

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

PROCESSO ADMINISTRATIVO

PROCESSO Nº	DATA
062311-0001	06/11/2023

REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo.

DESTINATÁRIO

Gabinete do Prefeito Municipal

ASSUNTO

Contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.



TERMO DE ABERTURA DE PROCESSO



Processo Administrativo nº 062311-0001

Aos 06 (seis) dias do mês de novembro do ano de 2023, procedeu-se a abertura do processo nº. **062311-0001**. Com este fim e para constar, eu, Márcia da Silva Lima, lavrei o presente TERMO DE ABERTURA deste Processo Administrativo para a realização de licitação e contratação, que tem como primeira folha a de nº 01, que corresponde a este termo de abertura.



MARCIA DA SILVA LIMA
Chefe do Setor de Protocolo
Portaria nº. 025/2021-GPSAL

Ofício nº ____/2023

Santo Antonio dos Lopes-MA, 31 de outubro de 2023

Ao
Ilustríssimo Senhor
EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA
MD. Prefeito Municipal de Santo Antônio dos Lopes (MA)
Nesta



Senhor Prefeito,

O Município de Santo Antônio de Lopes conta atualmente com uma malha viária não pavimentada extensa. “Os serviços de execução contínua são caracterizados pela perenidade e necessidade de sua prestação, não apenas a continuidade do desenvolvimento, mas a necessidade de que não sejam interrompidos, continuem os requisitos basilares para que se enquadrem como prestação de serviços a serem executados de forma contínua”.

A recuperação e manutenção contínua da malha viária das vias vicinais do município se faz necessária devido a continua cobrança dos munícipes em reivindicar vias em perfeitas condições de segurança e trânsito para se locomover. Sua recuperação trará benefícios no que diz respeito a diversos fatores como o da eficiência dos serviços das redes de transporte coletivo, da melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população usuário daqueles trechos de altíssimo movimento, ajudando a reduzir os custos operacionais do sistema, melhorando o conforto e a segurança dos usuários, agregando funções de desenvolvimento físico-territorial e de melhorias na infra-estrutura e qualidade de vida da população beneficiada.


A missão primordial da Manutenção de Pavimento é um trabalho rotineiro efetuado com o fito de manter o pavimento tanto quanto possível próximo de sua condição original, quando da construção, sob condições normais de tráfego e temperatura. As tensões atuantes em um pavimento podem ser causadas por: variação de temperatura, variação de umidade relativa, pequenos movimentos nas camadas subjacentes ou adjacentes e ao tráfego.

Para tanto, apresentamos em anexo a esta solicitação, a planilha orçamentária contendo as especificações e quantitativos, valores dos produtos, visando a futura e eventual contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Diante do exposto, solicitamos a vossa senhoria, autorização ao setor competente para que sejam tomadas as providências necessárias para realização dos demais Atos Preparatórios para posterior instauração de Procedimento Licitatório objetivando a efetivação da despesa, conforme determina a legislação em vigor.

Por fim, esclarecemos que, após o cumprimento das demais formalidades legais inerentes à fase interna da licitação, e a verificação quanto à existência de dotação orçamentária ou de sua dispensa nesta fase do procedimento, os autos deste processo administrativo deverão retornar à Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo para fins de elaboração do respectivo Termo de Referência, nos moldes nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº. 10.024, de 20 de setembro de 2019, Decreto Municipal 042/2018; Decreto Municipal 054/2018, Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais normas aplicáveis à matéria.

Na certeza do pronto atendimento a esta solicitação, reiteramos nossos sinceros votos de apreço.


MANOEL DE SOUZA LIMA
SEC. MUN. DE OBRAS, HABITAÇÃO E URBANISMO
PORT: Nº 017/2021-GP-SAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA

AÇÃO: EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAS E RURAIS
 MUNICÍPIO: SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA
 LOCALIDADE: DIVERSOS POVAOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA



Letra Social Mensaleira: 47,70%
 Letra Social Mensaleira: 64,81%
 Data Base: Jan-25
 BR: 24,27%

ITEM	CRONOGRAMA										VALOR	
	12/2021	01/2022	02/2022	03/2022	04/2022	05/2022	06/2022	07/2022	08/2022	09/2022		
1.0	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 30.329,42	RS 366.414,06
2.0	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 131.886,82	RS 1.988.997,95
3.0	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 362.942,92	RS 4.372.806,21
4.0	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 93.687,45	RS 1.132.126,93
5.0	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 432.286,90	RS 2.208.300,00
6.0	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 19.097,47	RS 246.866,00
VALOR SIMPLIFICADO	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	1.076.913,56	RS 12.632.998,89
PERCENTUAL SIMPLIFICADO	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	8,14%	0,00%
VALOR ACUMULADO	1.076.913,56	2.147.053,98	3.217.235,95	4.287.417,91	5.357.600,88	6.427.782,84	7.497.964,80	8.568.146,76	9.638.328,72	10.708.510,68	11.778.692,64	RS 19.897.734,97
PERCENTUAL ACUMULADO	8,36%	16,72%	25,08%	33,44%	41,80%	50,16%	58,52%	66,88%	75,24%	83,60%	91,96%	100,00%

Lázaro Guimarães
 Engenheiro Civil
 CREA 059.947/D-MG

Manoel de Sousa Lima
 Sec. Mun. de Obras,
 Habitação e Urbanismo
 Port. Nº 017/2021-GPSAL



	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES		
	AÇÃO:	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS	
	MUNICÍPIO:	SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	
	LOCALIDADE:	DIVERSOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)			
1.0	CUSTOS INDIRETOS		4,89%
1.1	Administração Central		4,00%
1.2	Seguros		0,15%
1.3	Riscos		0,60%
1.4	Garantia		0,14%
2	Despesas Financeiras		1,39%
3.0	LUCRO		7,30%
3.1	Lucro		7,30%
4	TRIBUTOS		10,66%
6	TAXA TOTAL DE BDI		24,23%
Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito da seguinte maneira:			
			limite do TCU
AC → Administração Central			5,50%
S → Seguro			0,50%
R → Riscos			1,27%
G → Garantia			0,50%
DF → Despesas Financeiras			1,39%
L → Taxa de Lucro/Remuneração			8,96%
I → Incidência de Impostos (PIS(0,65%), COFINS(3%), ISS(MUN.) CPRB 2%)			cprb a partir nov/15 - 4,50%
BDI PARA OBRAS RODOVIÁRIAS SEM CPRB			24,23%
BDI PARA OBRAS PREDIAIS SEM CPRB			25,00%
BDI PARA OBRAS DE SANEAMENTO SEM CPRB			26,44%

Lázaro Fernandes Bastiana
 Engenheiro Civil
 CREA-058812/D-MG

Manoel de Sousa Lima
 Sec. Mun. de Obras,
 Habitação e Urbanismo
 Port. Nº 017/2021-GPSAL

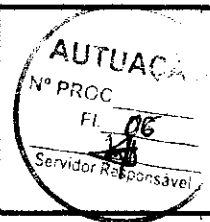


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES

AÇÃO: EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS

MUNICÍPIO: SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA, 65730-000

ENDEREÇO:

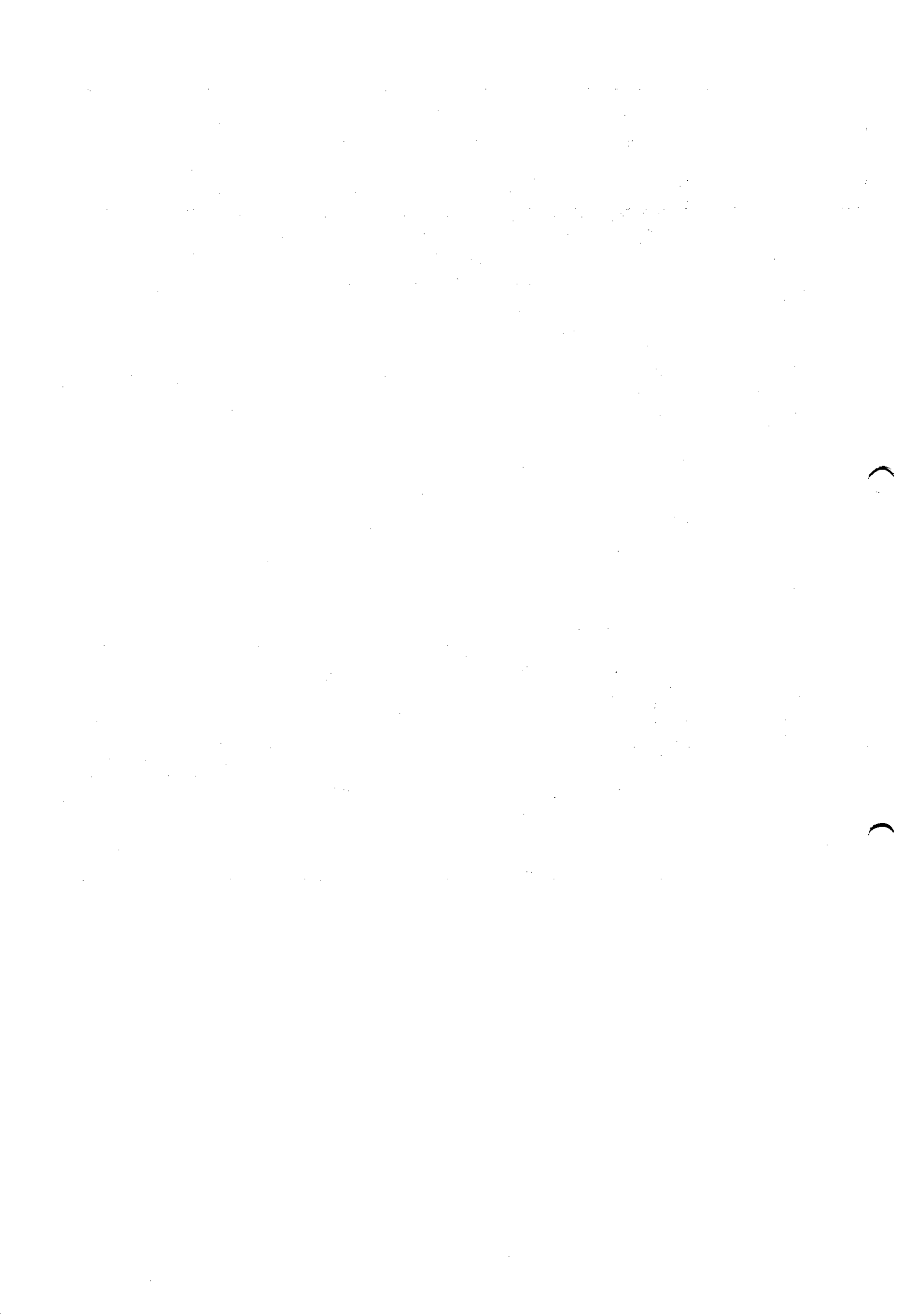


**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA
VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018 - Fonte: SINAPI / Caixa Econômica Federal**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
A 1	INSS - Artigo 22 Inciso I Lei 8.212/91	0,00%	0,00%
A 2	SESI ou SESC - Artigo 3º Lei 8.036/90	1,50%	1,50%
A 3	SENAI ou SENAC - Decreto 2.318/86	1,00%	1,00%
A 4	INCRA - Lei 7.787 de 30/06/89 e DL 1.146/70	0,20%	0,20%
A 5	SEBRAE - Artigo 8º Lei 8.029/90 e Lei 8.154 de 28/12/90	0,60%	0,60%
A 6	Salário Educação - Artigo 3º Inciso I Decreto 8.704/82	2,50%	2,50%
A 7	Seguro Acidente do Trabalho/SAT/INSS	3,00%	3,00%
A 8	FGTS - Artigo 15 Lei 8.030 e Artigo 7º Inciso III CF/88	8,00%	8,00%
A 9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A			
B 1	Repouso Semanal Remunerado	17,97%	Não incide
B 2	Feriados	4,59%	Não incide
B 3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,89%
B 4	13º Salário	10,70%	8,33%
B 5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B 6	Faltas justificadas	0,71%	0,56%
B 7	Dias de Chuvas	1,46%	Não incide
B 8	Auxílio Acidente do Trabalho	0,11%	0,09%
B 9	Férias Gozadas	14,04%	10,93%
B 10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	50,64%	20,69%
GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO B			
C 1	Aviso Prévio indenizado	4,44%	3,62%
C 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%
C 3	Férias (Indenizadas)	0,00%	0,00%
C 4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94%	3,07%
C 5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%
C	Total	8,85%	7,06%
GRUPO D - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B			
D 1	Reincidência de A sobre B	8,05%	2,86%
D 2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%
D	Total	8,42%	3,15%
TOTAL(A+B+C+D)		84,61%	47,70%

Lázaro Fernando Pereira
Engenheiro Civil
CREA-058812/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAI.





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES

ACAO:	EXECUCAO DE MANUTENCAO CONTINUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS	Leia Sociais Mensalista:	47,70%
MUNICIPIO:	SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Leia Sociais Horista:	84,81%
LOCALIDADE:	DIVERSOS POVOADOS DO MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Data Base:	Jun-23
		BDI:	24,23%



CURVA ABC

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P. UNIT O/ BDI	TOTAL	%	TOTAL ACUMULADO	FASCA
5.1	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/BATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	106.125,00	R\$ 45,36	R\$ 4.904.550,00	38,026%	38,026%	A
3.13	RECOMPOZIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	106.125,00	R\$ 13,30	R\$ 1.438.062,50	11,150%	49,176%	A
3.14	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO CBR>40%	M3	106.125,00	R\$ 9,80	R\$ 1.059.825,00	8,216%	57,392%	A
4.9	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	844,80	R\$ 506,75	R\$ 472.876,80	3,866%	61,258%	A
3.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE	T	143.938,00	R\$ 3,21	R\$ 462.034,98	3,582%	64,840%	A
4.10	PILAR E VIGAS DE MADEIRA, SEÇÃO 20X20CM, EM MASSARANDUBA, ANJELIM OU MADEIRA DE LEI	M3	48,56	R\$ 8.438,01	R\$ 383.126,88	3,046%	67,886%	A
3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), DMT=10KM. AF_07/2020	M3XKM	89.980,00	R\$ 3,39	R\$ 304.964,40	2,364%	70,250%	A
5.2	PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	5.000,00	R\$ 60,75	R\$ 303.750,00	2,360%	72,610%	A
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CANÓDIX VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERIAS AF_05/2018	M2	777.945,00	R\$ 0,36	R\$ 303.396,56	2,352%	74,962%	A
3.7	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L AF_11/2018	M3	106.125,00	R\$ 2,46	R\$ 265.987,50	2,082%	76,823%	A
6.2	DESENVOLVIMENTO DE LEVANTAMENTO TRIDIMENSIONAL A LASER, PROCESSAMENTO DA NUVEM DE PONTOS, DESENVOLVIMENTO DE FOTOS IMERSIVAS E MODELAGEM 3D GEOMÉTRICO	M2	20.000,00	R\$ 10,77	R\$ 215.400,00	1,670%	78,493%	A
3.5	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,80 M³	M3	108.125,00	R\$ 1,88	R\$ 203.275,00	1,576%	80,069%	B
4.7	FRANCHOAO NAO APARELHADO 18 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANJELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1.088,00	R\$ 122,13	R\$ 132.877,44	1,030%	81,099%	B
2.14	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 2,30 M - BRITA COMERCIAL	M	15,00	R\$ 8.418,66	R\$ 126.279,90	0,979%	82,078%	B
3.12	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	865.000,00	R\$ 0,14	R\$ 121.100,00	0,938%	83,017%	B
2.26	GABIÃO CAIXA 2 X 1 X 0,50 M - ZNAL + PVC - D = 2,4 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	100,00	R\$ 1.137,06	R\$ 113.706,00	0,882%	83,899%	B
2.27	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 07 - TUBO DE CONCRETO PERIFRADO E BRITA COMERCIAL	M	500,00	R\$ 218,76	R\$ 109.380,00	0,840%	84,739%	B
3.4	ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	15.000,00	R\$ 6,70	R\$ 100.500,00	0,779%	85,518%	B
2.25	BOCA DE BDCX 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	4,00	R\$ 24.786,10	R\$ 99.182,40	0,766%	86,284%	B
2.31	CONTENÇÃO EM SOLO-CIMENTO ENBACADO COM MISTURA DE SOLO DE JAZIDA COM 8% DE CIMENTO - CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO	M3	200,00	R\$ 404,48	R\$ 80.896,00	0,627%	86,911%	B
1.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.112,00	R\$ 34,88	R\$ 73.244,16	0,568%	87,479%	B
1.1	ENGENHEIRO CIVIL, DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	578,00	R\$ 121,08	R\$ 69.742,08	0,541%	88,020%	B
2.19	BOCA DE BDCX 2,50 X 2,50 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00	R\$ 34.888,95	R\$ 69.777,90	0,538%	88,558%	B
3.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), DMT=20KM. AF_07/2020	M3XKM	22.490,00	R\$ 2,81	R\$ 63.146,90	0,507%	89,065%	B
2.24	CORPO DE BDCX 2,00 X 2,00 M, ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	9,00	R\$ 6.980,16	R\$ 62.841,44	0,488%	89,553%	B
1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.112,00	R\$ 28,86	R\$ 60.952,32	0,473%	90,026%	B
2.35	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE PEDREIRAS OU ÁREAS DEGRADADAS COM BIOMANTA VEGETAL DE FIBRAS DE CACO	M2	3.000,00	R\$ 20,04	R\$ 60.120,00	0,468%	90,494%	B
2.13	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - TIPO VPCT 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA	M	4.148,80	R\$ 14,38	R\$ 59.578,77	0,462%	90,956%	B
4.3	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.840,00	R\$ 22,29	R\$ 63.045,80	0,486%	91,442%	B
2.18	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 0,70 M - BRITA COMERCIAL	M	29,00	R\$ 2.302,70	R\$ 66.768,30	0,446%	91,888%	B
1.4	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.112,00	R\$ 28,77	R\$ 60.738,24	0,438%	92,326%	B
2.4	TUBO DE CONCRETO PAZ COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	98,00	R\$ 588,71	R\$ 57.692,58	0,438%	92,764%	B
2.34	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 1.200 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	R\$ 2.236,98	R\$ 53.687,52	0,418%	93,182%	B
2.15	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 1,70 M - BRITA COMERCIAL	M	10,00	R\$ 5.263,10	R\$ 52.631,00	0,410%	93,592%	B
2.12	BOCA PARA BUEIRO SIMPLS TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	24,00	R\$ 2.137,73	R\$ 51.305,52	0,388%	93,980%	B
2.20	BOCA DE BDCX 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00	R\$ 24.786,10	R\$ 49.572,20	0,385%	94,365%	B
2.36	REESTABILIZAÇÃO DE CAMADA DE BASE COM ADIÇÃO DE 3% DE CIMENTO	M3	700,00	R\$ 68,98	R\$ 48.272,00	0,374%	94,739%	B
2.30	BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	400,00	R\$ 116,48	R\$ 46.592,00	0,361%	95,100%	C

Lázaro Fernandes
Engenheiro
CREA-058912/D-MG

Wandell de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES

<p>AGÃO: EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS</p> <p>MUNICÍPIO: SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA</p> <p>LOCALIDADE: DIVERSOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA</p>	<p>Leil Socialista Mensalista: 47,70%</p> <p>Leil Socialista Horista: 84,61%</p> <p>Data Base: jun-23</p> <p>BDI: 24,23%</p>
---	--



CURVA ABC

ITBM	DESCRIÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P. UNIT C/ BDI	TOTAL	%	TOTAL ACUMULADO	FABR
2.29	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 1.500 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00	R\$ 3.147,45	R\$ 44.064,30	0,342%	96,420%	C
2.3	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,90 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	R\$ 433,77	R\$ 41.641,92	0,323%	96,743%	C
1.5	TAPUME COM COMPENSAÇÃO DE MADEIRA. AF_05/2018	M2	220,00	R\$ 185,86	R\$ 40.845,20	0,317%	96,060%	C
4.4	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	R\$ 27,54	R\$ 36.362,00	0,282%	96,341%	C
2.11	BOCA DE BÇTC D = 0,90 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	24,00	R\$ 1.428,63	R\$ 34.287,12	0,280%	96,621%	C
2.21	BOCA DE BÇCC 1,50 X 1,50 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00	R\$ 16.000,37	R\$ 32.000,74	0,248%	96,869%	C
2.17	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 0,90 M - BRITA COMERCIAL	M	10,00	R\$ 2.848,05	R\$ 28.480,50	0,221%	97,090%	C
1.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO. INSTALADA - REV 02_01/2022	M2	57,80	R\$ 448,16	R\$ 25.814,02	0,200%	97,290%	C
2.2	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,90 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	R\$ 261,77	R\$ 25.129,92	0,196%	97,486%	C
1.7	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,40M - REV 02_02/2022	MES	12,00	R\$ 1.967,66	R\$ 23.611,92	0,185%	97,671%	C
2.6	LASTRO DE CONCRETO, FCK=15MPA, LANÇADO E ADENSADO	M3	30,00	R\$ 739,22	R\$ 22.176,60	0,172%	97,843%	C
2.1	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,90 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	R\$ 228,76	R\$ 21.980,96	0,170%	97,983%	C
2.10	BOCA DE BÇTC D = 0,90 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	24,00	R\$ 843,16	R\$ 20.235,84	0,157%	98,140%	C
2.7	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2022	M3	35,00	R\$ 963,25	R\$ 33.713,75	0,150%	98,290%	C
2.8	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA ESPESURA 8CM INCL MATERIAIS E COLOCAÇÃO MEDIDO P/ VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	25,00	R\$ 700,49	R\$ 17.512,25	0,136%	98,426%	C
3.10	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2018	M3	720,00	R\$ 22,78	R\$ 16.401,60	0,127%	98,553%	C
4.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 500 L. AF_06/2021	M3	28,32	R\$ 570,66	R\$ 16.158,28	0,125%	98,678%	C
2.6	ENROCAMENTO COM PEDRA BRUTA ARRUMADA MANUALMENTE	M3	36,00	R\$ 466,62	R\$ 16.798,70	0,125%	98,803%	C
4.1	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRA CONTRA CUPIM, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE PENTOX OU SIMILAR	M2	640,00	R\$ 24,44	R\$ 15.641,60	0,121%	98,924%	C
2.33	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 900 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	R\$ 643,76	R\$ 15.450,24	0,120%	99,044%	C
3.11	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2018	M3	720,00	R\$ 21,22	R\$ 15.278,40	0,118%	99,162%	C
1.8	DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TELA PLÁSTICA COM SUPORTE FIXO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES	M2	560,00	R\$ 26,23	R\$ 14.688,80	0,112%	99,274%	C
2.16	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 1,10 M - BRITA COMERCIAL	M	3,50	R\$ 3.670,89	R\$ 12.848,12	0,097%	99,371%	C
2.22	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m)	UND	2,00	R\$ 5.198,65	R\$ 10.397,30	0,081%	99,452%	C
2.9	BOCA DE BÇTC D = 0,40 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	24,00	R\$ 417,31	R\$ 10.015,44	0,078%	99,530%	C
6.3	MAPEAMENTO GPR - GEORADAR - DESENVOLVIMENTO E PROCESSAMENTO DE DADOS - DESENHOS 2D - DESENVOLVIMENTO DE RELATÓRIO TÉCNICO	KM	1.000,00	R\$ 9,89	R\$ 9.890,00	0,075%	99,605%	C
3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	720,00	R\$ 11,81	R\$ 8.503,20	0,066%	99,671%	C
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	720,00	R\$ 11,43	R\$ 8.229,60	0,064%	99,735%	C
2.23	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,00 X 1,00m)	UND	2,00	R\$ 3.987,06	R\$ 7.974,16	0,062%	99,797%	C
2.26	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	4,00	R\$ 1.843,67	R\$ 7.374,68	0,051%	99,848%	C
2.32	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 400 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	R\$ 270,27	R\$ 6.486,48	0,050%	99,898%	C
4.2	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	102,40	R\$ 54,16	R\$ 5.546,98	0,043%	99,941%	C
6.1	LEVANT. FOTOGRAMÉTRICO C/ VANT (DRONE) ÁREAS ATÉ 100HA, INCL. ORTOFOTOS, GBD=8, ACURACIA HORIZ. MIN. 3CM E VERT. MIN. 8CM, AFÉRIDOS C/ PONTOS DE CONTROLE DISTANCIA MIN. DE 950M ENTRE ELES	M2	20.000,00	R\$ 0,25	R\$ 5.000,00	0,039%	99,980%	C
4.8	BARRA ROSCADA ZINCADA Ø 5/16"	M	50,40	R\$ 6,70	R\$ 337,68	0,003%	99,983%	C
4.8	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UND	124,80	R\$ 2,10	R\$ 262,08	0,002%	100,000%	C

Lázaro Fernandes Restrepo
Engenheiro Civil
CREA-058312-2/MA

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSAL



	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES								
	AÇÃO:	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS	Letra Social Mensalista:	47,70%					
	MUNICÍPIO:	SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Letra Social Horista:	24,01%					
	LOCALIDADE:	DIVERSOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Data Base:	Jun-23					
			BCR:	24,29%					
COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS									
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PRE UNIT	PREÇO TOTAL	%	VALOR BDI	VALOR TOTAL
	F030000307 EMBASA	GASOLINA	L	0,002000	R\$ 5,08	R\$ 0,01	24,29%	R\$ 0,00	R\$ 0,01
	052804 Emp	LOCAÇÃO DE COMPUTADOR PROCESSADOR INTEL CORE I3, 12ª GERAÇÃO, 128 GB DE	UNO	0,002000	R\$ 8.890,00	R\$ 1,36	24,29%	R\$ 0,28	R\$ 1,71
	052808 Emp	LOCAÇÃO DE GEORADAR GPR - ALCANCE DE 10 METROS DE PROFUNDIDADE	M	0,002000	R\$ 12.200,00	R\$ 2,44	24,29%	R\$ 0,59	R\$ 3,03
								SUBTOTAL:	R\$ 8,88

Obs: * Referência de Preços- Tabela SINAPI-MA - JUNHO 23 / ORSE - MAJO 23 / SENFRA - MAJO 23 / SICRO - ABRIL 23

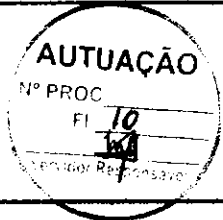
Lázaro Fernandes Lima
 Engenheiro Civil
 CREA 058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
 Sec. Mun. de Obras,
 Habitação e Urbanismo
 Port. N° 017/2021-GPSAL

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	PESO
		(R\$)	(%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CANTEIRO DE OBRA	R\$ 368.414,88	2,83%
2.0	DRENAGEM	R\$ 1.688.997,85	12,32%
3.0	TERRAPLENAGEM	R\$ 4.372.806,21	33,90%
4.0	MANUTENÇÃO DAS PONTES	R\$ 1.132.126,93	8,78%
5.0	MATERIAIS	R\$ 6.208.300,00	40,38%
6.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 230.090,00	1,78%
TOTAL GERAL		R\$	12.897.734,67



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES			
AÇÃO:	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS	Leia Societate Mensalista:	47,70%
MUNICÍPIO:	SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Leia Societate Horaria:	84,81%
LOCALIDADE:	DIVERSOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO	Data Base:	JUN-23
		BDF:	24,23%



Lázaro Fernandes Costa
Engenheiro Civil
 CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
 Sec. Mun. de Obras,
 Habitação e Urbanismo
 Port. Nº 017/2021-GPSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES			
AÇÃO:	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS	Letra Social: Mensalistas:	47,70%
MUNICÍPIO:	SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Letra Social: Horista:	84,81%
LOCALIDADE:	DIVERSOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Data Base:	Jun-23
		BDI:	24,23%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA PREÇO	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P, UNID C/ BDI	TOTAL
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CANTEIRO DE OBRA			R\$	368.414,66
1.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	576,00	121,06 R\$	69.742,06
1.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.112,00	34,86 R\$	73.244,16
1.3	68255	AJUDIAZ TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.112,00	26,86 R\$	60.652,32
1.4	68326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.112,00	26,77 R\$	56.536,24
1.5	96456	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA AF_05/2016	M2	220,00	185,86 R\$	40.845,20
1.6	12640/ORSE	DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TELA PLÁSTICA COM SUPORTE FIXO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES	M2	560,00	26,23 R\$	14.426,50
1.7	04657/ORSE	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 8,20 X 2,40M - REV 02_02/2022	MES	12,00	1.967,66 R\$	23.652,16
1.8	00051/ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022	M2	57,80	448,16 R\$	26.614,02
2.0		DRENAGEM			R\$	1.688.967,88
2.1	2003670/SICRO	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,50 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	228,76 R\$	21.960,96
2.2	2003623/SICRO	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	261,77 R\$	25.129,92
2.3	2003627/SICRO	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	433,77 R\$	41.641,92
2.4	2003631/SICRO	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	586,71 R\$	56.516,16
2.5	06320/ORSE	LASTRO DE CONCRETO, FCK=15MPA, LANÇADO E ADENSADO	M3	30,00	739,22 R\$	22.176,60
2.6	03060/ORSE	ENROCAMENTO COM PEDRA BRUTA ARRUMADA MANUALMENTE	M3	35,00	459,62 R\$	16.086,70
2.7	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF_08/2022	M3	35,00	553,25 R\$	19.363,75
2.8	63690	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA ESPESURA 6CM INCL MATERIAIS E COLOCAÇÃO MEDIDO P/ VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	25,00	700,49 R\$	17.512,25
2.9	0604061/SICRO	BOCA DE B8TC D = 0,40 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	24,00	417,31 R\$	10.015,44
2.10	604061/SICRO	BOCA DE B8TC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	24,00	843,16 R\$	20.235,84
2.11	604101/SICRO	BOCA DE B8TC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	24,00	1.426,63 R\$	34.287,12
2.12	604121/SICRO	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS AF_07/2021	UND	24,00	2.137,73 R\$	51.305,52
2.13	2003296/SICRO	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - TIPO VPCT 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA	M	4.148,80	14,36 R\$	59.576,77
2.14	0605712/SICRO	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 2,30 M - BRITA COMERCIAL	M	15,00	8.416,46 R\$	126.276,90
2.15	0605706/SICRO	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 1,70 M - BRITA COMERCIAL	M	10,00	5.293,10 R\$	52.931,00
2.16	0605700/SICRO	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 1,10 M - BRITA COMERCIAL	M	3,50	3.570,89 R\$	12.496,12
2.17	0605696/SICRO	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 0,90 M - BRITA COMERCIAL	M	10,00	2.849,05 R\$	28.490,50
2.18	0605698/SICRO	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 0,70 M - BRITA COMERCIAL	M	25,00	2.302,70 R\$	57.567,50
2.19	0705330/SICRO	BOCA DE B8CC 2,50 X 2,50 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00	34.698,95 R\$	69.377,90
2.20	0705322/SICRO	BOCA DE B8CC 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00	24.796,10 R\$	49.596,20
2.21	0705314/SICRO	BOCA DE B8CC 1,50 X 1,50 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00	16.000,37 R\$	32.000,74
2.22	C0426/BEINFRA	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m)	UND	2,00	5.196,85 R\$	10.393,70
2.23	C0425/BEINFRA	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,00 X 1,00m)	UND	2,00	3.967,06 R\$	7.934,16
2.24	0705271/SICRO	CORPO DE B8CC 2,00 X 2,00 M, ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	9,00	6.960,16 R\$	62.641,44
2.25	0705322/SICRO	BOCA DE B8CC 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	4,00	24.796,10 R\$	99.192,40
2.26	2003453/SICRO	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	4,00	1.643,57 R\$	6.574,28
2.27	2003569/SICRO	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 07 - TUBO DE CONCRETO PERFORADO E BRITA COMERCIAL	M	600,00	216,78 R\$	106.380,00
2.28	3205664/SICRO	GABÃO CADA 2 X 1 X 0,50 M - ZINAL + PVC - D = 2,4 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	100,00	1.137,08 R\$	113.708,00
2.29	2003993/SICRO	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 1.600 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00	3.147,45 R\$	44.064,30
2.30	4011267/SICRO	BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	400,00	116,48 R\$	46.592,00
2.31	1613640/SICRO	CONTENÇÃO EM SOLO-CIMENTO ENBACADO COM MISTURA DE SOLO DE JAZIDA COM 6% DE CIMENTO - CONFECCÃO E ASSENTAMENTO	M3	200,00	404,48 R\$	80.896,00
2.32	2003983/SICRO	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 400 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	270,27 R\$	6.486,48
2.33	2003986/SICRO	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 600 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	643,76 R\$	15.450,24
2.34	2003982/SICRO	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 1.200 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	2.236,96 R\$	53.687,04
2.35	4413014/SICRO	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE PEDREIRAS OU ÁREAS DEGRADADAS COM BIOMANTA VEGETAL DE FIBRAS DE COCO	M2	3.000,00	20,04 R\$	60.120,00
2.36	4011347/SICRO	REESTABILIZAÇÃO DE CAMADA DE BASE COM ADIÇÃO DE 3% DE CIMENTO	M3	700,00	68,96 R\$	48.272,00
3.0		TERRAPLENAGEM			R\$	4.372.806,21
3.1	C2491/ORSE	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_06/2016	M2	777.945,00	0,36 R\$	303.398,56

Lázaro José dos Santos Destana
 Engenheiro Civil
 NCREA-05/312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
 Sec. Mun. de Obras,
 Habitação e Urbanismo
 Port. Nº 017/2021-GPSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES			
AÇÃO:	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS	Letra Socialis Mensalistas:	47,70%
MUNICÍPIO:	SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Letra Socialis Horista:	84,61%
LOCALIDADE:	DIVERSOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Data Base:	Jun-23
		BDI:	24,23%

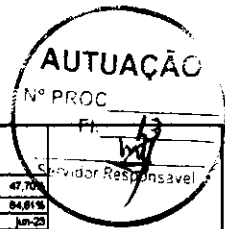


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA PREÇO	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P. UNIT C/ BDI	TOTAL
3.2	90082	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTEUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	720,00	11,61 R\$	8.503,20
3.3	90084	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTEUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	720,00	11,43 R\$	8.229,60
3.4	93336	ESCOVAÇÃO MECANICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	15.000,00	6,70 R\$	100.500,00
3.5	4016068/SICRO	ESCOVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,58 M³	M3	108.125,00	1,68 R\$	203.275,00
3.6	5915407/SICRO	CARGA, MANOBRÁ E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE	T	143.936,00	3,21 R\$	462.034,56
3.7	95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	M3	108.125,00	2,46 R\$	265.967,50
3.8	93566	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³. EM VIA LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), DMT=10KM. AF_07/2020	M3XKM	86.960,00	3,39 R\$	304.964,40
3.9	93568	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³. EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), DMT=20KM. AF_07/2020	M3XKM	22.490,00	2,91 R\$	65.445,90
3.10	93360	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2018	M3	720,00	22,78 R\$	16.401,60
3.11	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2018	M3	720,00	21,22 R\$	15.278,40
3.12	100576	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	865.000,00	0,14 R\$	121.100,00
3.13	4915611/SICRO	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	108.125,00	13,30 R\$	1.438.062,50
3.14	9503041/SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO GBR=40%	M3	108.125,00	9,80 R\$	1.059.625,00
4.0		MANUTENÇÃO DAS PONTES			R\$	1.132.125,93
4.1	02324/ORSE	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRA CONTRA CUPIM, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE PENTOX OU SIMILAR	M2	640,00	24,44 R\$	15.641,60
4.2	C2892/SEINFRA	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	102,40	54,16 R\$	5.545,98
4.3	96239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.640,00	22,29 R\$	58.845,60
4.4	96262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	27,54 R\$	36.352,80
4.5	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA BECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	26,32	670,56 R\$	18.158,28
4.6	10738/ORSE	BARRA ROSCADA ZINCADA Ø 5/16"	M	60,40	8,70 R\$	438,48
4.7	14580/ORSE	PRANÇAO NAO APARELHADO 78 X 30° CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1.088,00	122,13 R\$	132.877,44
4.8	13294	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA BOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UND	124,80	2,10 R\$	262,08
4.9	C0056/SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	644,80	559,75 R\$	472.876,80
4.10	00134/ORSE	PLAR E VIGAS DE MADEIRA, SEÇÃO 20X20CM, EM MASSARANDUBA, ANGELIM OU MADEIRA DE LEI	M3	46,59	8.436,01 R\$	393.126,69
5.0		MATERIAIS			R\$	5.208.300,00
5.1	6077	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	108.125,00	46,36 R\$	4.904.950,00
5.2	4746	PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	5.000,00	60,75 R\$	303.750,00
6.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES			R\$	230.000,00
6.1	0000210/PRÓPRIA	LEVANT. FOTOGRAFICO C/ VANT (DRONE) ÁREAS ATÉ 100HA. INCL. ORTOFOTOS, GBD=45, AÇURACIA HORIZ. MIN. 3CM E VERT. MIN. 6CM, AFERIDOS C/ PONTOS DE CONTROLE DISTANCIA MIN. DE 950M ENTRE ELES	M2	20.000,00	0,25 R\$	5.000,00
6.2	0000211/PRÓPRIA	DESENVOLVIMENTO DE LEVANTAMENTO TRIDIMENSIONAL A LASER, PROCESSAMENTO DA NUVEM DE PONTOS, DESENVOLVIMENTO DE FOTOS IMERSIVAS E MODELAGEM 3D GEOMÉTRICO	M2	20.000,00	10,77 R\$	215.400,00
6.3	0000212/PRÓPRIA	MAPEAMENTO GPR - GEORADAR - DESENVOLVIMENTO E PROCESSAMENTO DE DADOS - DESENHOS 2D - DESENVOLVIMENTO DE RELATÓRIO TÉCNICO	KM	1.000,00	9,69 R\$	9.690,00
TOTAL GERAL COM BDI						R\$ 12.897.734,67

Lúzia Fernandes Pereira
Engenheira Civil
CREA 058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA			
AÇÃO: EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS	Letra Escrita Manuscrita:	47,70%	
MUNICÍPIO: SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Letra Escrita Horizontal:	94,91%	
LOCALIDADE: DIVERSOS POUCADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Data Base:	Jun-23	
	BDI:	24,22%	

MEMORIA DE CÁLCULO													
ITEM	DESCRIÇÃO DAS OBRAS	UNID.	QUANT.	VOLUME	MORAS	DIAS	DISENO	TICOPIS	COMPENSO	LARG.	ALÇARUF	ÁREA	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CANTIER DE OBRA												
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00		4,00	12,00	12,00						578,00
1.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00		8,00	22,00	12,00						2.112,00
1.3	ALDOLAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00		8,00	22,00	12,00						2.112,00
1.4	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00		8,00	22,00	12,00						2.112,00
1.5	TAPUME COM COMPENSO DE MADEIRA. AF_06/2018	M2							100,00		2,28		220,00
1.6	DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TELA PLÁSTICA COM SUPORTE FOGO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES	M2							800,00		1,10		880,00
1.7	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,40M - REV 02_02/2022	MES	1,00				12,00						12,00
1.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	20,00									2,68	57,60
2.0	DRENAJEM												
2.1	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAJEM - D = 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00						8,00				96,00
2.2	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAJEM - D = 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00						8,00				96,00
2.3	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAJEM - D = 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00						8,00				96,00
2.4	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAJEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00						8,00				96,00
2.5	LASTRO DE CONCRETO, FCm=18MPa, LANÇADO E ADENSADO	M²							800,00		0,08		30,00
2.6	ENROCAMENTO COM PEDRA BRUTA ARRUMADA MANUALMENTE	M³									1,00	36,00	36,00
2.7	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ARBENTAMENTO. AF_06/2022	M³									1,00	36,00	36,00
2.8	DISIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA ESPESURA 80M INCL MATERIAIS E COLOCACAO MEDIDO P/ VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M³									1,00	25,00	25,00
2.9	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0º, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	12,00						2,00				24,00
2.10	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0º, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	12,00						2,00				24,00
2.11	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0º, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	12,00						2,00				24,00
2.12	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0º, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	12,00						2,00				24,00
2.13	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE SEM REVESTIMENTO - VPCT 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA	M	2,00						2.074,40				4.148,80
2.14	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 2,30 M - BRITA COMERCIAL	M							15,00				15,00
2.15	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 1,70 M - BRITA COMERCIAL	M							10,00				10,00
2.16	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 1,10 M - BRITA COMERCIAL	M							3,50				3,50
2.17	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 0,80 M - BRITA COMERCIAL	M							10,00				10,00
2.18	BUEIRO METÁLICO COM CHAPAS MÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI - D = 0,70 M - BRITA COMERCIAL	M							25,00				25,00
2.19	BOCA DE BCCC 2,80 X 2,80 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00										2,00
2.20	BOCA DE BCCC 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00										2,00
2.21	BOCA DE BCCC 1,80 X 1,80 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00										2,00
2.22	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CARGADO (1,50 X 1,00m)	UND	2,00										2,00
2.23	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CARGADO (1,00 X 1,00m)	UND	2,00										2,00
2.24	CORPO DE BCCC 2,00 X 2,00 M, ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M							9,00				9,00
2.25	BOCA DE BCCC 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND							4,00				4,00
2.26	DISIPADOR DE ENERGIA - DES 03 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND							4,00				4,00
2.27	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 07 - TUBO DE CONCRETO PERFURADO E BRITA COMERCIAL	M							600,00				600,00
2.28	GABÃO CAIXA 2 X 1 X 0,80 M - ZIVAL - PVC - D = 2,4 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ARBENTAMENTO	M3							26,00	2,00	2,00		100,00
2.29	TUBO PEAD PARA DRENAJEM - D = 1.800 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M							14,00				14,00
2.30	BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	M3							671,43	7,00	0,10		400,00
2.31	CONTENÇÃO EM SOLO-CIMENTO ENBACADO COM MISTURA DE SOLO DE JAZIDA COM 8% DE CIMENTO - CONFECCÃO E ARBENTAMENTO	M3							286,71	7,00	0,10		200,00
2.32	TUBO PEAD PARA DRENAJEM - D = 400 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M							24,00				24,00
2.33	TUBO PEAD PARA DRENAJEM - D = 600 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M							24,00				24,00
2.34	TUBO PEAD PARA DRENAJEM - D = 1.200 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M							24,00				24,00
2.35	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE PEDREIRAS OU ÁREAS DEGRADADAS COM BIOMANTA VEGETAL DE FIBRAS DE COCO	M2							10,00	300,00			3.000,00
2.36	REESTABILIZAÇÃO DE CAMADA DE BASE COM ADIÇÃO DE 3% DE CIMENTO	M3							1.000,00	7,00	0,10		700,00
3.0	TERRAPLANEJEM												
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_06/2018	M2							256.315,00	3,00			777.945,00

Lázaro Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA			
AÇÃO:	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VIZINHAS E RURAIS	Letra Escrita Manuscrita:	47,70%
MUNICÍPIO:	SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Letra Escrita Horizada:	54,81%
LOCALIDADE:	DIVERSOS PÇVADORES DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Data Base:	Jun-23
		BD:	24,22%

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	VOLUME	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	TEMPORAL	COMPRIMENTO	LARG.	ALTURA	ÁREA	TOTAL
3.2	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTEJAMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA (0,8 M ³), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M ³						1,25	364,00	1,50	1,00		720,00
3.3	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTEJAMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA (0,8 M ³), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M ³						1,25	364,00	1,50	1,00		720,00
3.4	ESCOVAÇÃO MECANICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M ³							5.000,00	1,00	3,00		15.000,00
3.5	ESCOVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 1,85 M ³ (1)	M ³						1,25	173.000,00	5,00	0,10		108.125,00
3.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M ³ E DESCARGA LIVRE	T		60.980,00					1.800,00				143.938,00
3.7	UMBRIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 1000L. AF_11/2018	M ³						1,25	173.000,00	5,00	0,10		108.125,00
3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VA LEITO NATURAL (UNIDADE: M3X0M). AF_07/2020	M3X0M		50.980,00					10,00		0,10		60.980,00
3.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3X0M). AF_07/2020	M3X0M		22.480,00					10,00		0,10		22.480,00
3.10	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2018	M ³						1,25	364,00	1,50	1,00		720,00
3.11	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2018	M ³						1,25	364,00	1,50	1,00		720,00
3.12	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 (2)	M ²							173.000,00	5,00			865.000,00
3.13	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA (3)	M ³						1,25	173.000,00	5,00	0,10		108.125,00
3.14	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO CBR=40% (4)	M ³						1,25	173.000,00	5,00	0,10		108.125,00
4.0	MANUTENÇÃO DAS PONTES												
4.1	ALIZACÃO DE MADEIRA CONTRA CUPIM, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE PENTOX OU SIMILAR	M2	16,00						8,00	5,00			840,00
4.2	PASSADIZES COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	8,00									12,80	102,40
4.3	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00		220,00			5,00					2.640,00
4.4	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00		220,00			5,00					1.320,00
4.6	CONCRETO FCK + 28MPa, TRAÇO 1:2:3:7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	8,00						5,80	1,50	0,40		28,32
4.6	BARRA ROSCADA ZINCADA Ø 516"	M	105,00						0,30				50,40
4.7	FRANCHOAO NAO APARELHADO *8 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANJELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00						138,00				1.088,00
4.8	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA BOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UND	0,36									300,00	124,80
4.9	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS (ALAS DAS PONTES)	M3	16,00						10,58	1,00	5,00		844,80
4.10	PILAR E VIGAS DE MADEIRA, SEÇÃO 20X20CM, EM MASSARANDUBA, ANJELIM OU MADEIRA DE LEI	M3	8,00	0,32					18,20				49,89
5.0	MATÉRIAS												
5.1	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3						1,25	173.000,00	5,00	0,10		108.125,00
5.2	PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3							10.000,00	5,00	0,10		5.000,00
6.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES												
6.1	LEVANT. FOTOGRAFIMETRICO C/ VANT (DRONE) AREAS ATÉ 100HA, INCL. ORTOFOTOS, GDS=5, ACURACIA HORIZ. MIN. 3CM E VERT. MIN. 8CM. AFERIDOS C/ PONTOS DE CONTROLE DISTANCIA MIN. DE 850M ENTRE ELAS	M2							4.000,00	5,00			20.000,00
6.2	DESENVOLVIMENTO DE LEVANTAMENTO TRIDIMENSIONAL A LASER; PROCESSAMENTO DA NUVEM DE PONTOS; DESENVOLVIMENTO DE FOTOS MERIVIAS E MODELAGEM 3D GEOMÉTRICO	M2							4.000,00	5,00			20.000,00
6.3	DESENVOLVIMENTO DE LEVANTAMENTO TRIDIMENSIONAL A LASER; PROCESSAMENTO DA NUVEM DE PONTOS; DESENVOLVIMENTO DE FOTOS MERIVIAS E MODELAGEM 3D GEOMÉTRICO	M2							1.000,00				1.000,00

Lázaro Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES

AUTUAÇÃO

Nº PROC

FI

Servidor Responsável

AÇÃO: EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CONTÍNUA PREVENTIVA E CORRETIVA DAS VIAS VICINAIS E RURAIS
MUNICÍPIO: SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA
LOCALIDADE: DIVEROS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA

Leto Sociedade Mensalista: 47,70%
Leto Sociedade Horista: 84,91%
Data Base: 30-09
RDC: 24,23%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

Table with columns: ITEM, CODIGO, DESCRICAO, UNID, QUANT, PRE UNIT, PRECO TOTAL, %, VALOR BDI, VALOR TOTAL. It lists various construction services like carpentry, masonry, and civil engineering with their respective unit prices and totals.

Lazaro Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Municipal de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA

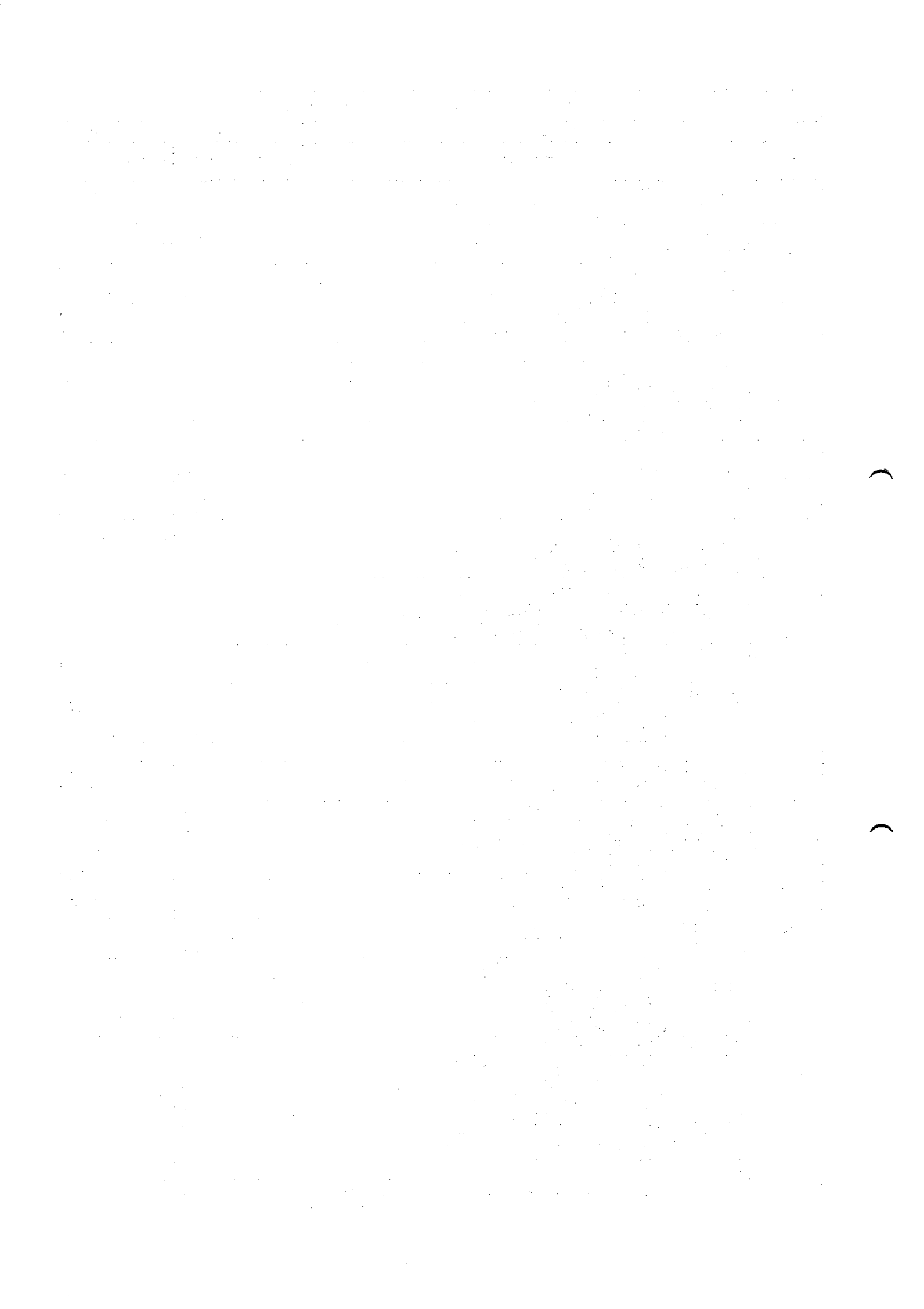


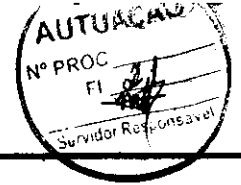
ESTRADAS VICINAIS - SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Nº	TRECHO	EXTENSÃO (KM)	EXTENSÃO (M)
1	JUNCO x LIVRAMENTO	7,9	7.900,00
2	ESTRADA_LAGO VERDE	6,42	6.420,00
3	LIBERATO	5,62	5.620,00
4	SANTA LUZIA x CAITITU	11,6	11.690,00
5	BAIXÃO DO LERIANO	1,65	1.650,00
6	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_PRINCIPAL	3,08	3.080,00
7	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 01	0,59	590
8	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 02	0,55	550
9	MORCEGO	4,74	4.740,00
10	SEDE AO POV. RACHADA.	1,32	1.320,00
11	ESTRADA_ (CENTRINHO CARIOLANDO)	2,29	2.290,00
12	RAMAL_ (NONATO DO JOCA)	0,64	640
13	RAMAL_ (CARLOS)	0,15	150
14	RAMAL_ (LUIS DO JOCA)	0,82	820
15	POV. PÉ DA SERRA AO POV.TAMARINDO	3,02	3.020,00
16	RAMAL_ (FAZENDA DO GETULIO)	0,67	670
17	POV. TAMARINDO / DIVISA DE CAPINZAL.	3,19	3.190,00
18	RAMAL_ (ANDRÉ)	1,79	1.790,00
19	POV. LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POV. MUCAMBO.	8,94	8.940,00
20	POV. MORADA NOVA AO POV.CRIOLI	1,27	1.265,00
21	POV. SANTA EDWIRGES AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,29	2.290,00
22	POV. SÃO RAIMUNDO AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,47	2.470,00
23	POV. BAIXÃO DO MESQUITA AO POV. HUMAITÁ	4,98	4.980,00
24	POV.HUMAITÁ AO POV. SANTANA	6,65	6.650,00
25	POV.CREOLÍ 1 AO FORQUILHA	3,92	3.920,00
26	POV. HUMAITÁ AO POV. RACHADA	7,42	7.420,00
27	POV. RACHADA AO POV. OLHO D'AGUA	0,23	230
28	BR-135 AO ZÉ DO ABRIGO	5,06	5.060,00
29	NOVA DEMANDA - "B"	2,98	2.980,00
30	NOVA DEMANDA - "B"	4,72	4.720,00
31	RUA NOVA AO NOVA DEMANDA	6,6	6.600,00
32	BR-135 / AV.PRES. CASTELO BRANCO	2,49	2.490,00
33	ACESSO POV. ZECA DOCA	3,27	3.720,00
34	ESTRADA DE ACESSO AO POV. CENTRO DO DOCA	1,51	1.510,00
35	SEDE SANTO ANTONIO DOS LOPES AO POV. JUNCO	9,24	9.240,00
36	POV. JUNCO AO POV. SANTANA	5,93	5.930,00
37	POV. OLHO D'AGUA AO POV. JUNCO	3,08	3.080,00
38	POV. SANTANA AO POV. LAGOA VELHA	3,78	3.780,00
39	EST.LAGOA VELHA	1,42	1.420,00
40	POV. LAGOÁ VELHA AO POV. SANTA TERESA	6,23	6.230,00
41	FORQUILHA AO POV. LAGOA VELHA	2,71	2.710,00
42	POV. PAU D'ARCO AO POV. CENTRO DO MUNDICO	2,76	2.760,00
43	MA-381 AO POV. MARIBONDO	2,94	2.940,00
44	MARIBONDO 01 AO MARIBONDO 02	0,58	580
45	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	0,6	600
46	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	3,56	3.560,00
47	ACESSO POV. JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS	4,3	4.300,00
48	POV. PACA AO CENTRO DO ADELINO	7,88	7.880,00
49	CENTRO DO ADELINO AO CENTRO DOS RODRIGUES (PROJETO)	4,36	4.360,00
50	ACESSO POV.MANGUEIRA	6,87	6.870,00
51	POV. CENTRO DO SEVERÃO AO POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS	3,89	3.890,00

Lázaro Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CREA-05.093/27-D/MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSAL





ESTRADAS VICINAIS - SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Nº	TRECHO	EXTENSÃO (KM)	EXTENSÃO (M)
52	POV.C.SEVERÃO AO POV.MANGUEIRA	1,82	1.820,00
53	POV. SANTA LUZIA AO POV. CENTRO DO SEVERÃO	2,63	2.630,00
54	POV. LIVRAMENTO AO POV. LUZIA	5,01	5.010,00
55	SEDE - SANTO ANTÔNIO DOS LOPES AO POV. LIVRAMENTO	14,33	14.330,00
56	ESTRADA POV. ANAJÁ	2,52	2.520,00
57	POV. ANAJÁ AO POV. LAGOA NOVA	4,25	4.250,00
58	EST. MURISOCA A MATA VELHA	3,27	3.270,00
59	POV. JENIPAPO AO POV. MURISOCA	4,92	4.920,00
60	POV. LIVRAMENTO AO POV. JENIPAPO	5,34	5.340,00
61	ACESSO A FAZENDA GAVIÃO	2,95	2.950,00
62	POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS AO CENTRO DOS RODRIGUES	4,95	4.950,00
63	CENTRO DOS RODRIGUES AO POV. SERRA DO CAPIM	0,97	970
64	POV. SERRA DO CAPIM AO POV. PILOTO I	1,99	1.990,00
65	POV. PILOTO I AO MA-381	3,94	3.940,00
66	ACESSO PONTE (RIO FLORES)	3,48	3.480,00
67	ACESSO SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	3,89	3.890,00

Lázaro Fernandes Viana
Engenheiro Civil
CREA-058812/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

F E N I X



TERMO DE REFERÊNCIA

(MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA, CONTEMPLANDO A MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES.

SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA
Outubro-2023

Lázaro Fernando Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habituação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

SUMÁRIO

1.0	APRESENTAÇÃO	3
2.0	OBJETO	3
3.0	JUSTIFICATIVA	4
4.0	ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES ESTIMADAS	7
5.0	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO.....	8
6.0	NORMAS TÉCNICAS.....	48
7.0	LIMPEZA GERAL:	49
8.0	VERIFICAÇÃO FINAL:	49
9.0	VALOR	49
10.0	DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	50
11.0	DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	52
12.0	DO LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.	53
13.0	DO RECEBIMENTO.....	53
14.0	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	54
15	DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	56
16	DA FISCALIZAÇÃO.....	58
17	DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	58
18	DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL.....	58
19	DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.....	59



Lázaro Hernandes Pereira
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

1.0 APRESENTAÇÃO

ESTADO	MUNICÍPIO	Nº DE HABITANTES	População
MA	SANTO ANTÔNIO DOS LOPES	14.304	População no censo 2022
		14.304	População no censo 2010
		14.304	População no censo 2000
		14.304	População no censo 1990
		14.304	População no censo 1980
		14.304	População no censo 1970
		14.304	População no censo 1960
		14.304	População no censo 1950
		14.304	População no censo 1940
		14.304	População no censo 1930
		14.304	População no censo 1920
		14.304	População no censo 1910
		14.304	População no censo 1900



Santo Antônio dos Lopes é um município brasileiro do estado do Maranhão. Sua população estimada em 2022 é de 14.304 (quatorze mil, trezentos e quatro) habitantes em um território de 770,923 km² (Fonte: site oficial do IBGE <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/santo-antonio-dos-lopes/panorama>).

Seu clima é quente e úmido, com apenas duas estações, ou seja, Inverno, de dezembro a maio e verão, de junho a novembro. A economia da cidade era baseada exclusivamente na agricultura familiar do arroz, milho, feijão, produção de cachaça e comércio de bens e serviços, nos dias atuais a cidade tem encontrado um novo horizonte econômico com o estabelecimento do Complexo Termelétrico, um dos maiores complexos de geração de energia de gás natural da América latina, o que impactou diretamente a vida da população local.

2.0 OBJETO

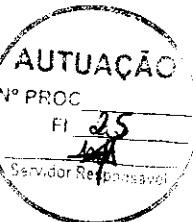
2.1- O objetivo específico deste Termo de Referência é subsidiar e orientar quanto à realização de certame licitatório visando à contratação de empresa para **EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA, CONTEMPLANDO A MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES**, com execução de serviços de manutenção das vias, regularização e conformidade de greide de vias vicinais, com fornecimento de todos os equipamentos, maquinário, mão de obra e todos os materiais peculiares a cada tipo de serviço a fim de atingir os objetivos deste estudo técnico. Os serviços serão executados em todas as vias e logradouros do Município de Santo Antônio dos Lopes conforme as demandas e necessidades, para atender as demandas do Município, por um período de 12 (doze) meses, a ser gerenciado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento, **Conforme especificações e quantidades descritas neste Termo de Referência e seus anexos.**

2.2 - Trata-se de um Serviço de engenharia comum por apresentar padrões de desempenho e qualidade que podem ser definidos objetivamente em edital, por meio de especificações usuais no mercado de acordo com normas da ABNT que atendam as especificações da Prefeitura, segundo conceito jurídico definido pelo jurista Marçal Justen Filho – "...**serviço**" se identifica pela preponderância da atividade humana retratada na produção de utilidades concretas e abstratas para a Administração. A relevância do serviço reside na atividade em si mesma, trata-se de uma obrigação de meio.

Manoel de Sousa Lima
Lazarus Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

16 3
Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

preponderante." e se enquadra perfeitamente no estabelecido pelo Acórdão nº 2932 do TCU, podendo, portanto, ser licitado na modalidade de pregão.. Ressalta-se que a **MANUTENÇÃO** das vias cuja demanda pelo serviço decorre repetidas vezes de forma contínua a fim de manter as vias em condições de segurança e trafegabilidade semelhantes ao projetado originalmente, diferentemente de **EXECUÇÃO DE OBRAS** onde demanda de projetos específicos e próprios para a execução de uma via, levando-se em conta entre outros detalhamentos o estudo de tráfego, tipos de veículos circulantes na via a ser projetado, estudo de drenagem e bacias de contribuição, e outros.



3.0 JUSTIFICATIVA

3.1 Atualmente há uma estimativa que o Município de Santo Antônio de Lopes possua cerca de 14.304 (quatorze mil, trezentos e quatro) habitantes em um território de 770,923 Km² (fonte IBGE em sua página no link - <https://cidades.ibge.gov.br>) e conforme mapa de identificação de vias pavimentadas e não pavimentadas do Município de Santo Antônio de Lopes, temos 259,32 Km de estradas vicinais, conforme apresentado no quadro abaixo:

1	JUNCO x LIVRAMENTO	7,90	7.900,00
2	ESTRADA LAGO VERDE	6,42	6.420,00
3	LIBERATO	5,62	5.620,00
4	SANTA LUZIA x CAITITU	11,60	11.690,00
5	BAIXÃO DO LERIANO	1,65	1.650,00
6	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO PRINCIPAL	3,08	3.080,00
7	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO RAMAL 01	0,59	590,00
8	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO RAMAL 02	0,55	550,00
9	MORCEGO	4,74	4.740,00
10	SEDE AO POV. RACHADA.	1,32	1.320,00
11	ESTRADA (CENTRINHO CARIOLANDO)	2,29	2.290,00
12	RAMAL (NONATO DO JOCA)	0,64	640,00
13	RAMAL (CARLOS)	0,15	150,00
14	RAMAL (LUIS DO JOCA)	0,82	820,00
15	POV. PÉ DA SERRA AO POV.TAMARINDO	3,02	3.020,00
16	RAMAL (FAZENDA DO GETULIO)	0,67	670,00
17	POV. TAMARINDO / DIVISA DE CAPINZAL.	3,19	3.190,00
18	RAMAL (ANDRÉ)	1,79	1.790,00
19	POV. LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POV. MUCAMBO.	8,94	8.940,00
20	POV. MORADA NOVA AO POV.CRIOLI	1,27	1.265,00
21	POV. SANTA EDWIRGES AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,29	2.290,00
22	POV. SÃO RAIMUNDO AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,47	2.470,00
23	POV. BAIXÃO DO MESQUITA AO POV. HUMAITÁ	4,98	4.980,00
24	POV.HUMAITÁ AO POV. SANTANA	6,65	6.650,00
25	POV.CREOLÍ 1 AO FORQUILHA	3,92	3.920,00
26	POV. HUMAITÁ AO POV. RACHADA	7,42	7.420,00
27	POV. RACHADA AO POV. OLHO D'AGUA	0,23	230,00
28	BR-135 AO ZÉ DO ABRIGO	5,06	5.060,00
29	NOVA DEMANDA - "B"	2,98	2.980,00
30	NOVA DEMANDA - "B"	4,72	4.720,00

Lázaro Fernandes Mesana
Engenheiro Civil
CREA-038312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

31	RUA NOVA AO NOVA DEMANDA	6,60	6.600,00
32	BR-135 / AV.PRES. CASTELO BRANCO	2,49	2.490,00
33	ACESSO POV. ZECA DOCA	3,27	3.720,00
34	ESTRADA DE ACESSO AO POV. CENTRO DO DOCA	1,51	1.510,00
35	SEDE SANTO ANTONIO DOS LOPES AO POV. JUNCO	9,24	9.240,00
36	POV. JUNCO AO POV. SANTANA	5,93	5.930,00
37	POV. OLHO D'AGUA AO POV. JUNCO	3,08	3.080,00
38	POV. SANTANA AO POV. LAGOA VELHA	3,78	3.780,00
39	EST.LAGOA VELHA	1,42	1.420,00
40	POV. LAGOA VELHA AO POV. SANTA TERESA	6,23	6.230,00
41	FORQUILHA AO POV. LAGOA VELHA	2,71	2.710,00
42	POV. PAU D'ARCO AO POV. CENTRO DO MUNDICO	2,76	2.760,00
43	MA-381 AO POV. MARIBONDO	2,94	2.940,00
44	MARIBONDO 01 AO MARIBONDO 02	0,58	580,00
45	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	0,60	600,00
46	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	3,56	3.560,00
47	ACESSO POV. JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS	4,30	4.300,00
48	POV. PACA AO CENTRO DO ADELINO	7,88	7.880,00
49	CENTRO DO ADELINO AO CENTRO DOS RODRIGUES (PROJETO)	4,36	4.360,00
50	ACESSO POV.MANGUEIRA	6,87	6.870,00
51	POV. CENTRO DO SEVERÃO AO POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS	3,89	3.890,00
52	POV.C.SEVERÃO AO POV.MANGUEIRA	1,82	1.820,00
53	POV. SANTA LUZIA AO POV. CENTRO DO SEVERÃO	2,63	2.630,00
54	POV. LIVRAMENTO AO POV. LUZIA	5,01	5.010,00
55	SEDE - SANTO ANTONIO DOS LOPES AO POV. LIVRAMENTO	14,33	14.330,00
56	ESTRADA POV. ANAJÁ	2,52	2.520,00
57	POV. ANAJÁ AO POV. LAGOA NOVA	4,25	4.250,00
58	EST. MURISOCA A MATA VELHA	3,27	3.270,00
59	POV. JENIPAPO AO POV. MURISOCA	4,92	4.920,00
60	POV. LIVRAMENTO AO POV. JENIPAPO	5,34	5.340,00
61	ACESSO A FAZENDA GAVIÃO	2,95	2.950,00
62	POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS AO CENTRO DOS RODRIGUES	4,95	4.950,00
63	CENTRO DOS RODRIGUES AO POV. SERRA DO CAPIM	0,97	970,00
64	POV. SERRA DO CAPIM AO POV. PILOTO I	1,99	1.990,00
65	POV. PILOTO I AO MA-381	3,94	3.940,00
66	ACESSO PONTE (RIO FLORES)	3,48	3.480,00
67	ACESSO SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	3,89	3.890,00

SITUAÇÃO

CC

Fi

26

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

2018

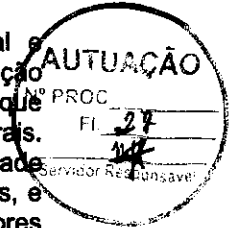
2018

Lázero Fernandes Rostana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima 5
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

3.2 Importância da Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais.

As estradas vicinais possuem extrema importância econômica, além de social e ambiental. Do ponto de vista econômico, são responsáveis pelo escoamento da produção agrícola e o conseqüente abastecimento das zonas urbanas. Também, são através delas que os insumos agrícolas necessários à produção chegam às propriedades rurais. O estado de conservação das estradas influi diretamente no custo do transporte e na qualidade do produto transportado. Trechos de estradas ruins acabam por causar danos aos veículos, e às vezes até impossibilitam o tráfego, ocasionando a utilização de rotas mais longas e maiores consumos de combustível. O maior tempo gasto no transporte diminui o tempo de prateleira, e a vibração ocasionada pelas irregularidades das pistas geram perdas na qualidade dos produtos, impactando no seu preço final. O acesso da população rural a serviços básicos como educação, saúde e lazer muitas vezes se dá através das estradas vicinais. Jovens das zonas rurais enfrentam quilômetros de estradas para ter acesso a uma educação de qualidade, fato agravado pelas péssimas condições das estradas. A necessidade de bens de consumo e produtos manufaturados também contribui para que essa população se desloque para centros urbanos. O deslocamento dessas populações até os locais onde se encontram estes serviços é dificultado pelas condições das vias. A conservação do bom estado das estradas contribui para a fixação das famílias no campo e a melhoria das condições de vida. No aspecto ambiental, a manutenção das estradas de terra esta ligada diretamente ao controle de erosão e perda de solo, a conservação e recuperação das áreas marginais às estradas, a diminuição do assoreamento de córregos e rios. Fatores estes que afetam a composição da paisagem local e a preservação do meio ambiente.



É notório que, sem uma adequada manutenção, o processo de deterioração provoca imensuráveis prejuízos, aumentando os custos operacionais dos veículos, promovendo significativo acréscimo no número de incidentes e prejudicando o desenvolvimento da região por ela servida. Conhecer tais defeitos, que podem ocorrer em estradas não pavimentadas, quanto ao tipo de solo que elas apresentam, falta de manutenção ou erro de projeto ou executivo, pode constituir-se numa importante ferramenta para sua prevenção e correção, já que esse estudo pode contribuir para um melhor planejamento do sistema de manutenção e construção dessas vias. O conhecimento da infraestrutura, aliado a uma análise das patologias e defeitos que ocorrem nessas estradas, poderá conduzir e resultar numa manutenção preventiva com significativos reflexos no custo das correções, permitindo um avanço no sentido de melhoria do desenvolvimento social e econômico das áreas rurais. Somente no Município de Santo Antônio de Lopes existem 67 estradas rurais não pavimentadas.

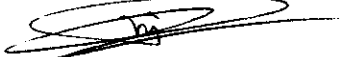
3.3 O Município de Santo Antônio de Lopes conta atualmente com uma malha viária não pavimentada extensa.

"Os serviços de execução contínua são caracterizados pela perenidade e necessidade de sua prestação, não apenas a continuidade do desenvolvimento, mas a necessidade de que não sejam interrompidos, continuem os requisitos basilares para que se enquadrem como prestação de serviços a serem executados de forma contínua".

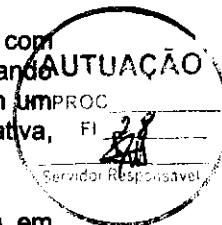
Sabendo da importância que a malha rodoviária pavimentada ou não tem para o Município, tanto em nível social (locomoção de pessoas) quanto econômico (transporte de produtos, etc.), e da necessidade urgente da recuperação dessas rodovias, apontamos os tipos de Manutenção: Corretiva e Preventiva. Igualmente, informo que a constante manutenção preventiva das vias norteia o Município para uma redução de gastos econômicos com Serviços de Manutenção corretiva que causam um transtorno maior em todos os aspectos para a Administração Pública e para os Municípes.

Salientamos que o pavimento de um Município, Estado e País tem fundamental importância em sua soberania política e socioeconômica, que tanto necessita de vias para escoamento rápido e seguro de sua produção seja agrícola, comercial ou industrial viabilizando todas as demais atividades econômicas regionais.

Lázaro Fernando de Azevedo
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima 6
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

A missão primordial da Manutenção de Pavimento é um trabalho rotineiro efetuado com o fito de manter o pavimento tanto quanto possível próximo de sua condição original, quando da construção, sob condições normais de tráfego e temperatura. As tensões atuantes em um pavimento podem ser causadas por: variação de temperatura, variação de umidade relativa, pequenos movimentos nas camadas subjacentes ou adjacentes e ao tráfego.



No caso de Estradas Não-Pavimentadas, os problemas mais comuns baseiam em Ondulações, Rodeiros e Atoleiros, Areiões de Espigão, Excesso de pó na pista, Pista Derrapante, "Costelas de Vaca", Buracos e Erosões em Ravina.

Ao longo do tempo, a deterioração dos elementos constituintes da estrada é evitável a partir de um programa de manutenção, ou seja, um "(...) amplo conjunto de atividades destinadas a assegurar um transporte seguro, econômico e confortável em uma estrada ou rede" (BAESSO & GONÇALVES, 2003). São três os tipos de manutenção:

- **Manutenção Corretiva Rotineira (MCR):** responsável pelos reparos localizados dos defeitos na pista, pelas roçadas e pela limpeza da estrutura drenante.
- **Manutenção Preventiva Periódica (MPP):** pode ser necessária a execução da camada de revestimento primário. Segundo Santos et al (1988), essa camada é constituída de uma mistura de material argiloso com material granular, variando de 10 a 20 cm de espessura, colocada sobre o subleito ou sobre o reforço do subleito. O traço utilizado é 1:2:5 (argila: material granular).
- **Reconstrução:** responsável pela renovação completa da pista, a fim de elevar sua capacidade operacional. Liautaud & Faiz (1994), mencionam que os custos de operação dos veículos em vias não pavimentadas são, em geral, de 10% a 30% maiores que os custos em vias pavimentadas, isto se deve principalmente devido às diferenças nas condições de rugosidade da superfície.

A recuperação e manutenção contínua da malha viária das vias vicinais do município se faz necessária devido a contínua cobrança dos munícipes em reivindicar vias em perfeitas condições de segurança e transito para se locomover. Sua recuperação trará benefícios no que diz respeito a diversos fatores como o da eficiência dos serviços das redes de transporte coletivo, da melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população usuário daqueles trechos de altíssimo movimento, ajudando a reduzir os custos operacionais do sistema, melhorando o conforto e a segurança dos usuários, agregando funções de desenvolvimento físico-territorial e de melhorias na infra-estrutura e qualidade de vida da população beneficiada.

4.0 ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES ESTIMADAS

MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

A planilha de quantidades, orçamento, memória de cálculo e BDI encontram-se anexo a este Termo.

Esclarecemos que foi executado estudo estimativo dos quantitativos conforme memória de cálculo do orçamento, não sendo possível, no momento, identificar a quantidade exata dos serviços tendo em vista a característica dos serviços, uma vez que poderão ocorrer buracos em vias distintas com diversidades de tamanho e profundidade. Dessa forma, os serviços serão solicitados à futura contratada através de Ordens de Serviço a serem emitidas pela Secretaria de Obras e Urbanismo de acordo com as demandas apresentadas no período de 12 (doze) meses.

Lazarus
Engenharia Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL 7

5.0 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO.

MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.



5.1 - APRESENTAÇÃO:

As especificações aqui apresentadas têm como objetivo definir condições básicas para o desenvolvimento dos serviços de **MANUTENÇÃO CONTÍNUA EM VIAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS, NÃO PAVIMENTADAS, VIAS RURAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS - SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA.**

Para efeito de interpretação em caso de possível divergência entre os diversos elementos integrantes do contrato, deverão ser observados os seguintes procedimentos seletivos de prioridade:

- 1o.) Contrato;
- 2o.) Normas da ABNT;
- 3o.) Especificações;
- 4o.) Termo de Referência e/ou Projetos Básicos, e;
- 5o.) Normas dos Fabricantes.

5.2 - OBRIGAÇÕES:

5.2.1 - Objetivando o perfeito cumprimento das disposições contidas na presente especificação, a "Contratada" obriga-se a prestar os "serviços" a melhor assistência técnica e administrativa, ensejando o emprego de métodos modernos pertinentes à execução dos serviços dentro dos prazos previstos no cronograma físico. A "Contratada" deverá manter uma equipe técnico-administrativa dimensionada de acordo com o serviço.

5.2.2 - Na falta de definições precisas do projeto ou demais elementos técnicos, no que diz respeito ao serviço, a Contratada deverá consultar por escrito a fiscalização em tempo hábil. A inobservância desta norma tornará a Contratada totalmente responsável por qualquer atraso no andamento do serviço e pelas atitudes e definições arbitrárias a que vier adotar.

5.3 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

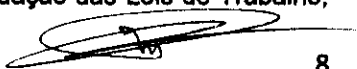
5.3.1 - Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pertinentes a cada serviço.

5.3.2 - A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

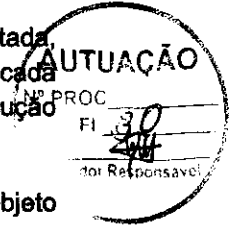
5.3.3 - A administração do serviço ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada.

5.3.4 - Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

Lázaro Fernandes Pessoa
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA/

5.3.5 - Haverá ao longo do contrato, reuniões periódicas da Fiscalização com a Contratada, devendo ocorrer a 1ª (primeira) logo após a assinatura do contrato e posteriormente a cada recebimento da Ordem de Serviço, objetivando a implantação geral e normativa de execução ao longo do contrato.



5.3.6 - A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução do objeto deste termo são de inteira responsabilidade da Contratada.

5.3.7 - Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

5.3.8 - Placa Padrão Prefeitura: Será executada obedecendo à modelo fornecido pela Prefeitura, sendo ao término dos serviços removida a local determinada pela fiscalização.

5.3.9 - Medições:

Serão executadas medições mensais, com previsão de pagamento após a liberação e atestação pelo fiscal do contrato.

Serão consideradas para efeito de medição, as quantidades efetivamente apropriadas e atestadas pela fiscalização e desde que não ultrapassem das especificadas na Planilha de Custos básica, observando o cronograma físico e financeiro. As máquinas e equipamentos para efeito de medição e faturamento serão considerados apenas as horas produtivas e improdutivas quando as mesmas estiverem efetivamente trabalhando nos locais designados para execução dos serviços, não computando quando estas estiverem paradas no canteiro de obras.

5.4 - CANTEIRO DE OBRAS:

5.4.1 - A contratada deverá providenciar por conta própria, a suas expensas locais para implantação do canteiro e fornecer ao canteiro de obras, todos os equipamentos, utensílios, ferramentas e veículos necessários à perfeita execução dos trabalhos.

5.4.2 - A vigilância e a preservação dos materiais, maquinários e equipamentos necessários à obra são de total responsabilidade da empreiteira.

5.5 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

São as despesas indiretas geradas pela montagem e manutenção de uma estrutura administrativa no local da obra para possibilitar a direção e a fiscalização técnica (interna e externa) dos serviços e o controle dos custos.

São gastos facilmente vinculados às obras em andamento e, na maioria dos casos, referentes a cada uma delas em particular, tais como:

- (a) Instalação do canteiro: mobilização, acessos ao local da obra, instalações provisórias de pequeno porte;
- (b) Equipamentos da administração (veículos, telefones celulares e afins);
- (c) Mão-de-obra indireta: engenheiro, encarregado de produção, vigia e demais funcionários administrativos lotados no local da obra;

Lázaro Fernandes Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima⁹
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. These methods include interviews, surveys, and focus groups, each of which has its own strengths and limitations.

3. The third part of the document describes the process of data analysis. This involves identifying patterns and trends in the data, as well as testing hypotheses and drawing conclusions based on the results.

4. The fourth part of the document discusses the importance of reporting the results of the research. This involves writing a clear and concise report that summarizes the findings and provides recommendations for future action.

5. The fifth part of the document discusses the ethical considerations of research. This includes issues such as informed consent, confidentiality, and the potential for harm to participants.

6. The sixth part of the document discusses the importance of peer review. This process helps to ensure the quality and reliability of research by allowing other experts in the field to evaluate the work.

7. The seventh part of the document discusses the importance of replication. This involves repeating the study to see if the results can be reproduced, which helps to confirm the findings.

8. The eighth part of the document discusses the importance of transparency. This involves making the data and methods used in the study available to others, which helps to build trust in the research.

9. The ninth part of the document discusses the importance of collaboration. This involves working with other researchers to share ideas and resources, which can lead to new insights and discoveries.

10. The tenth part of the document discusses the importance of communication. This involves sharing the results of the research with a wide range of stakeholders, including policymakers, practitioners, and the general public.

11. The eleventh part of the document discusses the importance of funding. This involves identifying sources of funding for the research, which is essential for covering the costs of the study.

12. The twelfth part of the document discusses the importance of ethics. This involves ensuring that the research is conducted in a way that is ethical and respects the rights of participants.

13. The thirteenth part of the document discusses the importance of data management. This involves organizing and storing the data in a way that is easy to access and analyze, which is essential for the success of the study.

14. The fourteenth part of the document discusses the importance of quality control. This involves ensuring that the data is accurate and that the analysis is done correctly, which is essential for the reliability of the results.

15. The fifteenth part of the document discusses the importance of documentation. This involves keeping a detailed record of all the steps taken during the research process, which is essential for transparency and replication.

- (d) Apoio à mão-de-obra direta e indireta, incluindo: alimentação e transporte de funcionários dentro do local das obras;
- (e) Mobilizações: veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

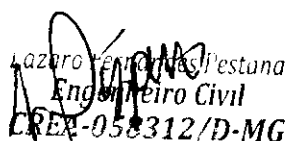


5.6 – SERVIÇOS:

Quanto às características técnicas, uma estrada vicinal deve apresentar, acima de tudo, boas condições estruturais, que se refere à capacidade de suporte, e boas condições funcionais, referente às condições de rolamento e aderência. A primeira se refere à característica que confere à estrada capacidade maior ou menor de não se deformar frente às solicitações de tráfego, garantida pelo uso de materiais granulares e compactação da pista. A segunda diz respeito à prevenção de irregularidades da pista que interferem negativamente sobre a comodidade e segurança do tráfego, tais como esburacamentos, materiais soltos na via e pista escorregadia, garantida pelo uso de materiais granulares (aderência) e material argiloso (diminuindo a incidência de material solto), compactados (SANTOS et al., 1988). Além disso, é também essencial um bom sistema de drenagem. A negligência dada para a construção deste sistema tem sido a principal causa das patologias nas estradas. O abaulamento transversal da pista (o DNIT recomenda um valor de 3%) muitas vezes é retirado pela patrulagem sistemática: remove-se o solo superficial e afunda-se o leito, propiciando o acúmulo de água e deteriorando a estrada, conseqüentemente.

Patologias em Estradas Não Pavimentadas. O estudo da patologia é uma área relativamente nova no ramo da engenharia, que consiste, segundo Crea-SP & Ibape-SP (1998), no “estudo das origens, causas, mecanismos de ocorrência, manifestação e conseqüências das situações em que as obras ou suas partes apresentem um desempenho abaixo do mínimo pré-estabelecido”. Utilizar-se dessa nova “ciência” da engenharia para detectar eventuais patologias ou defeitos em estradas não pavimentadas poderá trazer grande contribuição a futuros trabalhos nessa área. Segundo Santos et al (1988), os problemas mais comuns em uma estrada não pavimentada se baseiam em:

- Ondulações, Rodeiros e Atoleiros: As causas principais são a falta de capacidade do subleito e a deficiência no sistema de drenagem. Seria necessário retirar a água acumulada, executar (ou reexecutar) a camada de reforço, com revestimento primário ou agulhamento, que consiste na cravação de material granular grosseiro diretamente no subleito argiloso. O agulhamento é executado em estradas de menor porte.
- Areiões de Espigão: A causa principal do areião é a falta de material ligante na pista de rolamento. Para corrigi-lo, executa-se uma mistura de areia e argila como revestimento primário, a fim de melhorar o solo constituinte do leito.
- Areiões de Baixada: Nos areiões de baixada, ocorre sedimentação da areia trazida de trechos altos, sem presença de material ligante ou compactação. Seria importante combater a erosão dos trechos altos e compactar o material já trazido.
- Excesso de pó na pista: No mesmo caso do areião, há abundância de materiais finos soltos no leito da estrada. Neste caso, se o material do leito for areia, faz-se um revestimento primário selante (com argila). Se o material for silte, há necessidade de se executar o reforço do subleito com material ligante.
- Rocha Aflorante: Neste caso, a camada de solo no leito é insuficiente e pouco espessa, seja pela má execução, pela grande quantidade de blocos de rocha, por processos erosivos ou pela constante patrulagem (aplainamento) do leito. O problema é corrigido pela execução de revestimento primário de cobertura.


Lazaro Fernando Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG



Manoel de Sousa Lima 10
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA.

- **Pista Derrapante:** Se a pista se torna derrapante quando molhada, a causa provável é a interação química entre a argila e a água, fazendo com que a pista perca a aderência. O agulhamento de material granular seria uma boa solução. Se a pista é derrapante quando seca, falta material ligante em sua constituição. A solução seria substituir o material granular superficial por revestimento primário.
- **"Costelas de Vaca":** Nas "costelas de vaca", o material granular de diâmetro entre 5 e 10 mm se acumula, formando pequenos "morros" sucessivos, causando instabilidade ao usuário. Também neste caso faz-se necessária a substituição do material por revestimento primário.
- **Segregação Lateral:** O material granular sem ligante é lançado e acumulado nas laterais da pista, causando rebaixamento do leito e possível acúmulo de água na pista. O revestimento primário, neste caso, também seria a opção ideal.
- **Buracos:** São designados pela expulsão de partículas sólidas do leito quando há empoçamento de água, causada pela má execução de estrutura drenante na estrada. As etapas de correção para este caso são: abaulamento transversal, valetas e sangras; retificação, limpeza e umedecimento da pista; compactação em camada com material para revestimento primário.
- **Erosões em Ravina:** Assim como no caso de buracos, as erosões são provocadas pela falta do sistema de drenagem. As erosões se iniciam na forma de sulcos e evoluem para ravinas onde o solo tem baixa resistência. Se a erosão atinge o lençol freático, é denominada "boçoroca". Neste caso, faz-se o preenchimento dos sulcos ou ravinas com solo local compactado, sendo os últimos 30 cm com material de revestimento primário, fazendo sua compactação com rolo. As erosões pequenas são tratadas como buracos.



5.6.1 - Terraplenagem:

5.6.1.1 – Limpeza mecanizada de camada vegetal

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a implantação do corpo estradal. Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, estando incluso neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora para execução do projeto viário.


O desmatamento será de até 1,50 m, executado na faixa de domínio definida no Projeto.

As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. A madeira resultante da derrubada das árvores poderá ser utilizada na obra (escoramentos, estacamentos) ou doada, por proposta da fiscalização e por determinação da autoridade competente.

A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterro. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada.

Lázaro Fernandes de Jesus
Engenheiro Civil
CREA-158-1218-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



5.6.1.2 – Escavação mecanizada de valas

A execução de valas consiste na escavação do terreno de acordo com a profundidade necessária para instalação de rede de drenagem pluvial (tubos de concreto PA-2), seguindo as cotas e caimentos necessários para um escoamento adequado, com a finalidade de fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas.

As valas serão executadas ao longo das vias e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno "in loco".

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Escavar com escavadeira hidráulica ou retroescavadeira nos trechos especificados;
- Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir o projeto de drenagem.

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:

- Escavadeira hidráulica ou retroescavadeira, caminhões transportadores e compactadores a percussão tipo "sapo". Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendendo as condições locais e a produtividade exigida.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.

5.6.1.2 – Escavação mecânica para acerto de taludes

A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

Os materiais de má qualidade (turfosos, humosos, micáceos ou formados por argila coloidal) serão rejeitados e removidos.

Lázaro Fernandes Restana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA

Os taludes de corte terão uma inclinação de 2/3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.



5.6.1.3 – Escavação e carga de material de jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. O SICRO disponibiliza as seguintes composições de custos para os serviços de escavação e carga de material de jazida:

- Escavação e carga com escavadeira hidráulica;
- Escavação e carga com trator de 74,5 kW e carregadeira de 1,53 m³;
- Escavação e carga com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação, em função do volume efetivamente escavado no corte.

5.6.1.4 – Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante.

O volume de material escavado na jazida, será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 10m³, por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada na pista em cargas sucessivas espaçadas conforme orientação do encarregado da obra.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por tonelada de material transportado.

5.6.1.5 – Umidificação de material para valas


A umidificação de material para valas será com caminhão pipa, pulverizando o solo a ser revolvido para lançamento com umidade para compactação.

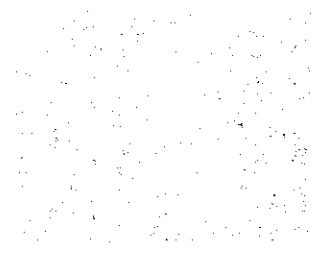
Os materiais deverão ter um teor de umidade próxima à ótima ($\pm 2\%$), o qual será conseguido seja por espalhamento e secagem do material quando demasiadamente úmido, ou por umidificação quando demasiadamente seco. Em seguida, os materiais deverão ser estendidos em camadas horizontais de espessura máxima 25 cm, em toda sua largura. A umidificação e homogeneização dos materiais deverão ser efetuadas, de preferência, durante a escavação dos mesmos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Lázaro Ferreira da Costa
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima 13
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA/



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

MEMORANDUM FOR THE RECORD
DATE: [illegible]
TO: [illegible]
FROM: [illegible]
SUBJECT: [illegible]

[The remainder of the page contains several paragraphs of extremely faint, illegible text, likely a technical report or laboratory notes.]



Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por metro cúbico de material utilizado.

5.6.1.6 – Transporte com caminhão basculante

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos "off-sets" de terraplenagem. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior. Sua D.M.T. estimada será entre 10 e 20 km.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Este serviço será medido e pago por (m³xkm), sendo o volume equivalente aquele das escavações e cargas e a distância medida de acordo com o trajeto aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.6.1.7 – Reaterro mecanizado de valas

O reaterro de valas consiste em reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.

Será utilizado material de 1ª categoria proveniente do local, exceto nas travessias de rua, onde o material deverá ser de jazida.

As operações de reaterro compreendem:

- Reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.
- A compactação do reaterro deve ser em camadas iguais e não superiores a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Equipamentos e mão de obra utilizadas:

- Escavadeira Hidráulica
- Caminhão Pipa
- Compactador de solos de percussão
- Servente

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado no reaterro em metro cúbico.

5.6.1.8 – Regularização de superfícies com motoniveladora

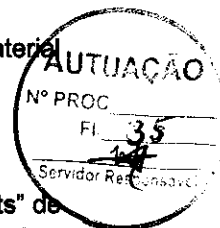
Esta especificação aplica-se à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, transversal e longitudinalmente.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Lázaro Maranhão Pestana
Engenheiro Civil
CREA 052312/D-MG

Manoel de Sousa Lima 14
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

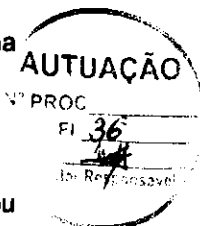
2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It covers both qualitative and quantitative research approaches, highlighting the strengths and limitations of each.

3. The third part of the document focuses on the ethical considerations and standards that must be followed during the research process. It discusses the importance of informed consent, confidentiality, and the protection of participants' rights.

4. The final part of the document provides a summary of the key findings and conclusions drawn from the research. It also offers recommendations for future studies and practical applications of the research results.

Unidade de Medição:

A medição dos serviços de regularização será feita por metro quadrado de plataforma concluída.



5.6.1.9 – Recomposição de revestimento primário com material de jazida

Revestimento Primário é a camada granular composta por agregados naturais e/ou artificiais, aplicada diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

Os materiais utilizados na execução do revestimento primário podem ser saibros, cascalhos, rochas decompostas, seixos rolados ou não, pedregulhos, areias, materiais sílico-argilosos, subprodutos industriais ou mistura de qualquer um deles e devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Devem ser isentos de matéria orgânica;
- O diâmetro máximo do agregado deve ser menor ou igual a 50mm;
- A fração retida na peneira número 10 deve ser constituída de partículas duras e duráveis, mesmo quando submetidas alternadamente à molhagem e secagem;
- A fração que passa na peneira número 40 deve ter Limite de Liquidez inferior a 35% e o Índice de Plasticidade compreendido entre os limites de 4% a 12%, sendo esta variação correlacionada com o índice pluviométrico da região, assim:

Altura das chuvas	I.P. (valor máximo)
até 800mm	12%
entre 800 e 1500mm	9%
maior que 1500mm	7%

Valores superiores podem ser adotados desde que se garanta uma drenagem eficiente ou que se use um solo laterítico.

Visando uma possível pavimentação futura de rodovia e o conseqüente aproveitamento do revestimento primário como camada estrutural do pavimento, pode ser exigido para o material um ISC mínimo de 20%, e expansão máxima de 1%, para uma energia de compactação do Proctor Intermediário.

Equipamentos:

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dele receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

- Caminhões basculantes;
- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Grade de discos e/ou pulvimisturador;
- Caminhão irrigador equipado com bomba e barra distribuidora;
- Rolo compactador, compatível com o tipo de material utilizado;
- Gabaritos e régua, de madeira ou metálica, de três metros de comprimento;
- Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, podem ser utilizados.

Execução:

Lazaro Fernandes Bastiana
Engenheiro Civil
CREA 059312VD-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

AUTUAÇÃO

Nº PROC

FI 37

Responsável

A superfície a receber a camada de revestimento primário, deve estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da Fiscalização.

Os materiais previamente escavados, selecionados e carregados na jazida, devem ser transportados em caminhões basculantes para a pista, sendo distribuídos em pilhas ao longo da estrada.

O espalhamento do material distribuído sobre a pista deve ser feito através da motoniveladora, procurando-se dar ao material a conformação da secção transversal de projeto.

Durante o espalhamento do material, devem ser removidas as partículas com diâmetro superior ao máximo especificado. O material espalhado deve ter a espessura da camada de, no mínimo 0,10m e de, no máximo 0,20m, após a compactação.

Antes de ser compactado, o material deve estar umedecido e homogeneizado de acordo com a umidade ótima obtida em laboratório. Se houver excesso de umidade o material deve ser revolvido, com motoniveladora ou com equipamento de mistura. Se houver falta de umidade, a quantidade de água faltante deve ser adicionada parceladamente e uniformemente, enquanto o solo for sendo misturado com o equipamento especificado, de modo a se obter umidade uniforme em toda a espessura da camada a ser compactada.

A compactação deve ser efetuada dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e do bordo mais baixo para o bordo mais alto, nos trechos com superelevação, até ser obtido o grau de compactação especificado no projeto.

A camada compactada e acabada deve se apresentar em conformidade com o projeto no que diz respeito ao alinhamento, cota e secção transversal.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos levando-se em consideração o volume compactado medido na pista e expresso em metro cúbico.

5.6.1.10 – Compactação de aterros a 100% do P.I.

O aterro deverá ser mecanizado, com uso de equipamentos motomecanizados e deverá atender às cotas definidas no projeto.


Os tratores de esteira depositam material escavado próximo das unidades de transporte, proporcionando um tempo de ciclo mínimo para as unidades de carregamento.

O aterro deverá ter início sempre a partir do ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas. O serviço de compactação de aterro compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e acabamento do material da área de empréstimo, já depositado no local.

Deverá ser previsto o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando o seu acúmulo em qualquer ponto.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, o plano de lançamento e método de compactação. Deverá ser informado o número de camadas, o material a ser utilizado, o tipo de controle, o tipo de equipamento e demais informações cabíveis.

Lázaro Fernandes Pereira
Engenheiro Civil
CREA-056312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA

O lançamento deverá ser executado em camadas com cerca de 30 centímetros de espessura. Após sua compactação a camada deverá estar com, no máximo 20 centímetros altura, com 100% do proctor intermediário, na umidade ótima, admitindo-se variação de - 0,1% hót a + 0,05% hót, até obter-se a massa específica aparente seca de 100%.

A umidade do solo deverá estar próxima do nível ótimo, por método manual, admitindo-se variação de, no máximo, 3%. As camadas serão homogêneas, no que se refere ao tipo de material e umidade.

O tipo de equipamento a ser utilizado e o número de passadas do rolo compactador devem ser definidos logo no início da obra, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

As manobras do equipamento de compactação que impliquem variações direcionais prejudiciais devem se processar fora da área de compactação. A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo igual ou superior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima. Em lugares inacessíveis ao equipamento de compactação ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação deve ser realizada à custa de compactadores portáteis, sejam manuais ou mecânicos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros cúbicos de camada acabada.

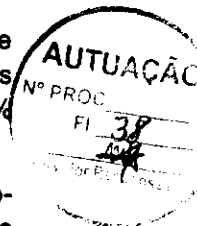
5.6.2 – Drenagem:

5.6.2.1 – Assentamento e fornecimento de tubos de concreto PA-2

Os tubos de concreto armado deverão atender as especificações da ABNT, especificamente a NBR 8890 que fixa as características exigíveis para tubos de concreto armado de seção circular. Particular importância será dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado. O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03, DNIT 023/2006 - ES e dosado experimentalmente para a resistência à compressão (fck min) aos 28 dias de 15 MPa. O assentamento será feito atendendo aos diâmetros previstos no projeto.

O assentamento da tubulação e conexões deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante, com acompanhamento rigoroso das coordenadas de implantação com o uso de gabaritos, linhas e régua, feito por uma equipe reconhecidamente experiente nessa atividade e com o acompanhamento constante da Fiscalização.

A Descida dos tubos na vala deverá ser feita cuidadosamente, manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos, a depender do diâmetro dos mesmos. Não deve ser permitido o arrasto de tubos e conexões pelo chão, para que não ocorram danos às extremidades dos mesmos que inviabilizem a sua utilização. Os tubos deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidados especiais também deverão ser tomados com as extremidades das conexões (ponta, bolsa etc.) contra possíveis danos na utilização de



Lázaro Vasconcelos Lima
Engenheiro Civil
CREA 098312VD-MG

Manoel de Sousa Lima 17
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA,

cabos quando do seu manuseio. O greide do coletor poderá ser obtido por meio de réguas niveladas com a declividade do projeto.

Os tubos serão do tipo Ponta e Bolsa, classe PA - 2 fabricados com concreto armado para os diâmetros entre 500 mm a 1.000 mm, que deverão ser assentados em berço do tipo comum, sobre o fundo da vala, devidamente preparado para que a superfície de contato com o solo corresponda, no mínimo, a 60% do diâmetro externo. Os tubos serão assentados rigorosamente seguindo alinhamento reto em planta e em perfil, de acordo com as declividades previstas em projeto.

O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço, em volume, de 1:3. O rejuntamento deverá apresentar a conformação de anel com seção triangular com as duas faces do triângulo aderente ao tubo. Nos tubos de diâmetro igual a 1.000 mm, as juntas receberão argamassa internamente, de tal forma, que haja continuidade das paredes internas dos tubos contínuos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros lineares de tubos efetivamente assentados.

5.6.2.2 – Enrocamento com pedra bruta arrumada manualmente

Constitui-se em um revestimento de proteção em pedra, convenientemente colocado sobre superfícies em solo para recomposição do gabarito da via e estabilização do solo junto ao talude do terreno, como também proporcionar segurança da edificação consolidada.

Os enrocamentos de pedras são estruturas constituídas de pedras de mão arrumada, matacões ou por pedras jogadas, sem emprego de aglomerante, que podem ser utilizados na construção de contenções, diques e dissipadores de energia, recuperação de erosões e proteção de taludes e de obras de arte especiais.

Os materiais utilizados para a execução dos serviços de acordo com as indicações, detalhes e locais indicados no Projeto constituem-se em pedra bruta rocha detonada com granulometria e pesos inválveis para o manuseio. As pedras utilizadas para a execução do enrocamento deverão ser constituídas de blocos de rocha sã, resistentes a intempéries.

O diâmetro da pedra utilizada será definido em projeto, em função de sua utilização e da inclinação do talude, devendo se situar na faixa de 0,15 a 0,35m.

A execução deste serviço compreende operações de:


- Escavação manual ou mecânica do terreno.
- Regularização do terreno.
- Compactação manual ou mecânica da superfície resultante após escavação e/ou regularização.
- Colocação das pedras, de modo a sobrar o menor volume de vazios possível.


Os serviços devem ser aceitos quando a qualidade dos serviços executados, avaliados visualmente pela FISCALIZAÇÃO seja julgada satisfatória.

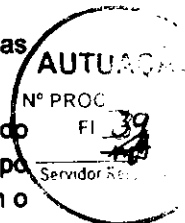
Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

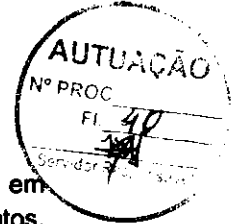
Unidade de Medição:


Lázaro Fernandes Estana
Engenheiro Civil
CREA 058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSA/L



Os serviços serão medidos em metros cúbicos de enrocamentos executados.



5.6.2.3 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3

O enrocamento é um dispositivo amortecedor formado por estrutura executada em pedra, destinado à proteção de taludes e canais, contra efeitos erosivos ou solapamentos, causados pelos fluxos d'água.

O enrocamento pode ser de pedra arrumada ou lançada, rejuntadas ou não com argamassa.

É utilizado na fundação de galerias e bueiros, ou ainda, caso especificado pela fiscalização, no adensamento dos materiais de fundação, para que venham a apresentar as condições exigidas para fundação de galerias ou canais de concreto.

Materials:

Pedra Marroada

A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

Para a pedra marroada, devem ser feitas as seguintes verificações:

- Verificação do tipo de rocha, granulação e distribuição dos constituintes minerais;
- Verificação da forma e da presença de materiais de desintegração;
- Verificação das dimensões mínimas e máximas.

A pedra marroada deve atender aos índices físicos e granulometria especificadas nos projetos.

O controle deve ser feito inclusive nas pedreiras e jazidas de origem dos materiais, os quais devem ser previamente aprovados pela fiscalização.

Os materiais são aceitos desde que atendam ao discriminado acima. Os lotes de cimento para a produção de argamassa devem ser recebidos e aceitos desde que acompanhados de certificado de qualidade.

A água para argamassa deve atender aos requisitos da NBR NM 137.

A areia utilizada deve satisfazer as exigências contidas na NBR 7211.

Argamassa

O rejuntamento do enrocamento deve ser feito de acordo com o estabelecido em projeto específico, utilizando argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa (40% de argamassa em volume), de acordo com a forma das pedras.

Execução:

A execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização.

A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento.

As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas.

Lázaro Fernandes de Sousa
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras, 19
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



A arrumação das pedras deve ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão. As pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos.

À medida que forem sendo concluídas as superfícies visíveis do enrocamento, as juntas nele existentes devem ser limpas, molhadas até a saturação e preenchidas, até cerca de 5 cm de profundidade, com argamassa de traço 1:3. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs.

A argamassa não empregada em 45 minutos após a preparação deve ser rejeitada.

Após a conclusão do rejuntamento, a superfície rejuntada deve ser mantida úmida durante três dias, para cura da argamassa.

O controle da execução dos enrocamentos é feito visualmente, envolvendo a verificação do assentamento, dimensões, condições de preenchimento e estabilidade.

Devem ser verificadas as dimensões finais dos enrocamentos, por medidas a trena, durante e após a sua execução.

Deve ser feita a verificação da configuração geral dos dispositivos após a execução dos enrocamentos, no que se refere à sua geometria, declividade e homogeneidade, visualmente ou, a critério da fiscalização, através de medições topográficas e nivelamento geométrico.

No caso de aplicação em canais de escoamento, o controle do nivelamento do fundo e da largura da vala deve ser feito em intervalos máximos de 5,0 m.

Os serviços executados são aceitos desde que sejam atendidas as seguintes condições:

- a) na inspeção visual, o acabamento for julgado satisfatório;
- b) a conformação final dos enrocamentos individualmente e dos dispositivos atendam aos requisitos de projeto;
- c) as dimensões transversais avaliadas dos dispositivos não forem divergentes das de projeto em mais do que 1% em pontos isolados;
- d) a seção transversal dos dispositivos apresentar-se satisfatória em termos de continuidade e declividade.

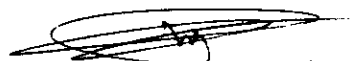
No caso de não atendimento às alíneas a, b ou d, a executante deve refazer ou melhorar o acabamento e conferir condições satisfatórias ao dispositivo, indicadas pela FISCALIZAÇÃO, quanto à sua conservação e funcionamento.

No caso do dispositivo não atender à condição descrita na alínea c, deve ser providenciada sua correção através de reacomodação das pedras arrumadas, caso possível, ou refazendo-se o dispositivo, a critério da fiscalização.

Recomendações:

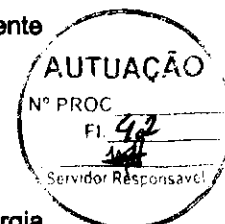
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Lázaro de Oliveira Vestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³), de acordo com os volumes efetivamente executados de enrocamento e argamassa de rejuntamento.



5.6.2.4 – Dissipador de energia em pedra argamassada

Dissipadores de energia são dispositivos que visam promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam à dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina d'água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser adotados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

A argamassa a utilizar deve ser de cimento e areia, no traço de 1:3 e preparada, preferencialmente, em betoneira.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estável.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

- Escavação do terreno na extremidade de jusante do dispositivo cujo fluxo deve ter sua energia dissipada, atendendo às dimensões estabelecidas no projeto-tipo adotado.
- Compactação da superfície resultante após escavações.
- Preenchimento da porção inferior da escavação regularizada com argamassa cimento- areia, traço 1:3, em espessura de cerca de 5 cm.
- Preenchimento da escavação com a pedra-de-mão argamassada.

Lezaro Ferraz de Lima
Engenheiro Civil
CREA-048312/D-1/MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It highlights the importance of using reliable sources and ensuring the accuracy of the information gathered.

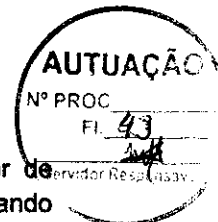
3. The third part of the document focuses on the analysis and interpretation of the collected data. It discusses the various statistical and analytical tools used to identify trends, patterns, and correlations. It also emphasizes the importance of providing clear and concise explanations of the findings.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings and the potential impact on the organization. It highlights the need for strategic planning and decision-making based on the data. It also emphasizes the importance of communication and collaboration between different departments and stakeholders.

5. The fifth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions. It highlights the main points and offers recommendations for future research and action. It also emphasizes the importance of ongoing monitoring and evaluation to ensure the effectiveness of the implemented strategies.

Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
- Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
- A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente, em betoneira.
- Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.



Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2.5 – Boca de BSTC (Bueiro Simples Tubular de Concreto)

Bocas de BSTC são dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros, mas que geralmente se encontram no mesmo nível da tubulação, ou à pequena profundidade em relação a esta.

Materiais:

O concreto, quando utilizado nos dispositivos, deve ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica fck min. igual a 15 MPa quando se tratar de concreto simples e 20 MPa quando se tratar de concreto armado.

O concreto deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655.

As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do DNIT.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- betoneira;
- caminhão de carroceria fixa;
- depósito de água;
- carrinho de concretagem;
- compactador portátil (manual ou mecânico);
- ferramentas manuais.

Execução:

O processo executivo mais utilizado na execução dos dispositivos em concreto, abrangidos por esta especificação técnica, refere-se à moldagem "in loco", com emprego de fôrmas convencionais, compreendendo etapas descritas a seguir.

- Escavação das cavas para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas em projeto.

Lázaro Fernando Restana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSAL

b) Regularização e compactação do fundo escavado, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para o dispositivo em geral de considerável peso próprio.

c) Lançamento de concreto do fundo da caixa se for o caso.

d) Instalação de fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, com adequado cimbramento, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa, adotando-se as juntas de dilatação, caso estabelecido em projeto.

e) No caso de dispositivos para os quais convergem canalizações circulares as paredes podem ser iniciadas após a colocação e amarração dos tubos, assegurando-se ainda da execução de reforço no perímetro da tubulação.

f) Lançamento de concreto, amassado em betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (fck min), igual àquela exigida pelo projeto-tipo.

g) Retirada das guias e das fôrmas, o que somente pode ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

h) Os dispositivos devem ser protegidos para que não haja a queda de materiais soltos para o seu interior, o que pode causar sua obstrução.

i) Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação.

j) Sendo o material local de baixa resistência, deve ser feita a substituição por areia ou pó de pedra, fazendo-se o preenchimento dos vazios com adensamento com adequada umidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

São medidas pela contagem do número de unidades executadas.

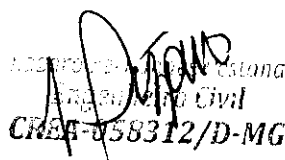
5.6.2.6 – Valeta de proteção de corte

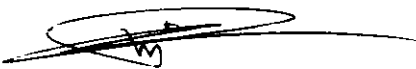
Dispositivos localizados nas cristas de cortes ou pés de aterro, conseqüentemente afastados das faixas de tráfego, com a mesma finalidade das sarjetas, mas que por escoarem maiores deflúvios ou em razão de suas características construtivas, têm em geral, a forma trapezoidal ou retangular.

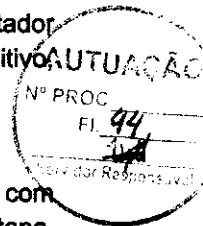
As valetas especificadas referem-se a cortes, aterros e ao terreno natural, marginal à área afetada pela construção, que por ação da erosão poderão ter sua estabilidade comprometida. Os dispositivos abrangidos por esta norma serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto.

Na ausência de projeto específico, deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNIT, que constam na versão vigente do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem (Publicação IPR 736).

Equipamentos:


MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E URBANISMO
CRES-058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima 23
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA



11/1/2019 10:00 AM

11/1/2019 10:00 AM

11/1/2019 10:00 AM

11/1/2019 10:00 AM

11/1/2019 10:00 AM

11/1/2019 10:00 AM

11/1/2019 10:00 AM

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas. Para a execução desses dispositivos os equipamentos básicos necessários são:

- a) caminhão basculante;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) compactador portátil (mecânico ou manual);
- d) pá-carregadeira;
- e) retroescavadeira ou valetadeira.

As valetas não providas de revestimento deverão ser utilizadas somente em locais em que se assegure a sua eficiência e durabilidade, ou em caso de obras provisórias ou desvios temporários de tráfego. Por esta razão o seu uso restringe-se às áreas onde se associam moderadas precipitações e materiais resistentes à erosão ou segmentos com moderadas declividades.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

As valetas serão medidas pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas.

5.6.2.7 – Bueiro metálico com chapas múltiplas MP 100

Este serviço compreende o fornecimento, montagem e instalação de bueiros de chapas metálicas múltipla MP 100, diâmetros entre 2,30m e 0,70m, galvanizadas. As chapas serão de fabricação especializada e deverão ser fornecidas acompanhadas dos elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, submetidos ao mesmo tratamento. O tubo será montado sobre lastro de brita, de modo que toda a chapa fique apoiada.

Os bueiros em tubo de aço corrugado, executados pelo método não destrutivo, são túneis escavados que possuem como elemento estrutural as chapas de aço corrugado, que conferem à seção transversal forma circular, ovóide ou elíptica.

Materiais:

Os tubos utilizados em processos não destrutivos devem ser do tipo de encaixe de chapas corrugadas, nas dimensões e resistências indicadas no projeto. O aço das chapas deve obedecer à NBR NM 146-1.

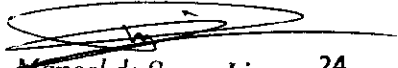
As chapas de aço corrugado devem possuir revestimento especificado em projeto, em função da agressividade do meio, e das características dos líquidos a serem conduzidos. O revestimento pode ser galvanizado, epóxi ou sem revestimento, para posterior concretagem.

Os elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, devem ser fornecidos com o mesmo tratamento, epóxi e galvanizado, a que for submetida a chapa do bueiro metálico.

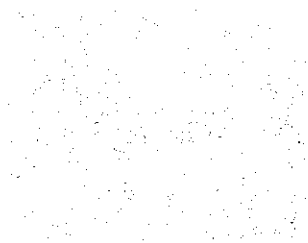
O espaço vazio resultante da escavação do maciço e a parede externa da chapa metálica devem ser preenchidos com argamassa de forma a impedir o recalque na interface tubulação-aterro e dificultar a corrosão da chapa.

A argamassa de areia e cimento de traço 1:2 deve possuir a consistência adequada para a injeção e preenchimento dos vazios.

Lázaro Fernandes Bastiana
Engenheiro Civil
CREC 059312/D-MG

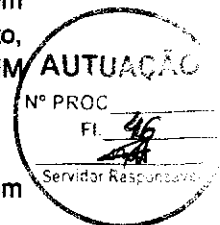

Manoel de Sousa Lima 24
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA'





A areia deve satisfazer as exigências da NBR 7211 e o cimento a NBR 5732.

Os anéis de aço do bueiro corrugado são recebidos e aceitos desde que venha com certificado de qualidade que ateste que o lote recebido atende ao especificado em projeto, quanto ao diâmetro, espessura, largura, e aço empregado atende as exigências da NBR NM 146-1.



Equipamentos:

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros em aço corrugado compreendem:

- a) caminhão com grua ou;
- b) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
- c) betoneira ou caminhão-betoneira;
- d) pá-carregadeira;
- e) depósito de água;
- f) carrinho de concretagem;
- g) retroescavadeira ;
- h) compactador portátil, manual ou mecânico;
- i) ferramentas manuais.

Execução:

Os procedimentos executivos para a execução do bueiro aqui descritos são genéricos, incluem todas as fases e sistemas constituintes do processo. Em função das características locais e do diâmetro do bueiro, algumas dessas fases e sistemas podem ser suprimidos, bem como outros procedimentos podem ser incorporados.

Sempre que possível, o início da execução do túnel deve ser através de emboque direto no talude. Para execução do emboque direto, montam-se três anéis fora do talude seguindo o nivelamento e alinhamento de projeto. Este conjunto deve ser travado no talude através do aterramento parcial dos anéis. Após o aterramento inicia-se a escavação na frente e inicia-se a implantação.

Locado o eixo da obra e, dado o início a escavação manual da frente, a escavação deve ser feita dentro de um perímetro o mais justo possível à circunferência externa do túnel e com frente de escavação avançando 0,46 m.

Imediatamente após a escavação deve-se executar a montagem do primeiro anel e imediatamente após a montagem do anel deve executar a injeção da argamassa de preenchimento do vazio existente entre a chapa do anel e o maciço escavado.

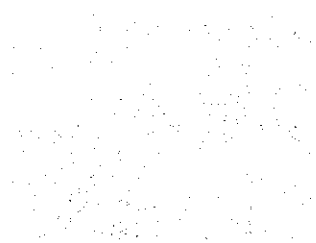
Concluída a montagem e injeção de argamassa pode ser dado o prosseguimento à escavação e deve ser repetida a sequência de montagem e injeção de argamassa.

Alteração da sequência executiva pode ser definida pelo projetista em função do diâmetro da escavação, tipo de solo, nível do lençol freático e o recobrimento do tubo.

Os anéis são solidarizados nos anéis adjacentes por parafusos e porcas de 5/8" x 1 1/2", que devem ser distribuídos ao longo das flanges laterais dos anéis. As chapas de cada anel são emendas por transpasse de parafuso no furo, também quadrado da chapa, para permitir que a porca seja apertada pelo lado interno.

Lázaro Freixo da Silva
Engenheiro Civil
CREA 05312/D-MG

Marcos de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras, 25
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

MEMORANDUM FOR THE RECORD
DATE: [illegible]
TO: [illegible]
FROM: [illegible]

SUBJECT: [illegible]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]



Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais, e de execução, estabelecidas nesta especificação.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros metálicos serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.



5.6.2.8 – Corpo de BDCC (Bueiro Duplo Celular de Concreto) 2,00 x 2,00m

Corpo de Bueiro Duplo Celular de Concreto, com 2,00 m de largura e 2,00 m de altura, fabricado com areia e brita. Quando o corpo for assentado, as valas deverão ter dimensões compatíveis com o seu diâmetro, permitindo a montagem e rejuntamento.

A descida dos tubos na vala deve ser feita cuidadosamente, manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, a fim de garantir a integridade da estrutura, evitando fissuras, trincas e rachaduras do corpo. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros de concreto serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.

5.6.2.9 – Dissipador de energia

Dissipador de energia é um dispositivo que visa promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam a dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina d'água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser adotados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

O concreto, utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deve ser dosado racional e experimentalmente para a resistência característica à compressão mínima (fck) mín. igual àquela especificada no respectivo projeto tipo.

O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655, além de atender ao que dispõem as especificações do DNIT.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estável.

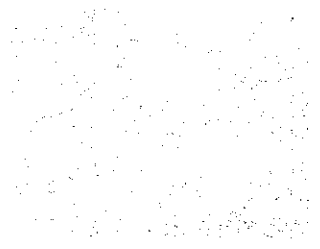
As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do DNIT.

Equipamentos:

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

Lázaro Rennan da Paixão
Engenheiro Civil
CREA 15312/D-MG

Manoel de Sousa Lima²⁶
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RESEARCH REPORT
NO. 1000

BY
J. H. GOLDSTEIN

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CHICAGO

CHICAGO, ILLINOIS
1955

RESEARCH REPORT
NO. 1000

BY
J. H. GOLDSTEIN

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CHICAGO

CHICAGO, ILLINOIS
1955

RESEARCH REPORT
NO. 1000

BY
J. H. GOLDSTEIN

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CHICAGO

CHICAGO, ILLINOIS
1955

RESEARCH REPORT
NO. 1000

BY
J. H. GOLDSTEIN

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CHICAGO



- a) betoneira ou caminhão betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

- a) Escavação do terreno de forma a proporcionar a confecção prevista no projeto-tipo adotado.
- b) Compactação da superfície resultante da escavação.
- c) Instalação das fôrmas laterais.
- d) Lançamento do concreto destinado à caixa, fazendo-se o adensamento do concreto por vibração manual ou mecânica.
- e) Retirada das fôrmas, após cura do concreto.
- f) Preenchimento da caixa com pedra-de-mão argamassada. Previamente, espalhar sobre o concreto da caixa uma camada de argamassa de cimento-areia, traço 1:3, em espessura de 5cm.
- g) Complementação de eventuais espaços laterais, decorrentes da instalação de fôrmas, com solo local fortemente compactado.

Recomendações:

- a) Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- b) O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
- c) Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
- d) O concreto utilizado deve ser preparado em betoneiras, com fator água/cimento apenas suficiente para alcançar boa operacionalidade.
- e) O concreto deve ser preparado em quantidade suficiente para uso imediato, não se permitindo o lançamento após mais de 1 hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento.
- f) A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente, em betoneira.
- g) Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.

Unidade de Medição:

Os dissipadores de energia são medidos pela contagem do número de unidades executadas.

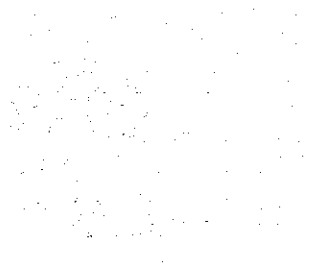
5.6.2.10 – Dreno longitudinal profundo para corte em solo

Os drenos subterrâneos são dispositivos de drenagem destinados à interseção, captação e condução das águas do subleito e de infiltração no pavimento, de forma a preservar a integridade do corpo estradal, compreende os drenos sub superficiais e os drenos profundos.

Leandro Fernando de Sousa
Engenheiro Civil
CREA 0-03312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras, 27
Habitação e Urbanismo
Tel. Nº 017/2021-GPSAL





Faint, illegible text at the top right of the page.

Faint, illegible text in the upper middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the lower middle section of the page.

Faint, illegible text in the lower section of the page.

Faint, illegible text in the bottom section of the page.



Os drenos profundos são dispositivos utilizados para rebaixar o lençol freático, em cortes em solo ou rocha, evitando que as águas subterrâneas possam afetar a resistência do material do subleito ou pavimento.

Materials:

O material drenante é constituído por pedra britada, limpa e isenta de argila, matérias orgânicas, cuja faixa granulométrica corresponde àquela indicada no projeto.

O material filtrante tem como função impedir que as partículas finas do substrato sejam conduzidas ao material drenante por via fluída e fiquem retidas nos seus interstícios, causando sua colmatção.

O filtro do dreno subterrâneo deve ser executado com mantas geotêxteis não tecidas de poliéster, de permeabilidade e espessuras indicadas no projeto.

Os tubos dos drenos profundos ou sub superficiais, perfurados ou não de PVC rígido ou PEAD. Devem possuir diâmetros e dimensões indicadas nos projetos específicos. Os tubos corrugados de PVC e de polietileno devem possuir diâmetros e dimensões especificadas em projeto, e devem atender às recomendações dos fabricantes e satisfazer as exigências contidas na NBR 15073.

O controle das mantas geotêxteis, e dos materiais utilizados nas bocas e caixas de coleta ou passagem deve ser feito de acordo com o recomendado em suas correspondentes especificações.

Os tubos de PVC para condução das águas devem obedecer ao especificado no projeto quanto às suas características físicas, materiais e dimensionais, e suas propriedades devem ser certificadas pelos fabricantes.

O material drenante, pedra britada, deve atender aos índices físicos exigidos nos projetos ou nas respectivas especificações técnicas, além das recomendações do sub-item 3.1 desta especificação.

Deve-se verificar a granulometria do material drenante conforme a NBR 248, a cada 100 m³ de material aplicado.

Execução:

A execução dos drenos subterrâneos compreende as seguintes etapas:

a) a vala do dreno deve ser aberta, no sentido de jusante para montante, atendendo às dimensões e declividade estabelecidas no projeto.

b) o material escavado deve ser armazenado em local próximo, de forma a não prejudicar a configuração do terreno e nem dificultar o escoamento das águas superficiais;

c) os drenos transversais podem descarregar em drenos longitudinais que por sua vez, podem descarregar em dispositivos de saídas, posicionados sempre em seções de aterro;

d) a aplicação da manta geotêxtil deve ser executada fixando-a nas paredes e na superfície adjacente à vala, com grampos de ferro de 5 mm dobrados em "U";

e) o preenchimento da vala deve ser no sentido de montante para jusante, com os materiais especificados no projeto, atendendo às seguintes particularidades:

- preparo de uma camada de 10 cm de espessura no fundo da vala, com o material drenante;

Lázaro Pereira de Azevedo
Engenheiro Civil
CREC-03312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSA



- os orifícios dos tubos perfurados devem ficar voltados para baixo, e a bolsa do lado de montante;

- complementação do enchimento da cava com o material drenante, acomodado em camadas individuais de cerca de 20 cm cada, até a cota especificada no projeto, tendo o cuidado de manter a integridade do tubo durante a operação de acomodação;

- dobragem e costura do geotêxtil, complementando o envelopamento. A sobreposição da manta nas emendas longitudinais deve ser de 20 cm com costura, ou 50 cm, sem costura.

f) aplicação e compactação do selo de argila, quando previsto em projeto.

g) execução das saídas de concreto de acordo com o projeto-tipo adotado. Nas saídas dos cortes, os drenos devem ser defletidos em cerca de 45°, com raio da ordem de 5 m, prolongando-se no mínimo 1 m além do off-set do aterro anexo. Executar, se necessário, escavação que garanta adequado fluxo às águas conduzidas pelo dreno.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição é realizada em metros lineares de tubos para dreno subterrâneo instalado.

5.6.2.11 – Gabião caixa

Trata-se de muros de arrimo tipo gravidade de estruturas flexíveis, drenantes, constituídos por caixas formadas por telas metálicas em malha hexagonal, devidamente preenchidas por pedras de mão ou britadas com dimensões mínimas superiores a abertura das telas.

Estas caixas, em forma de prismas retangulares, com variação de dimensão igual a 0,5 m, devem ser montadas nos locais designados para as referidas confecções, através de superposições sucessivas de elementos de menor largura sobre aquelas de maior largura, constituindo a estrutura do muro projetado. As caixas devem ser adequadamente solidarizadas através de tirantes metálicos de forma a promover as devidas amarrações.

Materials:

A executante deve prever a utilização dos seguintes materiais:

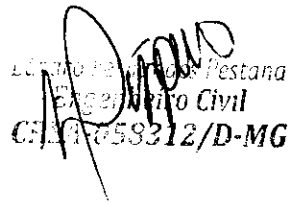
- gabiões: tipo caixa, colchão e saco, confeccionados com redes metálicas, com dupla torção e malhas de forma hexagonal, produzidas com arame de fio de aço trellado a frio, recozido zincado e eventualmente protegido com PVC, para obras em locais com presença de águas agressivas;


- arame: deve ser de aço doce recozido com diâmetro de 2,4 mm, exceto para as bordas que deve ser de 3 mm. Deve ter tensão de ruptura média de 38 a 48 kg/mm² e ser revestido com liga zinco-5% alumínio (Zn 5 Al MM) com a quantidade mínima de 244 g/m² ;

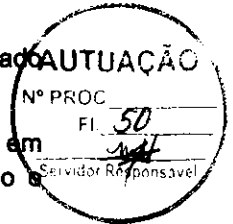
- pedra de mão: deve ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos exigidos para a pedra britada. Recomenda-se a utilização de material resistente e de elevado peso específico, excluindo-se aqueles que se decompõem.

- geotexteis posicionados junto à face de montante do gabião, diretamente em contato com o solo do maciço, utilizado como filtro para eventuais surgências de água;

- concreto magro com fck ≥10 MPa, para servir como base de apoio e regularização.


Manoel de Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA 0658312/D-MG


Manoel de Sousa Lima 29
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSA/



- tubos em PVC perfurados, para servir como drenos de infiltrações ocorrentes no maciço ou como rebaixamento do nível d'água local.

As telas para condicionamento são normalmente fornecidas em fardos, devem pesar no máximo 1.000 kg, convenientemente amarrados para permitir o manuseio e transporte. Cada fardo deve ser adequadamente identificado com o número correspondente, além de:



- a) tipo;
- b) dimensões dos gabiões;
- c) dimensão da malha;
- d) diâmetro do fio da malha;
- e) presença ou não de diafragma, no caso da caixa;
- f) revestimento, ou, do fio com PVC.

Equipamentos:

O equipamento básico para execução de gabião compreende as seguintes unidades:

- Ferramentas manuais:

- pá, picareta, enxada e carrinho de mão, alicates e marreta de 1 kg;

- Equipamentos mecânicos:

- pá carregadeira complementada por dispositivos de retroescavação, sapos mecânicos, guindastes e caminhão basculante.

Execução:

A executante deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto.

Após a locação da obra, a executante deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com fck ≥ 10 MPa, e espessura mínima de 10 cm.

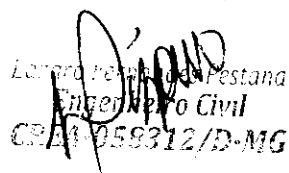
As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Os aterros ou reaterros previstos para a constituição do maciço devem ser executados em atendimentos às especificações constantes no item Terraplenagem do DNIT.

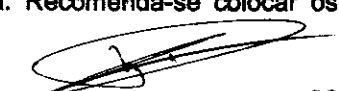
Recomenda-se a utilização de camada de concreto magro para assentamento dos gabiões, objetivando a uniformidade do suporte bem como a regularização do terreno de apoio.

Em gabiões tipo caixa deve ser colocado gabarito de sarrafos, na face do paramento externo da estrutura, que alinhados e aprumados devem condicionar a ocorrência de deformações precoces durante a fase de execução. Devem ser obedecidas as medidas indicadas no projeto, pois a posição dos sarrafos deve fornecer também a posição da colocação dos tirantes.

O comprimento dos gabaritos deve ser determinado em função do cronograma de execução da obra e, se forem móveis, devem ser removidos para frente, na mesma camada, ou para cima, para execução da camada superior, porém somente depois de fechadas as caixas.

Paralelamente à operação da colocação e alinhamento dos gabaritos, procede-se a amarração entre si, usualmente de 4 peças dos gabiões caixa. Recomenda-se colocar os gabaritos também ao longo do paramento interno da obra.


Luzerna, 15 de Maio de 2021
Engenheiro Civil
CRA 1058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima 30
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



Os gabiões vazios devem ser assentados, sempre os amarrando entre si pelas quinas e, mantendo as tampas abertas, inicia-se a colocação das pedras. A amarração dos gabiões entre si deve se dar pelas quinas do paralelepípedo, costurando-se com um só arame que seguindo a ordem das malhas, dá uma laçada simples e uma dupla, alternada.

As pedras devem ser arrumadas manualmente dentro dos gabiões, de modo que fique o menor número possível de vazios, resultando um peso específico médio de 18 kN/m³. Colocase uma primeira camada de pedras arrumadas, correspondente a 1/3 da altura do gabião, para gabiões com altura de 1 m ou, para gabiões de altura de 0,5 m, esta altura facilmente determinada pela posição dos sarrafos dos gabaritos, colocando-se os tirantes, sem esticá-los em demasia para não deformar a rede dos gabiões. É proibido o preenchimento das caixas por meio de lançamento com a concha dos equipamentos mencionados como pá carregadeira ou retroescavadeira.

Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura.

Na face externa da estrutura em gabiões caixa, face a vista, devem ser usadas pedras cujo tamanho abranjam 3 malhas inteiras, não podendo usar pedras de tamanho menor que a malha dos gabiões.

Concluído o assentamento de uma primeira camada de caixas, removem-se os gabaritos, que devem ser novamente alinhados e apumados de acordo com o projeto. Deve-se proceder ao levantamento da segunda camada de gabiões da mesma forma como já descrito para a primeira camada. Para isto, antes de amarrar os gabiões vazios da segunda camada aos da camada inferior, deve-se observar se as juntas ficaram a prumo.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos. Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os gabiões tipo caixa devem ser medidos por metro cúbico de serviço executado e aceito pela fiscalização.

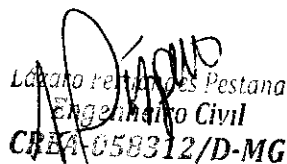
5.6.2.12 – Base de solo-cimento

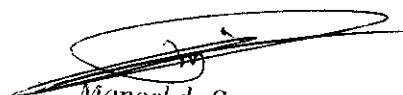
A base de solo-cimento é o produto endurecido resultante da cura úmida da mistura homogênea compactada de solo, cimento e água, em proporções estabelecidas em projeto e determinadas por ensaios prévios de laboratório por dosagem experimental.

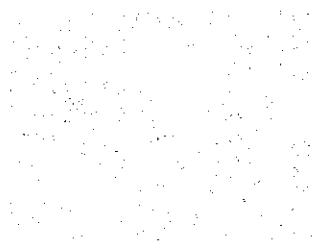
Materiais:

O cimento empregado deve atender a especificação de material DNER EM 036(1), para recebimento e aceitação do material. Devem ser empregados:

- a) cimento Portland comum - NBR 5732;
- b) cimento Portland de alto-forno - NBR 5735;
- c) cimento Portland pozolânico - NBR 5736


Luciano Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAU



1998

1999

2000

2001

2002



A água deve ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos, álcalis, de matéria orgânica ou outras substâncias prejudiciais. Deve atender aos requisitos estabelecidos pela NBR NM 137.



Os solos empregados devem ser os provenientes de ocorrências de materiais das áreas de empréstimo e jazidas, devendo apresentar as seguintes características:

- a) limite de liquidez menor que 40%, determinado conforme NBR 6459; inferior a 25%;
- b) Índice de plasticidade menor que 18 %;
- c) a curva granulométrica do material deve enquadrar-se nas faixas da Tabela 1;
- d) a faixa de trabalho, definida a partir da curva granulométrica de projeto, deve obedecer à tolerância indicada para cada peneira na Tabela 1, porém, sempre respeitando os limites da faixa granulométrica;
- e) não deve conter matéria orgânica e outras impurezas nocivas.

A mistura de solo-cimento deve ser dosada conforme os critérios estabelecidos em projeto, onde a porcentagem de cimento a ser incorporada ao solo deve sempre ser determinada em relação a massa de solo seco.

Define-se teor de cimento em massa, a relação entre a massa de cimento a ser aplicada e a massa de solo seco, multiplicado por 100,

A porcentagem em massa de cimento a ser incorporada ao solo para constituição da mistura deve ser fixada de modo a atender a resistência à compressão simples, aos vinte oito dias de cura, fixadas no projeto da estrutura do pavimento.

A executante pode, a seu ônus e se autorizado pela FISCALIZAÇÃO, utilizar aditivos plastificantes ou retardadores de pega. A utilização de aditivos não deve acarretar diminuição da resistência do solo-cimento.

Equipamentos:

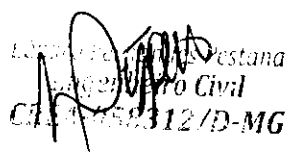
O equipamento básico para a execução da sub-base ou base de solo-cimento compreende as seguintes unidades:

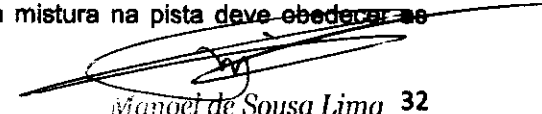
- a) motoniveladora;
- b) pulvimisturadoras;
- c) trator agrícola com arados e grade de discos;
- d) caminhão tanque irrigador de água com, no mínimo, 6.000 litros de capacidade, equipado com motobomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;
- e) rompedores, uso eventual;
- f) rolos compactadores tipos: pé de carneiro, liso, vibratório, estático e pneumático de pressão variável;
- g) duas régua de madeira ou metal, uma de 1,20 e outra de 3,00 m de comprimento;
- h) compactadores portáteis, manuais ou mecânicos;
- i) pequenas ferramentas, tais como: pás, enxadas, garfos, rastelos etc.

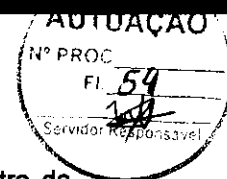
Execução:

Mistura Processada na Pista:

No caso de utilização de material do próprio subleito ou material importado e já descarregado e espalhado na pista, o processamento da mistura na pista deve obedecer as seguintes fases da execução:


Manoel de Sousa Lima
Engenheiro Civil
C.R.C. 52312/D-MG


Manoel de Sousa Lima 32
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Aut. Nº 017/2021-GPSAL



- a) preparo da faixa;
- b) pulverização e homogeneização do solo:

Durante a fase de pulverização, deve-se manter o colchão de solo solto dentro da espessura prevista no projeto, com emprego do escarificador da motoniveladora.

No processo de pulverização e homogeneização exige-se que no mínimo, 80% em massa do material miúdo sejam reduzidos a partículas de diâmetro inferior a 4,8 mm.

A pulverização deve ser executada com pulvimisturadora; quando não for possível a sua utilização desde o início das operações, a pulverização deve ser iniciada com motoniveladora, grades de disco e arados, mas deve sempre ser concluída com pulvimisturadora.

Para pulverização pode ser necessário o pré-umedecimento do solo, para facilitar a operação.

Salvo determinação da FISCALIZAÇÃO, a extensão da faixa escarificada e pulverizada não deve exceder à que possa ser tratada com cimento em 2 dias de trabalho.

Distribuição do cimento

Após a pulverização e regularização do solo, o cimento deve ser distribuído uniformemente na superfície, em toda a largura de faixa, segundo o teor especificado pela dosagem, por processo manual ou mecânico.

Quando a distribuição a granel for realizada por processo mecânico, as espalhadoras de cimento devem operar em velocidade regular e reduzida obtendo vazão de espalhamento constante e uniforme do cimento. Este equipamento deve ser aferido e aprovado pela fiscalização.

Quando a distribuição for manual, a distribuição dos sacos de cimento na pista deve ser realizada de forma uniforme, equidistantes uns dos outros. O cimento dos sacos deve ser distribuído longitudinalmente e posteriormente espalhado com rodos de madeira.

Antes do espalhamento com rodos de madeira os sacos de cimento devem ser contados e anotados, para conferência do teor de cimento utilizado na mistura.

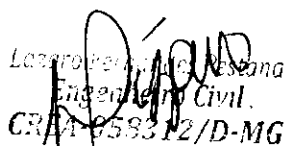
Mistura do Cimento, Umedecimento e Homogeneização

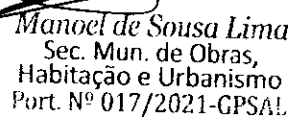
Imediatamente após a distribuição do cimento, a mistura com solo deve ser executada em toda a espessura da camada pela ação da pulvimisturadora. A mistura deve ser repetida continuamente pelo tempo necessário de modo assegurar uma mistura completa, uniforme e íntima do solo com o cimento, até que se obtenha uma tonalidade uniforme em toda a espessura.

Depois de concluída a mistura e homogeneização do material, deve-se proceder ao umedecimento da camada. A adição de água deve ser feita progressivamente, não sendo aconselhável que, em cada passada do carro-tanque, o teor de umidade do solo aumente mais que um ponto percentual. A cada aplicação de água, devem-se seguir operações de revolvimento para evitar o acúmulo desta na superfície.

A incorporação de água à mistura deve ser executada sem interrupção de forma que o teor de umidade fique compreendido entre -2,0 % a +1,0 %, da umidade ótima de compactação, determinado conforme NBR 12023.

O tempo decorrido entre a adição da água na mistura solo-cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, e devidamente comprovado por ensaios, constate-se a possibilidade de ~~aumentar este tempo~~.


Lacerda, Manoel de Sousa
Engenheiro Civil,
CRA 058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

Em qualquer hipótese o limite de tempo entre a adição da água e o final da compactação está fixado em 3 horas.

Espalhamento

A mistura de solo-cimento deve ser adequadamente espalhada e conformada, de forma que a espessura solta seja suficiente para que se obtenha a espessura da camada acabada definida em projeto, nunca inferior a 10 cm e no máximo 20 cm. As sub-bases ou bases de espessuras superiores a 20 cm devem ser executadas em mais de uma camada.

A mistura processada em usina deve ser espalhada com o distribuidor de solos, capaz de distribuir a mistura de solo-cimento em espessura uniforme, sem produzir segregação e de forma a evitar conformação adicional da camada, e que ao final das operações de compactação resulte na espessura definida em projeto.

A mistura processada na pista deve ser espalhada e conformada com a motoniveladora.

Compactação

Na fase inicial da obra, devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferenciadas de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado, além do respectivo tempo gasto para finalização das operações.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação do material ou do equipamento empregado.

O teor de umidade do solo-cimento imediatamente antes do início das operações de compactação deve estar compreendido no intervalo $-2,0\%$ à $+1,0\%$ da umidade ótima de compactação.

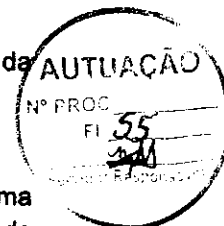
A compactação de solos arenosos ou pouco argilosos deve ser feita, de preferência, com o emprego de rolos vibratórios corrugados e rolos pneumáticos de pressão variável, que assegurem a obtenção do grau de compactação exigido nesta especificação.

A compactação de solos argilosos deve ser iniciada com o emprego de rolos pé de carneiro e terminada com rolos vibratórios corrugados e lisos ou, de preferência, com rolos pneumáticos de pressão regulável.

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.



Leandro de Jesus Lima
Engenheiro Civil
CRS 1358212/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

As operações de compactação devem prosseguir até que se atinja o grau de compactação de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia intermediária ou a especificada em projeto, obtida conforme NBR 12023.

Ao final das operações de compactação, se necessário a camada pode ser levemente umedecida de forma que a umidade seja mantida na umidade ótima ou ligeiramente próximo a desta.

O intervalo tempo máximo permitido entre o início e o término das operações de compactação é de 2 horas.

Acabamento

Após a conclusão da compactação, deve ser feito o acerto final da superfície com motoniveladora, somente em operações de corte, complementado em seguida por algumas passadas com rolos pneumáticos de pressão variável.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos por metro cúbico (m³) executado.

5.6.2.13 – Contenção em solo-cimento ensacado

Trata-se de obras de contenção e estabilização de taludes e terraplenos rodoviários, formados pela montagem de sacaria de solo-cimento. Tais estruturas funcionam como muros de gravidade, dadas às suas características geométricas.

Materiais:

A contratada deve prever a utilização dos seguintes materiais:

- cimento Portland comum;
- sacos de aniagem; - solo local, preferencialmente arenoso;
- concreto magro com $F_{ck} \geq 10$ MPa.

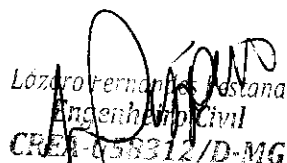
Equipamentos:

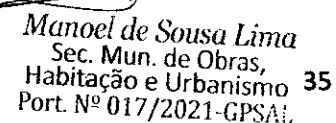
Os equipamentos básicos para execução de muro de arrimo em sacos de solo-cimento compreendem as seguintes unidades:

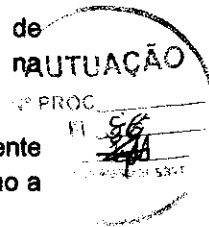
- a) placas vibratórias e sapos mecânicos;
- b) motoniveladoras e grades de disco;
- c) carros pipas;
- d) rolos compactadores, para aterros ou reaterros constituindo do maciço ou talude;
- e) caminhões basculantes; f) pás, picaretas e outros.

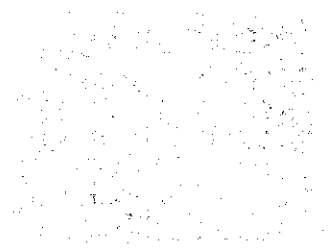
Execução:

A contratada deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da fiscalização, conforme elementos previstos em projeto. Deve ser utilizado, preferencialmente, solo arenoso local devidamente preparado no canteiro de obras, para a posterior e imediata mistura e homogeneização com cimento. A mistura deve ser efetuada em atendimento à proporção de 1:10 à 1:15 em volume, o que corresponde estimativamente a porcentagem em peso entre 4% e 6% de cimento.


Lázaro Fernandes Bastana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo 35
Port. Nº 017/2021-GPSA/





Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or title.

Main body of faint, illegible text, appearing to be several paragraphs of a document.



Efetivada a mistura na umidade natural do solo, a contratada deve proceder ao umedecimento da mistura através da passagem do carro pipa, até que a sua aparência seja a de uma farofa úmida de colocação uniforme.

A mistura homogeneizada deve ser colocada em sacos de anagem de poliéster, ou similar. Deve ser preenchido cerca de 2/3 do volume útil do saco.

Os sacos de solo-cimento devem ser transportados e gradualmente depositados, no local de construção do muro, e compactados manualmente.

Antes da disposição dos primeiros sacos, deve ser executada camada de concreto magro na nas dimensões indicadas em projeto.

A disposição e amarração dos sacos e a inclinação mínima de seu paramento externo devem obedecer ao discriminado em projeto.

Os sacos de solo-cimento podem, também, ser utilizados em restaurações de taludes que sofreram escorregamentos.

Quando o muro servir para contenção de encosta de solo muito argiloso, deve ser prevista a substituição de alguns sacos por geotêxteis ou de elementos de drenagem interna para promover a drenagem do maciço.

O muro, após sua conclusão, pode sofrer revestimento em concreto magro ou por solo vegetal, para sua adequada proteção contra as erosões.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos.

Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Devem ser verificadas as características da mistura em termos de teor de cimento e resistência à compressão simples, conforme dados de projeto.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2.14 – Recuperação de pedreiras ou áreas degradadas com biomanta vegetal

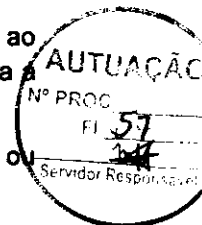
As biomantas podem ser aplicadas em qualquer tipo de solo ou superfície inclinada, diretamente sobre a área que se deseja proteger com finalidades estéticas, ambientais e para estabilização de solos. Esse material é bastante utilizado em lugares onde há necessidade de controle da erosão ou para restabelecer a vegetação.

A chamada erosão laminar acontece quando há remoção gradual da camada superficial do terreno. Esse tipo de degradação afeta diretamente a fertilidade do solo, já que as camadas mais superficiais são as mais ricas em nutrientes. E é justamente esse tipo de erosão que a aplicação das biomantas ajuda a evitar.

A biomanta é capaz de reter a umidade por mais tempo. Essa retenção da umidade cria condições ideais para o desenvolvimento de espécies vegetais que foram germinadas no local. Além disso, por ser biodegradável, esse material se transforma em fonte de matéria

Lôzito de Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima³⁶
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



orgânica para o solo. Todos esses fatores colaboram para a estruturação da vegetação local e consequentemente, do solo – aumentando, assim, sua resistência contra erosões laminares.

Alguns exemplos de situações em que é possível utilizar biomanta:

- Construção de estradas e vias férreas;
- Construção de túneis e estruturas subterrâneas;
- Obras de terraplenagem;
- Fundações e estruturas de suporte;
- Sistemas de drenagem;
- Obras para controle da erosão (proteção costeira, revestimento da margem de rios ou de canais);



Material:

Características técnicas que devem ser avaliadas na seleção deste geotêxtil:

- Matriz orgânica – porcentagem das fibras vegetais utilizadas;
- Gramatura da matriz orgânica – que pode variar de 250 a 600 gramas por m²;
- Longevidade da biomanta – que pode variar de 12 a 60 meses;
- Resistência à tração – que pode variar entre 38 e 55 quilogramas-força (kgf) por metro;
- Espaçamento entre linhas – que pode variar de 5 a 40 centímetros;
- Cumprimento do ponto – que pode variar de 3 a 15 centímetros;
- Inclinação máxima do talude – que pode variar entre <1:1 e > 1:2 (H:V).

Execução:

- Regularização do terreno e do talude, garantindo que a biomanta fique totalmente aderida ao solo em todos os pontos, evitando a formação de sulcos;
- Preparo do solo e semeio, avaliando as melhores condições para o local e as características do solo e climáticas;
- Preparo de uma trincheira na parte superior da área onde será instalada a biomanta, que atuará como âncora do material;
- A fixação deve ser feita na parte interna da trincheira.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:


O serviço é medido em metros quadrados (m²).

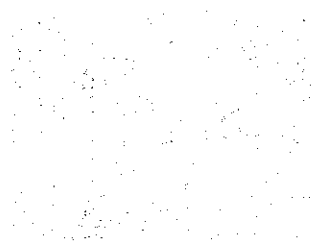
5.6.2.15 – Reestabilização de camada de base com adição de cimento

A base é a camada de um pavimento, sobre a qual será construído o revestimento, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente às camadas subjacentes, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

Uma base pode ser reestabilizada através da mistura de solo (com ou sem adição de material granular), cimento e água, em proporções previamente determinadas por processo próprio de dosagem, de forma que o teor selecionado promova a melhoria das características do material, tais como granulometria, redução da expansão, etc., propiciando seu emprego como material de pavimentação e o atendimento às exigências de projeto.


Lázaro
Engenheiro Civil
CREA 059212/D-MG


Manoel de Sousa Lima³⁷
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



Handwritten text at the top of the page, possibly a header or title, which is mostly illegible due to fading.

A large block of handwritten text in the upper middle section of the page, consisting of several lines of cursive script.

A second large block of handwritten text in the middle section of the page, continuing the cursive script.

A third block of handwritten text in the lower middle section of the page, appearing as a distinct paragraph.

The final block of handwritten text at the bottom of the page, which may include a signature or a concluding statement.



Os teores de cimento para a mistura de solo melhorado serão na faixa de 3%, em massa, em relação à massa total seca da mistura. Sugere-se a utilização da norma DNIT 414-ME para definição do teor de cimento a partir do qual ocorrerá a estabilização do material.



Material:

Cimento Portland

Deve obedecer às exigências das normas DNER – EM 036/95.

Água

É satisfatório o uso de água potável, devendo ser isenta de materiais nocivos, como sais solúveis, ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outras substâncias prejudiciais.

Solo

Os solos, com ou sem adição de material granular, empregados na execução de base de solo melhorado com cimento, devem ser provenientes de ocorrências de materiais, devendo apresentar as características definidas na fase de projeto. Os agregados eventualmente retidos na peneira nº 10 devem ser constituídos de partículas duras e duráveis, isento de fragmentos moles, alongados ou achatados, de matéria vegetal ou outra substância prejudicial.

A combinação do solo ou material selecionado na fase de projeto e os teores de cimento e de água, definidos na dosagem, devem proporcionar melhoria substancial nas características do solo puro que justifique seu emprego, tendo ainda que atender aos seguintes requisitos:

- Expansão máxima de 0,5% (DNIT 172 – ME);
- Módulo de Resiliência (MR), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 134 – ME);
- Deformação Permanente (DP), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 179 – IE).

Os parâmetros a seguir devem ser atendidos, caso o projeto tenha sido dimensionado pelo método empírico:

- Índice de Suporte Califórnia $ISC \geq 80\%$ (DNIT 172 – ME);
- Limite de liquidez $\leq 25\%$ (DNER – ME 122/94); – Índice de plasticidade $\leq 6\%$ (DNER – ME 082/94).

Equipamentos:

São indicados os equipamentos seguintes:

- a) Motoniveladora com escarificador;
- b) Pulvimisturador;
- c) Trator de esteiras ou pneumático;
- d) Caminhão-tanque distribuidor de água;
- e) Rolos compactadores autopropulsados dos tipos pé-de-carneiro, corrugados, liso, liso-vibratório e pneumático;
- f) Central de mistura de capacidade adequada à obra;
- g) Rolo vibratório portátil ou sapo mecânico;
- h) Recicladora;
- i) Caminhão distribuidor de cimento.

Lázaro Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the tools used for data collection.

3. The third part of the document presents the results of the experiments and discusses the implications of the findings. It compares the results with previous studies and highlights the key differences and similarities.

4. The fourth part of the document discusses the limitations of the study and suggests areas for future research. It identifies the strengths and weaknesses of the current methodology and proposes ways to improve it.

5. The fifth part of the document provides a conclusion and summarizes the main findings of the study. It reiterates the importance of the research and its potential impact on the field.

6. The sixth part of the document includes a list of references and a bibliography. It cites the works of other researchers in the field and provides a comprehensive overview of the current state of knowledge.

7. The seventh part of the document contains a list of appendices and supplementary materials. It includes additional data, charts, and tables that support the main text of the document.

8. The eighth part of the document provides a list of figures and tables. It includes a detailed description of each figure and table and explains how they relate to the main text.

9. The ninth part of the document contains a list of footnotes and endnotes. It provides additional information and clarifications for the main text of the document.

10. The tenth part of the document includes a list of acknowledgments and a list of contributors. It expresses gratitude to the individuals and organizations that supported the research and provided valuable input.

11. The eleventh part of the document contains a list of references and a bibliography. It cites the works of other researchers in the field and provides a comprehensive overview of the current state of knowledge.

12. The twelfth part of the document includes a list of appendices and supplementary materials. It includes additional data, charts, and tables that support the main text of the document.

Execução:

Para utilização do solo do próprio subleito ou de solos selecionados com mistura na pista, devem ser obedecidas as seguintes fases de execução:

- a) Preparo da faixa;
- b) Pulverização e homogeneização do solo local ou de empréstimo;
- c) Distribuição de cimento, preferencialmente através de processos mecânicos;
- d) Preparo da mistura de solo e cimento utilizando o equipamento de pulverização e homogeneização;
- e) Umedecimento e homogeneização.

Espalhamento

O material deve ser distribuído e homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora, em quantidade suficiente para obtenção da espessura da camada compactada definida em projeto. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitido para o material no início da compactação é de +/- 1% da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade esteja abaixo do limite mínimo especificado, deve ser procedido o umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo da homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura especificada após a compactação.

Compactação

Encerrada a fase de mistura, é realizada a compactação da camada de base de acordo com a seção especificada em projeto.

No segmento experimental realizado na fase inicial da obra, devem ser verificadas diferentes formas de compactação de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos no decorrer da obra.

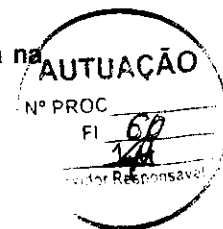
Nesta fase, deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos rolos compactadores para atingir o grau de compactação especificado e, sempre que houver variação no material ou equipamento empregado, deve ser realizada nova determinação.

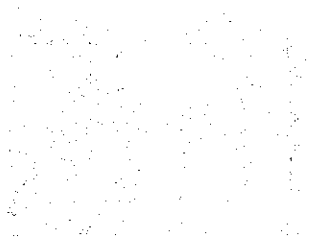
O tempo decorrido entre a adição da água na mistura de solo com cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, constate-se a possibilidade de aumentar este tempo. Em qualquer hipótese, o limite máximo de tempo entre a adição da água e o final da compactação deve ser de 3 horas.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes do eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja recoberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente ao eixo.

Leandro Fernando de Jesus
Engenheiro Civil
CREA 054212/D/MG

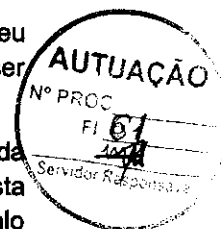
Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL





Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação



Espessura da camada compactada

A camada compactada deve ter espessura no intervalo entre 10 cm e 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais, sendo 10 cm a espessura mínima permitida após compactação, para as camadas subdivididas. Nesta fase, devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos compactadores. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.3 – Manutenção das Pontes

Introdução:

Em áreas rurais, essas pontes são essenciais e apesar do material parecer vulnerável é importante destacar que madeira quando tratada e com as técnicas adequadas de manutenção, elas podem ter uma longa duração. Além disso, esses cuidados promovem também a segurança daqueles que dependem da estrutura.

Serão executadas as manutenções preventivas e corretivas nas pontes existentes nas estradas vicinais a fim de manter sã a estrutura das obras de arte, com substituição de peças comprometidas e danificadas mantendo as condições de trafegabilidade e segurança nas vias.

Conceito:

A manutenção de pontes pode ser definida como o conjunto de atividades que permitem manter a integridade estrutural em um nível adequado de uso. Os defeitos raramente são detectados antes que se tornem tão sérios, que os reparos tenham que ser feitos com urgência; o resultado, na melhor das hipóteses, é que o planejamento e os orçamentos de manutenção ficam prejudicados e, na pior das hipóteses, a estrutura é colocada em desuso enquanto os reparos são executados.

Pode-se observar que a conservação de pontes é uma das atividades mais importantes a serem executados pelos setores públicos e privados responsáveis pelas estradas, tendo em conta que: As condições de uso, hoje muito influenciadas pela legislação ambiental (cada vez mais rígida) preveem uma manutenção constante e eficiente, devido às dificuldades econômicas que na maioria dos casos apresentam os órgãos públicos, sendo necessário que sejam programadas e executadas nos devidos tempos, com o objeto de minimizar os recursos que essas atividades demandem.

Lázaro Fernandes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 058312/D-MG

Manoel de Sousa Lima 40
Set. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Proc. Nº 017/2021-GPSAL

Handwritten text in the top left corner, appearing to be a list or notes.

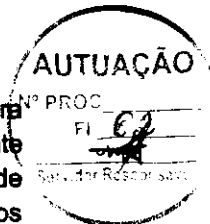
Handwritten text in the top right corner, possibly a title or header.

Main body of handwritten text, consisting of several paragraphs of notes or a letter.



Manutenção:

A manutenção pode ser definida como o conjunto de operações realizadas para garantir a integridade da estrutura e preservá-la da deterioração. A manutenção é normalmente aplicada em elementos das pontes ou estruturas com um período remanescente importante de vida útil. O conceito de manutenção sugere que pequenos reparos e atividades são realizados nas pontes para manter a estrutura em ótimas condições de funcionamento e, assim, evitar maiores despesas em processos de reabilitação ou substituição.



Material:

Grande parte das pontes de estradas vicinais é executada em madeira e, embora tais estruturas representem baixo custo de execução, podem apresentar uma pequena durabilidade e um baixo desempenho estrutural. Dentre os materiais de uso comum na construção de estruturas rurais, destaca-se a madeira que do ponto de vista ambiental constitui-se num recurso renovável e que requer baixo consumo energético para a sua produção.

O tabuleiro das pontes é constituído por peças de madeira serrada, dispostas no sentido transversal, e deverá suportar a carga accidental do veículo tipo, no caso excepcional do mesmo sair do rodeiro. O rodeiro, que é formado por peças de madeira serrada, dispostas no sentido longitudinal, e ligadas ao tabuleiro por parafusos auto-atarraxantes. O rodeiro tem a função de indicar onde o veículo deve passar e melhorar a distribuição das cargas accidentais para o tabuleiro e as longarinas. Por fim, o guarda-rodas, que constitui item de segurança ao tráfego da ponte.

A fixação das peças do tabuleiro é feita alternadamente nas vigas principais, através de tiras metálicas de 3 mm de espessura por 30 mm de largura, com parafusos de rosca soberba.

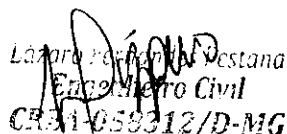
- **Madeira e ferragens de fixação:**


- A madeira a ser utilizada deverá ser de lei, resistente aos esforços e intempéries, e receber a aprovação prévia de fiscalização.
- Não deve apresentar-se verde – devendo possuir umidade inferior a 15%. – Deverá ser sã, e isenta de fungos, nódoas, brancos e rachaduras.
- Deverá ser selecionada e utilizada racionalmente para aperfeiçoar a sua aplicação na infra, meso e superestrutura de acordo com as suas características.
- “As ferragens de fixação deverão ser de aço CA-50, limpas e sem defeitos, serão de diâmetro mínimo de 5/16”.
- A estocagem e armazenamento dos materiais deverão ser precedidos dos cuidados de proteção para evitar que os mesmos sofram deterioração.

- **Imunização da Madeira:**

Por ser um material natural, a madeira é sensível ao ataque de insetos, fungos e outros fatores externos que geram deterioração. Assim, para aumentar sua durabilidade, a madeira precisa ser protegida por meio de processos que a “tratam”, tendo na imunização da madeira um processo bastante comum.

A madeira deverá ser protegida contra o ataque de cupins, fungos, umidade e outros agentes que podem causar deterioração e reduzir a qualidade deste material. Por meio de uma impregnação profunda de produtos com ações fungicidas e inseticidas, a imunização irá proteger a madeira contra o ataque de fungos e de insetos, respectivamente, além de protegê-la contra os efeitos do tempo.


Larissa Bastiana
Engenheira Civil
CREA 058912/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços (Anexo Planilha de Quantidades).



5.6.4 – Materiais

5.6.4.1 – Argila ou barro para aterro (retirado na jazida)

O material deverá ser extraído de jazidas devidamente licenciadas e autorizadas pelos órgãos ambientais competentes.

O material escavado em jazida (macadame/saibro) deverá ser utilizado para corpo de aterro e camada final respectivamente.

Deverá estar previsto nos preços ofertados os seguintes itens: desmatamento, destocamento e limpeza da área a ser explorada; execuções de fogo para desmonte da frente de exploração. Utilizar para execução deste serviço tratores de lâmina, motoniveladora e outros que se fizerem necessários.

Devendo ser aplicado os materiais supracitados para conformação de greide e ou na recomposição dos rebaixos, na área de abrangência do gabarito projetado, respeitando a nota de serviço de terraplenagem, conforme locais definidos.

Considerações gerais:

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

Controle do Material:

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior ao revestimento primário existente.

Quando submetidos aos ensaios de granulometria, limite de plasticidade e liquidez atender as normas do DNIT.

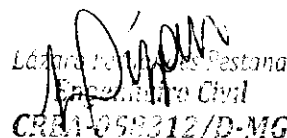
Como também deverá apresentar Índice Suporte Califórnia preferencialmente igual ou superior ao indicado no projeto e nunca inferior ao adotado no dimensionamento do pavimento. Não tolerar expansão dos materiais superior a 1% determinados pelos determinados através dos ensaios:

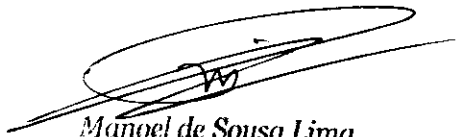
- Ensaio de Compactação – DNIT 164/2013-ME, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia – DNIT 172/2016-ME, com a energia do ensaio de compactação.

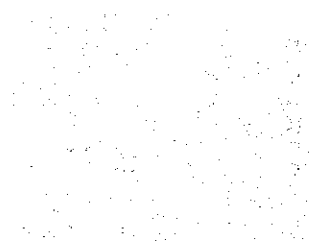
Equipamentos:

Os equipamentos utilizados para execução deste serviço são:

- Motoniveladora;
- Rolos compactadores;
- Grade de discos;
- Carro tanque distribuidor de água.

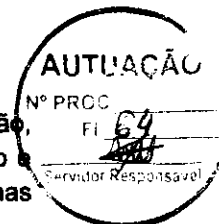

Manoel de Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA 058212/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Nº 017/2021-GPSAL



Execução:

A execução da camada compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguido de espalhamento, compactação e acabamento, realizado na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.



Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.4.2 – Pedregulho ou piçarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação

A aquisição de material deverá ser de procedência legalizada, jazidas com autorização dos órgãos competentes, para extração de material. Material esse deve ser homogêneo e livre de matéria orgânica. Em caso de desacordo com o especificado a CONTRATANTE poderá solicitar que o material seja devolvido à jazida.

A aceitação do material deverá ser por documento emitido por fiscal da prefeitura, em hipótese alguma será aplicado sem a devida fiscalização.

O material empregado constitui-se em solo laterítico, (piçarra, barro arenoso, rachão) devendo atender aos critérios estabelecidos pelo DNER, para materiais utilizados em sub-bases estabilizadas granulometricamente. O material deve ser previamente aprovado pela Fiscalização, que poderá exigir os ensaios tecnológicos que se fizerem necessários.

A sub-base pronta deve apresentar uma superfície regular, uniforme, sem saliências, e com o caimento adequado.

O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito do corpo estradal e espalhado por motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada, atentando-se para o abaulamento transversal mínimo que deverá ser dado à pista, a fim de propiciar a sua drenagem. Quando necessário umedecer o material para compactação, o umedecimento será feito por caminhão tanque munido de espargidor. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco puxada por um trator agrícola. O controle do teor de umidade do solo será visual. O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio normativo do DNIT, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.5 – Serviços Complementares

5.6.5.1 – Levantamento Fotogramétrico

Um levantamento fotogramétrico é um processo de obtenção de informações topográficas de uma área por meio da captura de imagens aéreas geralmente realizadas por drones. Usando centenas e, às vezes, até milhares de fotos tiradas em sequência, um software

Leandro Pereira de Sousa
Engenheiro Civil
CRS 12.345/D-MG

Manoel de Sousa Lima 43
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

é capaz de criar um modelo digital bastante detalhado do solo. Por sua agilidade, especialmente em áreas de grande porte, essa técnica vem se tornando cada vez mais comum.

Equipamentos:

- GPS Geodésico – RTK;
- Veículo aéreo não tripulado (Drone);
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

Planejamento de voo:

Nessa etapa serão escolhidos os parâmetros que serão utilizados pelo drone para realizar a captura das imagens. Essa configuração é feita por meio de um aplicativo, instalado no dispositivo ligado ao controle remoto do drone. Na configuração de voo é indicada a área que o drone irá cobrir. Nesse sentido, é importante sempre pegar uma área um pouco maior que a desejada para que se possam ter todas as informações seguras e sem cortes.

Decolagem:

Na hora da preparação para decolagem a marcação dos pontos de controle é o passo mais importante para garantir a qualidade da topografia com drone. A distribuição uniforme dos pontos pelo terreno e a posição deles garantem a precisão de todo o levantamento. Deve-se ter o máximo de cuidado no cadastramento desses pontos, uma vez que erros de poucos centímetros podem comprometer a qualidade geral do trabalho de fotogrametria.

O voo automatizado oferece riscos ao equipamento, e, portanto, é imprescindível o acompanhamento do piloto durante todo o aerolevanteamento, com a máxima atenção. Devem ser seguidas as normas da ANAC e DECEA nesse sentido, uma vez que a regulamentação brasileira não permite a operação do drone fora do campo de visão do piloto.

Após a captura das imagens encerra-se o trabalho em campo e começa o processamento das informações. Será realizado nesta fase a descarga de todos os dados extraídos do campo para o computador. Após a extração de todos os dados inicia-se o processamento das imagens, com auxílio de um software.

As próximas etapas do processamento são a geração dos produtos cartográficos ou topográficos que podem ser curvas de nível, MDE (Modelo Digital de Elevação), Ortofoto, modelos tridimensionais da área ou nuvem de pontos. A definição e acurácia dos produtos finais estão diretamente ligadas à qualidade das fotos, da precisão na captação dos pontos de controle e da capacidade do fotogrametrista na hora de processar os dados.

Recomendações:

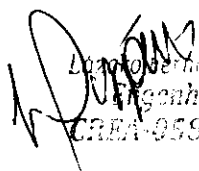
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

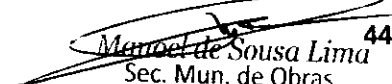
Unidade de Medição:

Para efeitos de pagamento a unidade de medição será em metros quadrados (m²).

5.6.5.2 – Levantamento Tridimensional a Laser (Escanearamento 3D)

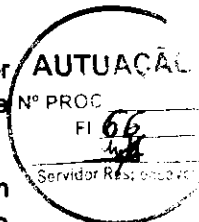
A tecnologia de Laser Scanner é uma tecnologia de medição e digitalização remota 3D de alta precisão. Permite executar levantamentos tridimensionais/bidimensionais traduzidos na


Luciano Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CREA-059312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



realização de projetos de especial complexidade técnica. A sua utilização permitirá maior eficiência no processo de levantamento cadastral, maior agilidade e precisão no processo de obtenção e de gerenciamento das informações das áreas para execução dos serviços.



Os levantamentos, planimétrico e altimétrico, serão representados conjuntamente num mesmo desenho. A escala adotada deve ser compatível com as dimensões do terreno e o formato empregado, que deve ser preferencialmente 1:200.

Os desenhos das seções transversais e longitudinais do terreno coincidirão com as linhas básicas. A escala será a mesma da planta do levantamento.

Metodologia para o levantamento tridimensional de campo:

O levantamento tridimensional a laser com base em nuvem de pontos em cor real (varredura laser scannig) consiste em uma tecnologia que utiliza equipamentos de varredura tridimensional a laser. Trata-se de um dispositivo que analisa um objeto ou ambiente do mundo real para recolher dados precisos sobre a sua forma e aparência, com a unificação, cálculo, posicionamento/referenciamento ("registration"), elaboração e entrega do arquivo de nuvem de pontos e desenho com a modelagem compatível a exigência do projeto e/ou obra.

Seu funcionamento baseia-se na utilização de um feixe de Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) que é o disparo na direção de uma superfície. Ao atingir esta superfície, parte deste sinal é refletida na direção do sensor, onde é medido o tempo decorrido entre a emissão e a captação do retorno.

Ao passar por este processo, o objeto ou o local desejado terá armazenado para cada ponto em que o laser incidiu e retornou, as suas coordenadas no plano x, y e z.

A nuvem de pontos completa será formada pelo registro de diferentes cenas tomadas dentro das áreas. A captura de várias cenas deverá ser utilizada para a extração de dados dimensionais das vias.

Os dados recolhidos deverão ter qualidade e organização para uma eventual construção do modelo tridimensional digital parametrizado para geração de documentação precisa da região.

Equipamentos:

- Scanner 3D;
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

A execução dos serviços de geração de nuvem de pontos deve utilizar a tecnologia de LASER SCANNER TERRESTRE 3D, com auxílio de equipamento com taxa de medição igual ou superior a 976.000 pontos por segundo, campo de visão de no mínimo: 360° horizontal x 290° vertical, alta precisão (mínimo de 2 mm na visão direta), alcance mínimo de 0,6 até 120,0 metros e que possua câmera RGB integrada (70 Megapixels ou superior) e compensador de dois eixos que proporcione agilidade na coleta dos dados em campo.

A coleta de dados de campo deve respeitar a precisão de +/- 7mm para pontos obtidos da varredura laser das faces externas das obras civis (industriais e edificações) e de +/- 4mm para unidades onde o detalhamento exigido seja maior. Nas áreas abertas onde não existam edificações e que devem compor a nuvem de pontos de modo a se obter posterior modelo

Lázaro Pereira dos Pestana
Engenheiro Civil
CREA 1548312/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

digital do terreno (MDT), a precisão dos pontos deve respeitar as tolerâncias especificadas no MOS.

A quantidade de pontos por m² deve ser tal que as feições fiquem perfeitamente definidas em relação aos itens mínimos exigidos e devem variar principalmente em função das tolerâncias de precisão exigidas nos serviços e dimensões dos elementos a serem cadastrados.

A metodologia a ser utilizada deve permitir o registro das cenas com posterior geração da nuvem de pontos e deve ser apresentada no plano de trabalho, nela deve ser detalhado como a contratada realizará o registro dos pontos em comum (uso de "target", esferas, poligonal topográfica de apoio, etc.) nas cenas para união das mesmas assim como a correta orientação e georreferenciamento. A definição de posicionamento e da quantidade das posições de mudança do scanner é responsabilidade da contratada, devendo ser executadas quantas vezes forem necessárias assim como a equidistância entre elas para total garantia da cobertura da área e qualidade dos serviços prestados, garantindo que uma cena, cubra a "sombra" da outra. Ou seja, as áreas invisíveis em uma cena, devido qualquer obstrução deverão estar visíveis em outra.

A nuvem de pontos de cada cena (estação, posições do scanner) deverá ser alinhada por um processo de registro baseado em alvos instalados (targets) em áreas comuns entre as cenas (estação, posições do scanner) contíguas e ou pela sobreposição das nuvens de pontos em decorrência das estruturas encontradas na área em questão.

A nuvem de pontos, ou seja, o conjunto de cenas extraídas com todos os pontos obtidos do laser scanner, com suas respectivas coordenadas e cores, deverá permitir a obtenção dos dados dimensionais para o desenvolvimento do modelo em Open BIM.

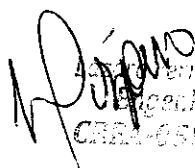
Os dados coletados em campo assim como todas as instalações escaneadas deverão ser posicionadas no sistema de coordenadas das Unidades, devendo ser tomados os marcos de apoio básico e/ou imediatos existentes ou a implantar da unidade como referência, tanto planimétrica quanto altimétrica.


Deverão ser implantados alvos, marcos ou outra forma de materialização de pontos de checagem, no mínimo 3 em cada unidade (distribuídos os mais espaçados possível e que minimamente permitam validar as precisões de 4mm, 7mm e tolerâncias do MOS) onde devem ser determinadas coordenadas tridimensionais utilizando os dados da varredura laser e por técnicas convencionais de topografia compatíveis com a precisão do equipamento laser scanning utilizado, afim de validar as precisões dos trabalhos. Deve-se apresentar no relatório técnico dos serviços a tabela comparativa destes dados.

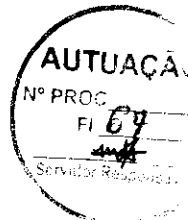
A nuvem de pontos a ser gerada deverá ser em Cor Real, com câmera colorida e integrada no equipamento internamente. As imagens de cada cena (estação, posições do scanner) deverão ter qualidade igual ou superior a 70 Megapixels.

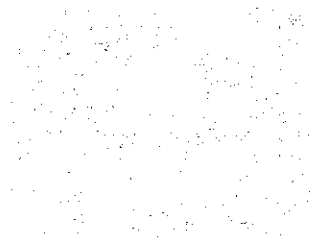
Produtos a serem entregues:

- Relatórios com fotos dos elementos levantados e arquivos digitais conforme as especificações gerais;
- Planta da área com a disposição das unidades com as devidas amarrações dos vértices, e representação das cotas e elementos levantados. A escala do desenho em planta deve ser preferencialmente 1:200, podendo ser modificada conforme o caso, desde que os detalhes do levantamento possam ser visualizados com clareza e atendam ao solicitado pela FISCALIZAÇÃO.


Fernando Pestana
Engenheiro Civil
CREA-058212/D-MG


Manoel de Sousa Lima 46
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL





THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

[The main body of the page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the document. The text is too light to transcribe accurately.]



Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²).



5.6.5.3 – Mapeamento GPR

O GPR utiliza técnica indireta para investigação das estruturas de subsuperfície, sendo caracterizado como método não invasivo, o qual permite extrair informações ao longo do perfil de solo sem perfurar, sondar ou escavar.

Conforme norma ABNT NBR 15.935 de maio de 2011, o GPR é a primeira escolha para a detecção de infraestruturas enterradas, envolvendo objetos metálicos e não metálicos. Sua vantagem está no conhecimento das interferências subterrâneas de modo não destrutivo (MND), antes da escavação ou sondagem, empregando ondas eletromagnéticas que identificam, com alta resolução, estruturas e obstáculos enterrados.

O mapeamento de interferências subterrâneas é utilizado na identificação de diversas estruturas em subsuperfície, como:

- Determinação de profundidade e espessura de argilas;
- Detecção da profundidade da rocha sã e espessura de solos;
- Inspeção de estradas (pavimentação rodoviária) e pontes;
- Mapeamento de descontinuidades e identificação do nível d'água;
- Detecção de zonas de fraturas na avaliação de locais para reservatórios (barragens);
- Identificação de áreas contaminadas, determinando tamanho da pluma contaminante.

As imagens devem ser elaboradas 2D (adquiridas em campo), utilizando software específico para gerar os mapas em profundidade.

Deverão ser determinados os perfis nas direções (longitudinal ou transversal), integrando os dados de perfis paralelos, gerando, assim, mapas em corte de diversas profundidades (slices).

Equipamentos:

- Georadar GPR, com alcance de 10 metros de profundidade;
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio

Produtos a serem entregues:

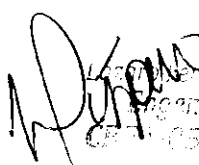
- Desenhos em 2D;
- Relatório Técnico.


Recomendações:

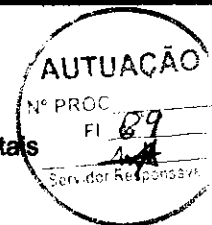
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em quilômetros (km).


Manoel de Sousa Lima
Engenheiro Civil
CPF: 059312/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



5.6.6 – Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos à falta de suporte devem-se a deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos.

Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação.

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximo à superfície, são, geralmente, melhores para receberem as estradas, principalmente por sua maior resistência à erosão. São solos também que, por sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrulagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se para a drenagem de superfície um abalroamento transversal de no mínimo 3%.

Quanto à recuperação das pontes de madeira, deverá ser observado que as peças que não satisfizerem as exigências do projeto, seja pela bitola ou pelas características físicas e mecânicas, deverão ser recusadas e substituídas, devendo-se evitar a utilização de madeira verde na execução das pontes.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à utilização de parafusos para solidarização das peças e dos espaçamentos adotados, de modo a serem compatíveis com as tensões admissíveis.

6.0 NORMAS TÉCNICAS

A execução das estruturas de concreto simples e concreto armado, bem como o material aplicado e o seu manuseio, deverão obedecer às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em suas edições mais recentes. Citam-se especialmente a NBR 6118, NBR 7480, NBR- 7678, NBR-8953, além de outras referidas a seguir:

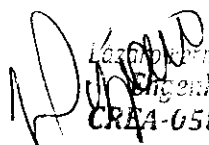
NBR-6118 - Projeto de estruturas de concreto - procedimento

NBR-5741 - Extração e preparação de amostras de cimentos


NBR-5732 - Cimento Portland comum

NBR-5736 -Cimento Portland pozolânico

NBR-5733 - Cimento Portland de alta resistência inicial

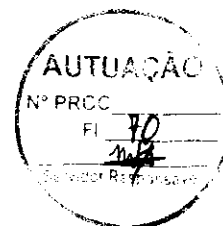


Luciano Fernandes Pestana
Engenheiro Civil
CRAA-058312/D-MG



Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

- NBR-8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência
- NBR-12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- NBR-7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência
- NBR-7216 - Amostragem de agregados
- NBR-7217 - Agregados - Determinação da composição granulométrica
- NBR-7218 - Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis (deverá ser feita verificação por amostragem)
- NBR-7219 - Agregados - Determinação de teor de materiais pulverulentos
- NBR-7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo
- NBR-7223 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- NBR-12655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento



Outros regulamentos internacionais poderão ser utilizados quando da falta do seu correspondente brasileiro. Por exemplo:

- CEB - Comité Euro-International du Béton
- ACI - American Concrete Institute
- DIN - Deustshe Industrie Norm

7.0 LIMPEZA GERAL:

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer ao que estabelece as especificações abaixo:

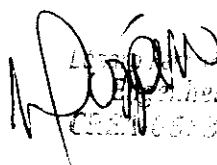
- Será removido todo entulho ao longo das vias e acessos;
- Durante a obra não serão permitidos acúmulos de materiais e entulhos na obra, que possam ocasionar acidentes e/ou atrapalhar o bom andamento dos serviços, ficando a contratada obrigada a atender, de pronto, a quaisquer exigências da contratante, quando notificada por escrito, sobre serviços gerais de limpeza.

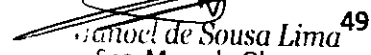
8.0 VERIFICAÇÃO FINAL:

Será procedida cuidadosa verificação por parte da Fiscalização, antes do aceite final da obra, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e aspecto de limpeza geral, o que não isentará a contratada de responsabilidades futuras, em decorrência de negligências acontecidas durante a obra.

9.0 VALOR

O valor total estimado da contratação é de R\$ 12.897.734,67 (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos), com BDI,


Manoel de Sousa Lima
Sec. Municipal de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL


Manoel de Sousa Lima⁴⁹
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

conforme Planilha Orçamentária básica, Memória de Cálculo, Composição do BDI e especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.

Os quantitativos são meramente estimativos e calculados conforme PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO ANEXO e PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS, levando em consideração que a administração pública a fim de atender toda a municipalidade através de suas secretarias utilizaria os equipamentos especificados no estudo técnico diariamente durante o período do contrato. Considerando-se que pela própria natureza do objeto não é possível definir com precisão se a administração pública vai utilizar todos os equipamentos e serviços calculados ou parcialmente ou não, previamente, pois são características de uso de serviços e equipamentos de manutenção continuado podendo ser executado ou não, dependendo das necessidades que forem surgindo ao longo do contrato a fim de manter em perfeitas condições de uso e segurança as vias municipais, onde a quantidade demandada será aferida e apropriada através de fiscalização e acompanhamento por funcionário técnico devidamente qualificado da SMOU. Desta forma os quantitativos levaram em consideração a quilometragem de estradas vicinais existentes no Município, bem como contratações anteriores realizadas.

É necessário que os serviços estejam de acordo com padrões técnicos especificados nos anexos e de acordo com as normas em vigência.

10.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da futura Contratada, além das demais previstas no Termo de Referência, Especificações Técnicas, Edital e na legislação vigente:

Proceder à execução dos serviços em até 02 (dois) dias úteis ou quando for demandar um período maior, solicitar por escrito a fiscalização, a partir da data da Ordem de Serviço emitida, na forma prevista neste Termo de Referência e seus anexos, nos locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo, no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes, dentro das condições e preços ajustados em sua proposta, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula ou condição aqui estabelecida;

Comunicar ao Fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;

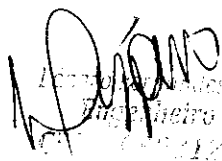
Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas bens objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;

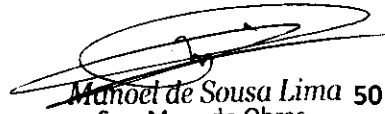
Indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à Contratante ou terceiros;

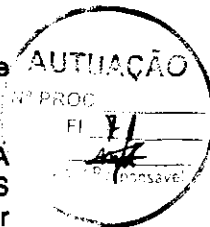
Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação exigidas na licitação;

Assumir inteira responsabilidade quanto à garantia e qualidade do serviço, reservando a Contratante o direito de recusá-lo caso não satisfaça aos padrões especificados;

Emitir as Notas Fiscais nos Prazos e valores pactuados, apresentando a Contratante para ateste e pagamento juntamente com documentos que comprovem a regularidade fiscal e trabalhista da empresa;


Manoel de Sousa Lima
Sec. Municipal de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL


Manoel de Sousa Lima 50
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela Contratante, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente, bem como dar ciência imediata e por escrito, de qualquer anomalia que posteriormente seja verificada;

A falta dos materiais não poderá ser alegada como motivo de força maior para o atraso ou má execução do objeto e não eximirá a futura Contratada das penalidades a que está sujeita pelo não cumprimento dos prazos e demais condições pré-estabelecidas;

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

Será responsabilidade da Contratada, o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, mão de obra e quaisquer insumos necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive transporte do material e descarga no local, bem como transporte vertical para atender as necessidades dos serviços.

É a firma Contratada obrigada a atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas em padrão Prefeitura.

Todos os materiais empregados nos serviços serão de fornecimento da Contratada e deverão ser novos, comprovadamente de qualidade, certificado pela ABNT, satisfazendo rigorosamente as especificações presentes.

Se circunstâncias ou condições locais de mercado tomar por ventura aconselhável a substituição de qualquer material especificado por outro, equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização da Fiscalização e de acordo com as diretrizes do Art. 65, da Lei No. 8.666/93.

Será expressamente proibida a manutenção, no local dos serviços, de qualquer material impugnado pela fiscalização ou que esteja em desacordo com as especificações.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços em desacordo com as especificações presentes e com a técnica peculiar a espécie, ficando a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, correndo as despesas por sua própria conta.

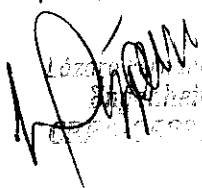
As comunicações entre a Fiscalização e a firma Contratada e vice-versa, relativamente à execução dos serviços, somente terá validade se efetuadas por escrito.


A Fiscalização registrará qualquer anomalia no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

A administração da obra ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada como responsável técnico.

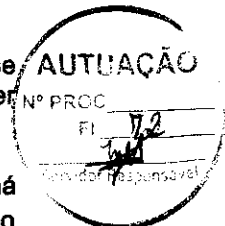
Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução são de inteira responsabilidade da Contratada.


Manoel de Sousa Lima
Engenheiro Civil
R. .../.../2021


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

51



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the tools used for data collection.

3. The third part of the document presents the results of the study, including a comparison of the different methods and techniques used. It discusses the strengths and weaknesses of each method and provides a summary of the findings.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the study and provides recommendations for future research. It highlights the need for further investigation into the effectiveness of the different methods and techniques used.

5. The fifth part of the document provides a conclusion and a summary of the key findings. It reiterates the importance of maintaining accurate records and the need for transparency and accountability in financial reporting.

6. The sixth part of the document provides a list of references and a bibliography. It includes a list of all the sources used in the study and provides a detailed description of each source.

7. The seventh part of the document provides a list of appendices and a bibliography. It includes a list of all the appendices used in the study and provides a detailed description of each appendix.

8. The eighth part of the document provides a list of figures and a bibliography. It includes a list of all the figures used in the study and provides a detailed description of each figure.

The remainder of the page is mostly blank, with some faint, illegible markings and artifacts, possibly from the reverse side of the page or scanning noise. There are a few small, dark, curved marks on the right edge of the page, which appear to be artifacts from the scanning process or the edge of the paper.

Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.



A firma deverá manter no local dos serviços:

- a) Livro de ocorrência diária (Diário de Obras) a ser fornecido pela Contratada preenchido em 03 (três) vias, confeccionado de acordo com modelo fornecido pela CONTRATANTE;
- b) Uma via do Contrato;
- c) Cópias dos projetos e detalhes de execução quando necessário;
- d) Registro das alterações regularmente autorizadas;
- e) Cronograma físico-financeiro;
- f) Relação dos recursos de pessoal, material e equipamento alocado no contrato.

A contratada deverá manter um profissional (Técnico de segurança do trabalho) com intuito de inspecionar equipamentos e condições de trabalho, investigar e analisar causas de acidentes para eliminar riscos. Desenvolve programas de treinamento e verifica o cumprimento das normas e procedimentos de segurança na aplicação de providências preventivas.

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Solicitar a execução dos serviços mediante Ordem de Serviço a ser emitida pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, bem como atestar na Nota Fiscal a efetiva execução do objeto por meio de servidor devidamente designado;

Pagar a futura Contratada nas condições previstas no Edital e Termo de Referência;

Fornecer à Contratada documentos, informações e demais elementos que possuir pertinentes a execução do objeto;

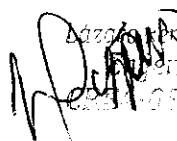
Publicar o contrato ou outro instrumento legal, em resumo, no Órgão Oficial de Imprensa, bem como naquele que a legislação dispuser.


Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares contratuais cabíveis;

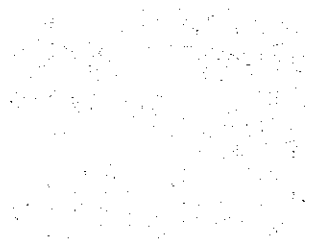
Notificar a Contratada, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas ou imperfeições na execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, podendo rejeitar, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pelo fornecedor;

A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado


Manoel de Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA 058315/D-MG


Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

PHYSICS DEPARTMENT
5712 S. UNIVERSITY AVE.
CHICAGO, ILL. 60637

RECEIVED
MAY 15 1964

BY
J. R. HARRIS

FROM
J. R. HARRIS

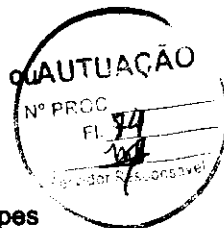
NO. 100

PHYSICS DEPARTMENT
5712 S. UNIVERSITY AVE.
CHICAGO, ILL. 60637

RECEIVED
MAY 15 1964

BY
J. R. HARRIS

a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.



12.0 DO LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.

Os serviços deverão ser executados no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes em locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo de acordo com as suas necessidades e através de Ordem de Serviço expedida pela mesma, após a assinatura do contrato e durante toda a sua vigência. O prazo de execução é de 12 meses.

As ordens de serviços deverão ser executadas no máximo em 48 horas. Os serviços de reparos a serem executados em vias públicas com maior intensidade de tráfego, serão priorizados e terão o prazo de 24 horas a contar da data de expedição da respectiva ordem de serviços. Somente serão medidos os serviços efetivamente executados e apropriados, sendo computadas as horas produtivas e improdutivas das máquinas e equipamentos quando os mesmos estiverem efetivamente no local de execução dos serviços oriundos de ordens de serviços emitidas pela SMOU.

A Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento e seus anexos, podendo rescindir o contrato ou outro instrumento legal em decorrência da sua inexecução parcial ou total, sem prejuízo das demais cominações legais aplicáveis.

13.0 DO RECEBIMENTO

13.1. O objeto do contrato será recebido em consonância com o art. 73 da Lei nº 8.666/93, na seguinte forma:

a) Provisoriamente pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, contados da efetiva execução, para efeito de verificação da conformidade do serviço com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, constando das seguintes fases:

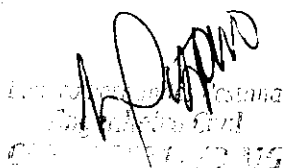
a.1) Comprovação de que o serviço atende às especificações mínimas exigidas ou aquelas superiores oferecidas.

b) Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 desta Lei.

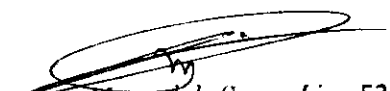
b.1) § 3º do art. 73 da Lei, O prazo a que se refere a alínea b do inciso I (recebimento definitivo) deste artigo não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no edital.

b.2) Na hipótese de a verificação a que se refere a alínea "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

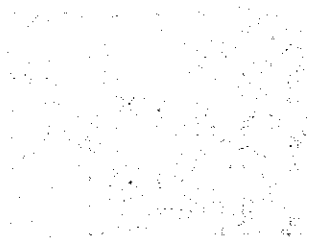
13.2. O serviço poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser refeitos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.



Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



Manoel de Sousa Lima⁵³
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



Handwritten text at the top of the page, possibly a header or title, which is mostly illegible due to fading and blurring.

Main body of handwritten text, consisting of several paragraphs. The text is extremely faint and illegible throughout the page.

A small handwritten mark or character on the right margin.

A small handwritten mark or character on the right margin.

A small handwritten mark or character on the right margin.

13.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

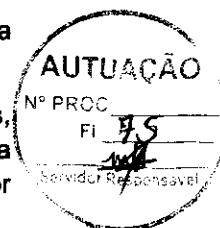
13.4. A CONTRATADA é responsável por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

13.5. A aceitação provisória é condição essencial para o RECEBIMENTO DEFINITIVO do serviço, que será atestado pelo Fiscal;

13.6. O recebimento provisório do serviço não constitui aceitação do mesmo;

13.7. Em caso de irregularidade verificada, todo o serviço será rejeitado, ficando o custo por conta da empresa executora, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis;

13.8. O recebimento do serviço não desobriga a CONTRATADA de refazer, caso constatado, posteriormente, má qualidade, vício ou defeito, ficando sujeita às penalidades previstas na legislação aplicável.



14.0 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

14.1 Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da empresa licitante, tanto da empresa quanto do profissional responsável técnico;

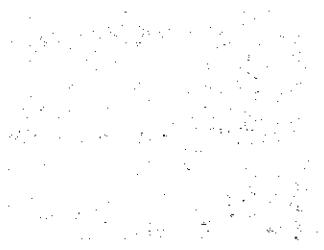
14.2 **Capacitação técnico-profissional:** Comprovação da empresa licitante possuir, em seu quadro permanente na data prevista para a realização da licitação, como seu Responsável Técnico, obrigatoriamente, “engenheiro civil” ou “arquiteto e urbanista” detentor de Atestado(s) de Responsabilidade ou Capacidade Técnica, fornecido(s) por; pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado(s) no CREA ou no CAU, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, por execução de serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, comprovando ter executado serviços referentes às parcelas de maior relevância abaixo especificadas:

Comprovação de execução de serviço de Terraplanagem em pavimentação, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura até 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência;
- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência;
- Regularização de superfície com motoniveladora;
- Reposição de revestimento primário com material de jazida;

Lázaro Fernandes Lima
Engenheiro Civil
CREA-153312/0-1/10-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 551

LECTURE NOTES

BY

PROFESSOR

PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS

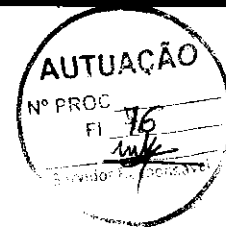
PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS





- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40%;
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação;
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo;
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal;
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m;
- Boca de bueiro simples tubular D=100 cm em concreto;
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50 m;
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m;
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m.
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais

14.3 Comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico, será feita mediante cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho, ou mediante certidão do CREA ou no CAU devidamente atualizada ou Contrato de Prestação de Serviços, em que conste o profissional como técnico responsável, ou ainda, mediante declaração de contratação futura do profissional;

14.4 Quando se tratar de empresário ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Requerimento de empresário ou ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA ou do CAU, devidamente atualizados;

14.5 É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma empresa proponente, fato este que inabilitará todas as envolvidas;

14.6 Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante, através de Atestado(s) de capacidade técnica ou Certidão(ões) fornecido(s) por pessoa de direito público ou privado, (Contendo a planilha que originou o respectivo atestado) , comprovando ter executado serviços compatíveis ou semelhantes aos da presente licitação, limitadas estas, exclusivamente, às parcelas de maior relevância abaixo especificadas;

Comprovação de execução de serviço de Terraplenagem, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência 360,00m³

Lezário Viana Estana
Eng. Civil
CREA 09812/D-MG

Manoel de Sousa Lima 55
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical tools employed.

3. The third part of the document presents the results of the study, showing the trends and patterns observed in the data. It includes several tables and graphs to illustrate the findings.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the results and the limitations of the study. It also provides suggestions for further research and practical applications.

5. The fifth part of the document concludes the study, summarizing the key findings and the overall contribution of the research to the field.

6. The sixth part of the document provides a list of references and sources used in the study, ensuring proper attribution and allowing readers to explore the related literature.

7. The seventh part of the document includes an appendix with additional data and supporting information, providing a comprehensive view of the study's data set.

8. The eighth part of the document contains a glossary of terms and definitions, ensuring clarity and consistency throughout the document.

9. The ninth part of the document provides a detailed description of the methodology used in the study, including the selection of participants and the experimental design.

10. The tenth part of the document discusses the ethical considerations and the approval process for the study, ensuring that all procedures were conducted in a responsible and ethical manner.

11. The eleventh part of the document includes a list of acknowledgments, recognizing the contributions of individuals and organizations that supported the study.

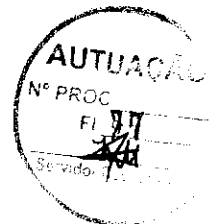
12. The twelfth part of the document provides a list of contact information for the authors, allowing readers to reach out for further inquiries or requests for reprints.

13. The thirteenth part of the document includes a list of figures and tables, providing a quick reference for the data presented in the study.

14. The fourteenth part of the document contains a list of abbreviations and acronyms used throughout the document, ensuring that all terms are clearly defined.

15. The fifteenth part of the document provides a list of keywords and subject terms, facilitating the search and discovery of related research.

- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência 360,00m³
- Regularização de superfícies com motoniveladora..... 432.000,00m²
- Recomposição de revestimento primário com material de jazida.....54.000,00m³
- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40 34.600,00m³
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação48,00m
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo250,00m
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal2.000,00m
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m.....7,50m
- Boca para bueiro simples tubular D=100 cm em concreto12,00 un
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50m1,00 un
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m.....4,50m
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m2,00 un
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais, perfazendo um total mínimo de 120,00 km



14.7 Declaração de visita e recebimento de informações técnicas, emitido pela empresa licitante (Modelo no anexo X deste edital); ou

14.7.1 Declaração elaborada em modelo próprio da empresa licitante, informando que tem pleno conhecimento das condições de prestação de serviços, dispensando-se neste caso, efetuar visita ao local onde os serviços serão executados;

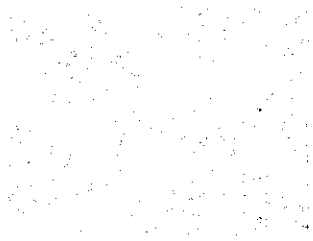
14.8 Declaração indicando os principais equipamentos que serão disponibilizados por ocasião da assinatura do contrato, para utilização nos serviços, juntamente com a declaração da Proponente de que os equipamentos serão apresentados em condições de produção plena, obrigando-se, imediatamente, caso vencedora, substituir qualquer equipamento que, a juízo da contratante, não apresente rendimento satisfatório, sem que tal substituição represente qualquer ônus a Contratante;

15 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

15.1 O pagamento será realizado através de medições mensais que após serem aprovadas e atestadas por servidores nomeados para a fiscalização do contrato e atestação conforme determina a Lei de Licitações Públicas.

Lázaro Fernandes de Aguiar
Engenheiro Civil
CR24.000.912/D-MG

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo 56
Port. Nº 017/2021-GPSAL



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY



15.2. Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

15.3 O pagamento será realizado mediante apresentação da Nota Fiscal no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes, situado na Avenida Presidente Vargas, Nº 446, Centro, Santo Antônio dos Lopes - MA acompanhada das certidões de regularidade fiscal e trabalhista da contratada e demais documentos que vierem a ser exigidos pelo órgão de Controle Municipal, devidamente atestada pelos servidores designados para recebimento dos materiais;

15.4. A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes reserva-se o direito de reter o pagamento de faturas para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

15.5. Para receber seus créditos a contratada deverá comprovar as regularidades fiscal e trabalhista que lhe foram exigidas quando da habilitação.

15.6. O prazo de pagamento da Nota Fiscal será de até 30 (trinta) dias a partir da data final do período de adimplemento e mediante sua apresentação juntamente com os demais documentos mencionados no Subitem 11.3, ao Protocolo Geral Municipal;

15.7. Em caso de devolução da Nota Fiscal/Fatura para correção, o prazo de pagamento passará a fluir após a sua reapresentação. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela própria contratada, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas de preços, bem como, da Nota de Empenho, não se admitindo notas fiscais/faturas emitidas com outro CNPJ;

15.8. A Contratante reserva-se o direito de reter o pagamento de valores para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

15.9. No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Município ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Município, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

15.10. A nota fiscal isenta de erros, deverá ser previamente atestada pelo Fiscal do Contrato e servidor designado pelo ordenador de despesas, nos termos do Decreto Municipal n.º 4.108/2016.

15.11. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa do contratado, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

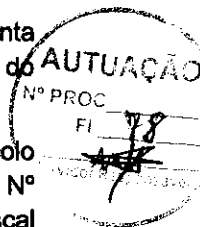
15.12. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGPM e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

15.13. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s). Os pagamentos serão efetuados,

Lázaro Fernandes Lima
Engenheiro Civil
CREA 00112/D-11G

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

57



10/10/10

10/10/10

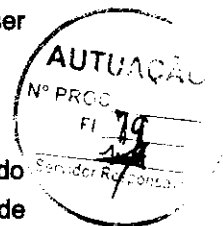
10/10/10

10/10/10

obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

16 DA FISCALIZAÇÃO

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por representante(s) do CONTRATANTE especialmente designado(s) por Portaria pelo ordenador de despesas de acordo com a Lei;



O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;

Os atestos referentes à execução do contrato deverão ser realizados pelo fiscal do contrato e por outro servidor da mesma pasta, também designado por Portaria do respectivo titular;

Ficam reservados à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos no presente processo administrativo e tudo o mais que se relacione com o objeto licitado, desde que não acarrete ônus para o MUNICÍPIO ou modificação da contratação;

17 DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos financeiros para custear a contratação serão próprios da Secretaria de Obras e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes e correrão por conta da seguinte classificação orçamentária:

Órgão: 08
Unidade: 01
Funcional: 15.122.0109.1.072
Fonte: 0001
Programa de trabalho: 1.072
Natureza da Despesa: 4.4.90.51
Código: 162

18 DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

18.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura contratual, sem prejuízo da publicação do extrato contratual no Jornal Oficial do Município, Jornal Local ou de Grande Circulação.

18.2. O prazo Contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, II, da Lei 8.666/93, desde que a proposta da contratada seja mais vantajosa para o contratante.

Luiz Carlos dos Santos
Eng.º Civil
CREA: 01727/B-11G

Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is crucial for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support effective decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in data management and analysis. It discusses how modern software solutions can streamline data collection, storage, and reporting, thereby improving efficiency and accuracy.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data collection and analysis. It identifies common issues such as data quality, privacy concerns, and the complexity of large datasets, and offers strategies to overcome these challenges.

5. The fifth part of the document provides a detailed overview of the data collection and analysis process. It describes the steps from data identification to final reporting, ensuring that all relevant information is captured and analyzed thoroughly.

6. The sixth part of the document discusses the importance of data security and privacy. It outlines best practices for protecting sensitive information and ensuring compliance with relevant regulations and standards.

7. The seventh part of the document explores the use of data in strategic planning and decision-making. It illustrates how data-driven insights can help organizations identify opportunities, assess risks, and make informed choices about their future direction.

8. The eighth part of the document concludes by summarizing the key findings and recommendations. It emphasizes the ongoing nature of data collection and analysis and the need for continuous improvement and adaptation to changing circumstances.

9. The ninth part of the document provides a final overview of the data collection and analysis process, reinforcing the importance of each step and the overall goal of achieving accurate and actionable insights.

10. The tenth part of the document offers a final thought on the value of data in the modern business landscape. It stresses that data is not just a collection of numbers but a powerful tool for driving growth and innovation.

11. The eleventh part of the document discusses the role of data in customer relationship management. It explains how analyzing customer behavior and preferences can help organizations provide personalized and effective services.

12. The twelfth part of the document addresses the importance of data in financial management. It shows how data analysis can help organizations monitor their financial health, identify trends, and make sound investment decisions.

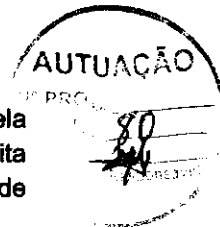
13. The thirteenth part of the document concludes by reiterating the significance of data in all aspects of business operations. It encourages organizations to embrace a data-driven culture and to leverage their data effectively for long-term success.

14. The final part of the document provides a closing statement, expressing the hope that the information shared will be helpful and inspiring for all readers. It ends with a call to action, encouraging readers to take the next steps in their data journey.

19 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços do Contrato deverão ser vistoriados diariamente pelo fiscal designado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, sendo a futura contratada responsável pela perfeita execução dos serviços previstos nas Ordens de Serviço, garantindo a técnica e qualidade de acordo com as normas técnicas.

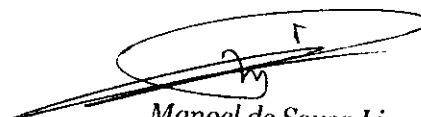
Em caso de inexecução parcial ou total das condições pactuadas, erro ou mora na execução, garantida a prévia defesa, ficará a futura Contratada sujeita às sanções previstas no Edital e na legislação em vigência, inclusive à responsabilização por eventuais perdas e danos causados à Administração.



Santo Antônio dos Lopes - MA, 25 de outubro de 2023.



LÁZARO FERNANDES PESTANA
DIRETOR DE DEP. DE OBRAS E ENGENHARIA
CREA- MG -058312/D- MG
Portaria: 034/2021- GP-SAL



Manoel de Sousa Lima
Sec. Mun. de Obras,
Habitação e Urbanismo
Port. Nº 017/2021-GPSAL



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230698452

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL AUTUAÇÃO

Nº PROC
Fi

Server: 08/10/2023

1. Responsável Técnico

LAZARO FERNANDES PESTANA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1405893753**

Registro: **1000000140MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes**

AVENIDA Presidente Vargas

Complemento:

Cidade: **Santo Antônio dos Lopes**

Bairro: **Centro**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.172.720/0001-10**

Nº: **446**

CEP: **65730000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 12.897.734,87**

Ação Institucional: **Entidade Beneficente**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA Estradas vicinais do município de Santo Antonio dos Lopes

Complemento:

Cidade: **SANTO ANTÔNIO DOS LOPES**

Data de Início: **23/10/2023**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes**

Bairro: **Diversos Povoados**

UF: **MA**

Previsão de término: **23/10/2024**

Código: **Não Especificado**

Nº: **SN**

CEP: **65730000**

Coordenadas Geográficas: **-4.868482, -44.357887**

CPF/CNPJ: **06.172.720/0001-10**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	259,32	km
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	259,32	km
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	259,32	km
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	259,32	km
80 - Projeto > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.5 - DE RECUPERAÇÃO DE PONTES	259,32	km
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	259,32	km
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	259,32	km
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	259,32	km
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	259,32	km
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.5 - DE RECUPERAÇÃO DE PONTES	259,32	km
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	259,32	km
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	259,32	km
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	259,32	km
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	259,32	km
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.5 - DE RECUPERAÇÃO DE PONTES	259,32	km

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZD8yy
Impresso em: 25/10/2023 às 08:42:18 por: , lp: 192.168.100.1





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230698452

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART



A autenticação desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZD8yy
Impresso em: 25/10/2023 às 08:42:18 por: , ip: 192.168.100.1





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230698452

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão



5. Observações

Responsabilidade técnica por projeto, orçamento e fiscalização de obras de manutenção e reformas de estradas vicinais, inclusive drenagem e pontes. Extensão total das estradas é de 259,32 km no município de Santo Antônio dos Lopes - MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

Lázaro Fernandes Pestana
LAZARO FERNANDES PESTANA - CPF: 907.604.797-53
Ronald de Sousa Lima
Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - CNPJ: 06.172.720/0001-10

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 254,59 Registrada em: 25/10/2023 Valor pago: R\$ 254,59 Nosso Número: 8305040268

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.eitac.com.br/publico/>, com a chave: ZD8yy
Impresso em: 25/10/2023 às 08:42:18 por: . ip: 192.168.100.1





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PORTARIA Nº 017/2021- GPSAL



O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'*.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear MANOEL DE SOUZA LIMA, portador de RG 37.187.452-X SSP/SP e CPF 413.438.593-87, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E URBANISMO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 012/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear AFONSO PEREIRA GOMES NETO, portador de RG 023311102002-5 SSP/MA e CPF 013.150.163-11, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE COMUNICAÇÃO SOCIAL do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 013/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear DANIEL FERREIRA CAMPOS, portador de RG 013248812000-4 SSP/MA e CPF 026.305.493-11, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 014/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear FRANCISCO DAS CHAGAS FERREIRA DA SILVA, portador de RG 000012013293-1 SSP/MA e CPF 471.838.963-15, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E

ABASTECIMENTO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 016/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear RAIMUNDO NONATO ALVES PEREIRA, portador de RG 000040821895-8 SSP/MA e CPF 824.101.273-04, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE CULTURA do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 018/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear JERISVAN SANTOS LEAL, portador de RG 000035497195-6 SSP/MA e CPF 843.866.143-20, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ESPORTE E LAZER do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 017/2021- GPSAL

PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE



Art. 1º. Nomear **MANOEL DE SOUZA LIMA**, portador de RG 37.187.452-X SSP/SP e CPF 413.438.593-87, para ocupar o cargo de **SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E URBANISMO** do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 018/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear **MARTA LIZIANE LEITE DOS SANTOS**, portador(a) de RG 000081113097-5 SSP/MA e CPF 842.157.633-04, para ocupar o cargo de **CONTROLADOR GERAL** do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

Secretaria Municipal de Planejamento e Administração

AVISO DE LICITAÇÃO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 001/2021

O Município de Santo Antônio dos Lopes (MA), torna público aos interessados que, com base na Lei Federal nº. 10.520/2002, Decreto Municipal nº. 047/2018, Decreto Municipal nº. 042/2018, Decreto Municipal nº 054/2018, Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações, Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores, e demais legislações aplicáveis à espécie, fará realizar às 10h30min do dia 15/01/2021, licitação na modalidade pregão, na forma presencial, para **REGISTRO DE PREÇOS**, visando futuras e eventuais

adquisições, de forma parcelada pelo prazo de 12 (doze) meses, dos produtos para enxoval de bebê, em atendimento à necessidade das concessões de auxílios natalidade, através da Secretaria Municipal de Assistência Social, Juventude e Trabalho deste município de Santo Antônio dos Lopes - MA, consoante especificações constantes do anexo I do edital do certame. A licitação será realizada na sede da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal, situada na Praça Abraão Ferreira, s/n - Centro, CEP: 65.730-000, Santo Antônio dos Lopes (MA). O edital e seus anexos estão à disposição dos interessados para download no site oficial do município: <https://www.santoantoniodoslopes.ma.gov.br/>. Informamos que a entrega do edital em forma de mídia por pendrive, CD ou qualquer outra forma de armazenamento, bem como impresso em folha A4 **está suspensa**, por medida de prevenção e combate ao COVID-19. Informamos ainda que todas as medidas de segurança exigida e recomendadas pelos órgãos de saúde nacionais e internacionais estarão sendo observadas, conforme descrito no Edital. Esclarecimentos adicionais no endereço retro mencionado ou pelo E-mail: dep.pregao@santoantoniodoslopes.ma.gov.br.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 04 de janeiro de 2021.

VAN CLAY LIMA MENDES

Pregoeiro Municipal
Port. 118/2019/GP

AVISO DE LICITAÇÃO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 002/2021



O Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, torna público aos interessados que, com base na Lei Federal nº 10.520/2002, Decreto Municipal nº 042/2018, Decreto Municipal 047/2018 e Decreto Municipal 054/2018, Lei Complementar nº 123/2006 e alterações, Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, e demais legislações aplicáveis à espécie, fará realizar às 08h30min do dia 15/01/2021, licitação na modalidade Pregão "Presencial" para Registro de Preços, visando a futura e eventual contratação de pessoa(s) jurídica(s) para o fornecimento de materiais de limpeza e higiene para uso geral em unidades deste município de Santo Antônio dos Lopes - MA, conforme descrito no Edital e seus Anexos. A licitação será realizada na sede da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes, situada à Praça Abraão Ferreira, s/n - Centro, CEP: 65.730-000, Santo Antônio dos Lopes - MA. O edital e seus anexos estão à disposição dos interessados para download no site oficial do município: <https://www.santoantoniodoslopes.ma.gov.br/>. Informamos que a entrega do edital em forma de mídia por pendrive, CD ou qualquer outra forma de armazenamento, bem como impresso em folha A4 **está suspensa**, por medida de prevenção e combate ao COVID-19. Informamos ainda que todas as medidas de segurança exigida e recomendadas pelos órgãos de saúde nacionais e internacionais estarão sendo observadas, conforme descrito no Edital. Esclarecimentos adicionais no endereço retro mencionado ou pelo E-mail: dep.pregao@santoantoniodoslopes.ma.gov.br.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 04 de Janeiro de 2021.

VAN CLAY LIMA MENDES

Pregoeiro Municipal

Port. 118/2019/GP



Diário Oficial Eletrônico

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA

CNPJ: 06.172.720/0001-10 | Criado pela Lei Nº 016 de 09 de Outubro de 2017

Prefeito: Emanuel Lima de Oliveira (Bigu)
Av. Presidente Vargas, 446, Centro, Santo Antonio dos Lopes - Maranhão - CEP: 65730-000
Telefone: (99) 3666-1191

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 028/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear IRISVANIA PEREIRA SILVA portador(a) de RG 0139273320008 SSP/MA e CPF 926.178.753-34, para ocupar o cargo de COORDENADOR DE DEPARTAMENTO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 028/2021- GPSAL

PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear CONSTANTE MARTINS SILVA portador(a) de RG 03789933520095 SSP/MA e CPF 048.897.473-97, para ocupar o cargo de CHEFE DE SERVIÇOS GERAIS de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 030/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear LINDON JONSON COSTA ALMEIDA portador(a) de RG 0321287820088 SSP/MA e CPF 038.907.473-02, para ocupar o cargo de SUPERVISOR DE DEPARTAMENTO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 031/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear GEYSIELLE COSTA MACEDO AMORIM portador(a) de RG 0357546020080 SSP/MA e CPF 054.155.413-14, para ocupar o cargo de ASSESSOR INSTITUCIONAL de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 034/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear LAZARO FERNANDES PESTANA portador(a) de RG 738526 SSP/ES e CPF 997.604.797-53, para ocupar o cargo de DIRETOR DE DEPARTAMENTO DE OBRAS E ENGENHARIA de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA,
04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 033/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear ANDRE DIAS DE ALENCAR portador(a) de RG 0349341320083 SSP/MA e CPF 081.942.853-41, para ocupar o cargo de COORDENADOR DE OBRAS E ENGENHARIA de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

DESPACHO ADMINISTRATIVO



À Sr.^a

MARIA LIA SILVA E SILVA

Secretária Municipal de Planejamento e Administração
Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes – MA

ASSUNTO: Autorização de abertura de processo administrativo para atender solicitação da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo.

Senhora Secretária,

Com nossos cumprimentos, este gabinete apreciou positivamente a conveniência e oportunidade da solicitação feita pela Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, por meio do expediente encaminhado pelo demandante a este gabinete, pertinente às atividades realizadas pela secretaria mencionada. Portanto, **APROVO** a solicitação feita de modo a atender as necessidades da referida secretaria com a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

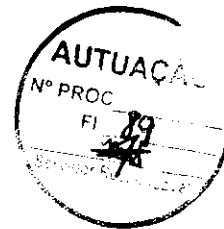
Para tanto, encaminho a vossa senhoria a peça solicitante e demais anexos, para que sejam tomadas todas providências cabíveis para a instauração de procedimento licitatório objetivando a efetivação da despesa, conforme determina a legislação em vigor.

Gabinete do Prefeito Municipal de Santo Antônio dos Lopes, em 06 de novembro de 2023.



EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA
Prefeito Municipal

DESPACHO



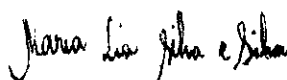
A
Senhora
MÁRCIA DA SILVA LIMA
Chefe do Departamento de Divisão de Documentação e Protocolo-Geral

Senhora,

Pelo presente expediente, no uso das atribuições que a mim foram conferidas através do Decreto Municipal nº 042, de 05 de fevereiro de 2018, em estrita obediência aos ditames legais e normativos, na qualidade de Órgão Gerenciador desta municipalidade, encaminho a vossa senhoria, a solicitação da Secretaria Municipal de Obras Habitação e Urbanismo, aprovada pela Autoridade Superior. Para tanto autorizo o prosseguimento com a abertura de processo administrativo para instauração de processo licitatório, cujo objeto é a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos sinceros votos de apreço.

Secretaria Municipal de Planejamento e Administração de Santo Antonio dos Lopes - MA, em 06 de novembro de 2023.



MARIA LIA SILVA E SILVA
Sec.Mun. de Planejamento e Administração
Port.: nº 004/2021 – GP/SAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10



PORTARIA Nº 004/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'*.


RESOLVE

Art. 1º. Nomear MARIA LIA SILVA E SILVA, portadora de RG 25602912003-0 SSP/MA e CPF 027.433.083-03, para ocupar o cargo de Secretária Municipal de Planejamento e Administração do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Planejamento e Administração será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes – MA, CNPJ Nº 06.172.720/0001-10.

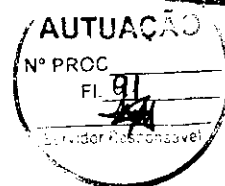
Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10



EDITAL DE PUBLICAÇÃO

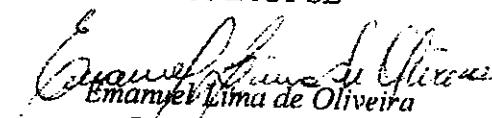
Pelo presente EDITAL DE PUBLICAÇÃO, o Prefeito Municipal de SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA, no uso de suas atribuições previstas na Lei Orgânica do Município, faz saber a todos os habitantes de SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA, às autoridades municipais e estaduais, e a quem interessar possa que, **PUBLICA a Portaria nº 004 de 04 de Janeiro de 2021 que nomeia MARIA LIA SILVA E SILVA, portadora de RG 25602912003-0 SSP/MA e CPF 027.433.083-03, para ocupar o cargo de Secretária Municipal de Planejamento e Administração do município de Santo Antônio dos Lopes-MA, para que doravante passe a vigor em seus efeitos legais. E, para que, no amanhã, não se alegue ignorância, faço público o presente Edital que será afixado em local de costume e de fácil acesso ao público e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA. Dou a Portaria nº 004-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 por publicada.**

GABINETE DO PREFEITO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, 04 de Janeiro de 2021.

PUBLIQUE-SE

REGISTRE-SE

CUMPRA-SE


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

CERTIFICO, que nesta data publiquei e registrei a presente Portaria nº 004-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021, por meio de Edital, tendo sido afixado um exemplar no *Atrium* do Prédio da Prefeitura Municipal, publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA e demais locais de acesso ao público.

Santo Antônio dos Lopes-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Maria Lia Silva e Silva
Secretária Municipal de
Planejamento e Administração



Diário Oficial Eletrônico



Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA

Instituto de Lei Municipal Nº 016 de 09 de Outubro de 2017 - Ano Edição: 2/2021 - Santo Antônio dos Lopes - MA, 05/01/2021

EXPEDIENTE

O Diário Oficial Eletrônico do Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, Criado pela Lei Nº 016 de 09 de Outubro de 2017, exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação da Administração Direta deste Município.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Santo Antônio dos Lopes poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço: <https://dom.stoantoniadoslopes.ma.gov.br>.

Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse <https://dom.stoantoniadoslopes.ma.gov.br>. As consultas, pesquisas e download são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA
 CNPJ: 06.172.720/0001-10, Prefeito Emanuel Lima de Oliveira (Bigu)
 Endereço: Av. Presidente Vargas, 446, Centro, Santo Antônio dos Lopes - Maranhão - CEP: 65730-000
 Telefone: (99) 3666-1191 e-mail: dom@stoantoniadoslopes.ma.gov.br
 Site: www.stoantoniadoslopes.ma.gov.br

ATOS OFICIAIS DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

Gabinete do Prefeito

PORTARIA Nº 003/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear PAULA DAIANNE LIMA LEAL, portadora de RG 013592232000-4 SSP/MA e CPF 921.821.943-04, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ORÇAMENTO E FINANÇAS do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Orçamento e Finanças será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, CNPJ Nº 06.172.720/0001-10.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 004/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos

subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear MARIA LIA SILVA E SILVA, portadora de RG 25602912003-0 SSP/MA e CPF 027.433.083-03, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Planejamento e Administração será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, CNPJ Nº 06.172.720/0001-10.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 005/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear RICARDO AUGUSTO DUARTE DOVERA, portador de RG 8086320481 SEJUSP/MA e CPF 916.998.780-72 para o cargo de PROCURADOR DO MUNICÍPIO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, aos quatro dias do mês de Janeiro do ano de dois mil e vinte e um.

Emanuel Lima de Oliveira


Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 006/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

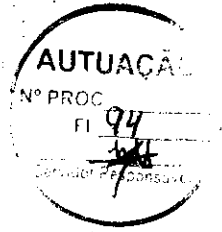
Art. 1º. Nomear SÂMARA CARVALHO SOUZA DIAS, portadora de RG

CERTIDÃO DE AUTUAÇÃO DE PROCESSO ADMINISTRATIVO	
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº: 062311-0001	DATA: 06/11/2023
NOME/RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO: Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo.	
DESTINATÁRIO: Gabinete do Prefeito	
ASSUNTO: Contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.	
DOS AUTOS: Nesta data, recebemos a documentação inerente à instauração de procedimento licitatório para execução do objeto retro mencionado, composto pelos seguintes documentos: <ol style="list-style-type: none">1. Ofício da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo (fls. 02/03);2. Planilha orçamentária com termo de referência (fls.04/83);3. Portaria e publicação de Nomeação do Secretário e publicação da portaria do técnico (fls. 84/87);4. Despacho Administrativo de Autorização (fl.88);5. Despacho ao Setor de Protocolo e cópia da portaria da responsável (fls. 89/92);	
Certificamos para os devidos fins de direito, a AUTUAÇÃO do processo administrativo acima identificado.	
Desta forma, em juízo de cognição, vislumbrando imprimir mais celeridade à tramitação dos feitos e mais segurança ao manuseio dos autos deste processo, eu MÁRCIA DA SILVA LIMA, servidora pública deste poder executivo, lavro esta autuação na presente data.	
<p style="text-align: center;"> MÁRCIA DA SILVA LIMA Chefe do Setor de Protocolo Port. nº 025/2021-GPSAL</p>	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CPNJ: 06.172.720/0001-10

PORTARIA Nº 025/2021- GPSAL



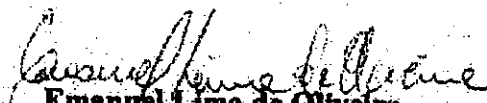
O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'*.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear MÂRCIA DA SILVA LIMA, portador(a) de RG 023360202002-5 SESP/MA e CPF 032.977.963-08, para ocupar o cargo de CHEFE DO SETOR DE PROTOCOLO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

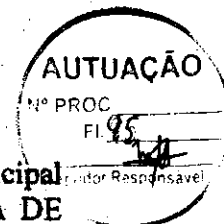
GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CPNI: 06.172.720/0001-10

EDITAL DE PUBLICAÇÃO



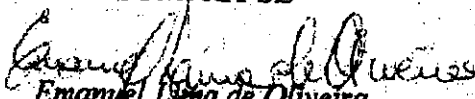
Pelo presente EDITAL DE PUBLICAÇÃO, o Prefeito Municipal de SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA, no uso de suas atribuições previstas na Lei Orgânica do Município, faz saber a todos os habitantes de SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA, às autoridades municipais e estaduais, e a quem interessar possa que, PUBLICA a Portaria n° 025 de 04 de Janeiro de 2021 que nomeia MÁRCIA DA SILVA LIMA, portador(a) de RG 023360202002-5 SESP/MA e CPF 032.977.963-08, para ocupar o cargo de CHEFE DO SETOR DE PROTOCOLO, para que doravante passe a vigor em seus efeitos legais. E, para que, no amanhã, não se alegue ignorância, faço público o presente Edital que será afixado em local de costume e de fácil acesso ao público e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA. Dou a Portaria n° 025-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 por publicada.

GABINETE DO PREFEITO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, 04 de Janeiro de 2021.

PUBLIQUE-SE

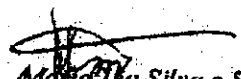
REGISTRE-SE

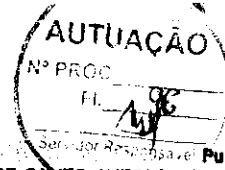
CUMPRA-SE


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

CERTIFICO, que nesta data publiquei e registrei a presente Portaria n° 025-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021, por meio de Edital, tendo sido afixado um exemplar no Atrium do Prédio da Prefeitura Municipal, publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA e demais locais de acesso ao público.

Santo Antônio dos Lopes-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Marcia Tha Silva e Silva
Secretária Municipal de
Planejamento e Administração



X. Encaminhamento do processo devidamente instruído à autoridade superior com proposta de homologação.

Art. 6º. Todos os trabalhos do Pregoeiro e de sua Equipe de Apoio deverão ser registrados nas atas, devidamente assinadas e arquivadas no setor competente da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Art. 7º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

Dê-se ciência

Publique-se

Cumpra-se.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 020/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Designar VÂNIA MARIA SOUSA ALENCAR, portadora de RG 000072509896-1 SSP/MA e CPF 331.885.133-72, servidora integrante do quadro efetivo, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL ADJUNTA DE EDUCAÇÃO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 019/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear JOSÉ FARIAS DE MOURA, portador de RG 771547 SSP/MA e CPF 187.001.792-72, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL ADJUNTO DE OBRAS, HABITAÇÃO E URBANISMO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 024/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear SINDOVAL DIAS DE LIMA FILHO, portador(a) de RG 0382762820094 SESP/MA e CPF 010.290.003-52, para ocupar o cargo de DIRETOR DE ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 023/2021- GPSAL

PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear SUANNE LIMA DE ALENCAR OLIVEIRA, portador(a) de RG 049921452013-8 SESP/MA e CPF 610.552.273-85, para ocupar o cargo de CHEFE DE RECURSOS HUMANOS de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 025/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear MÁRCIA DA SILVA LIMA, portador(a) de RG 023360202002-5 SESP/MA e CPF 032.977.953-08, para ocupar o cargo de CHEFE DO SETOR DE PROTOCOLO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

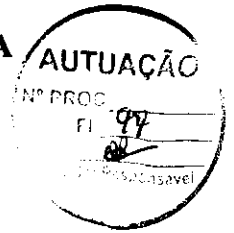
Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

SOLICITAÇÃO DE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA



À Sr.^a
Paula Daianne Lima Leal
Sec. Mun. De Orçamento e Finanças
Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes
Estado do Maranhão

ASSUNTO: Solicitação de informações sobre dotação orçamentária, bem como a classificação orçamentária/financeira do(s) recurso(s) para custeio da despesa requisitada nos autos do processo administrativo nº **062311-0001**.

Senhora Secretária,

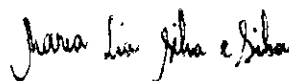
Venho por meio desta, solicitar a vossa senhoria que informe sobre a disponibilidade orçamentária, bem como a classificação orçamentária/financeira do(s) recurso(s) para custeio da despesa referente ao Processo Administrativo nº 062311-0001, cujo objeto é a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

O valor total estimado para execução do objeto, com base no orçamento, será de **R\$ 12.897.734,67 (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos)**.

Para tanto, encaminhamos os autos do processo administrativo acima identificado.

Na certeza do pronto atendimento a esta solicitação, aproveitamos o ensejo para reiterar nossos votos de elevado apreço.

Secretaria Municipal de Planejamento e Administração, Santo Antônio dos Lopes – MA, em 07 de novembro de 2023.



MARIA LIA SILVA E SILVA
Sec. Mun. de Planejamento e Administração
Port.: nº 004/2021-GPSAL

SOLICITAÇÃO DE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA



Ao Sr^o. RUBEM FRANCISCO BRAGA SOUSA
Contador Geral
Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes
Estado do Maranhão

ASSUNTO: Solicitação de informações sobre dotação orçamentária, bem como a classificação orçamentária/financeira do(s) recurso(s) para custeio da despesa requisitada nos autos do processo administrativo **062311-0001**.

Prezado Contador,

Venho por meio desta, solicitar a vossa senhoria que informe sobre a disponibilidade orçamentária, bem como a classificação orçamentária/financeira do(s) recurso(s) para custeio da despesa referente ao Processo Administrativo nº. 062311-0001, cujo objeto é a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

O valor total estimado para execução do objeto, com base no orçamento, será de **R\$ 12.897.734,67 (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos)**.

Para tanto, encaminhamos os autos do processo administrativo acima identificado.

Na certeza do pronto atendimento a esta solicitação, aproveitamos o ensejo para reiterar nossos votos de elevado apreço.

Secretaria Municipal de Orçamento e Finanças de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, 08 de novembro de 2023.



PAULA DAIANNE LIMA LEAL

Secretária Municipal de Orçamento e Finanças
Portaria nº 003/2021-GPSAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CPNJ: 06.172.720/0001-10



PORTARIA Nº 003/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências*.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear PAULA DAIANNE LIMA LEAL, portador de RG 013592232000-4 SSP/MA e CPF 921.821.943-04, para ocupar o cargo de **Secretária Municipal de Orçamento e Finanças** do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Orçamento e Finanças será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes – MA, CNPJ Nº 06.172.720/0001-10.

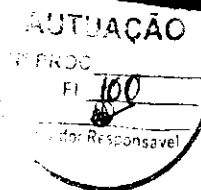
Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CPNJ: 06.172.720/0001-10



EDITAL DE PUBLICAÇÃO

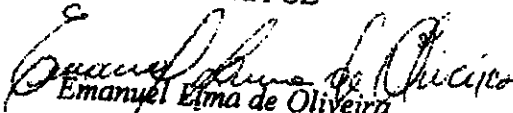
Pelo presente EDITAL DE PUBLICAÇÃO, o Prefeito Municipal de SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA, no uso de suas atribuições previstas na Lei Orgânica do Município, faz saber a todos os habitantes de SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA, às autoridades municipais e estaduais, e a quem interessar possa que, PUBLICA a Portaria nº 003-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 que nomeia PAULA DAIANNE LIMA LEAL, portador de RG 013592232000-4 SSP/MA e CPF 921.821.943-04, para ocupar o cargo de Secretária Municipal de Orçamento e Finanças do município de Santo Antônio dos Lopes-MA sendo Ordenadora de Despesas das demais contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes – MA, para que doravante passe a vigor em seus efeitos legais. E, para que, no amanhã, não se alegue ignorância, faço público o presente Edital que será afixado em local de costume e de fácil acesso ao público e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA. Dou a Portaria nº 003-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 por publicada.

GABINETE DO PREFEITO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, 04 de Janeiro de 2021.

PUBLIQUE-SE

REGISTRE-SE

CUMPRA-SE


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

CERTIFICO, que nesta data publiquei e registrei a presente Portaria nº 003-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021, por meio de Edital, tendo sido afixado um exemplar no *Atrium* do Prédio da Prefeitura Municipal, e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA e demais locais de acesso ao público.

Santo Antônio dos Lopes-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Maria Lia Silva e Silva
Secretária Municipal de
Planejamento e Administração



Diário Oficial Eletrônico

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA



EXPEDIENTE

O Diário Oficial Eletrônico do Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, Criado pela Lei Nº 016 de 09 de Outubro de 2017, exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação de Administração Direta deste Município.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Santo Antônio dos Lopes poderão ser consultadas através de Internet, por meio do seguinte endereço: <https://dom.stoantoniodoslopes.ma.gov.br>.

Para pesquisas por qualquer termo e utilização de filtros, acesse <https://dom.stoantoniodoslopes.ma.gov.br>. As consultas, pesquisas e download são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA
 CNPJ: 08.172.720/0001-10, Prefeito Emanuel Lima de Oliveira (Sigil)
 Endereço: Av. Presidente Vargas, 446, Centro, Santo Antônio dos Lopes - Maranhão - CEP: 65730-000.
 Telefone: (99) 3668-1191 e-mail: dom@stoantoniodoslopes.ma.gov.br
 Site: www.stoantoniodoslopes.ma.gov.br

ATOS OFICIAIS DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

Gabinete do Prefeito

PORTARIA Nº 003/2021 - GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear PAULA DAJIANNE LIMA LEAL, portadora de RG 013592232000-4 SSP/MA e CPF 921.821.943-04, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ORÇAMENTO E FINANÇAS do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Orçamento e Finanças será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, CNPJ Nº 08.172.720/0001-10.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 004/2021 - GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos

subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear MARIA LIA SILVA E SILVA, portadora de RG 25802912003-0 SSP/MA e CPF 027.433.083-03, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Planejamento e Administração será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, CNPJ Nº 08.172.720/0001-10.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 005/2021 - GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear RICARDO AUGUSTO DUARTE DOVERA, portador de RG 8086320461 SEJUSP/MA e CPF 916.998.780-72 para o cargo de PROCURADOR DO MUNICÍPIO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, aos quatro dias do mês de Janeiro do ano de dois mil e vinte e um.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 006/2021 - GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

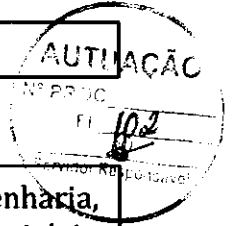
RESOLVE

Art. 1º. Nomear SÂMARA CARVALHO SOUZA DIAS, portadora de RG



CERTIDÃO DE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

CERTIDÃO Nº 217/2023



objeto é a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA

Eu, **RUBEM FRANCISCO BRAGA SOUSA**, Contador Geral, CRC/MA n.º 010202/O-0, no uso de minhas atribuições legais e em cumprimento às determinações da Lei Complementar Federal nº 101, de 04 de maio de 2000, e da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que exigem a indicação da dotação orçamentaria para realização da despesa pública, **CERTIFICO** existir disponibilidade Orçamentária e Financeira para atender ao presente objeto, cujo gasto estima-se no valor de **R\$ 12.897.734,67 (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos)**, a ser empenhado, conforme quadro abaixo:

1 Classificação Orçamentária:

Órgão	07- Sec. Mun. de Obras, Habit. e Urbanismo
Unidade Orçamentária	07.01- Sec. Mun. de Obras, Habit. e Urbanismo
Função	26 - Transporte
Sub-Função	782 - Transporte Rodoviario
Programa	0331 - Gestão de Política de Planejamento e Estruturação Munic
Projeto Atividade	1.031 - Const. Recup. De Ruas e Avenidas
Classificação Econômica	3.3.90.39.00 - Outros Serv. Terc. Pessoa Juridica
Fonte de Recursos	1500000000 - Recursos Não Vinculados de Impostos 1700000000 - Outros Convênio da União

Órgão	07- Sec. Mun. de Obras, Habit. e Urbanismo
Unidade Orçamentária	07.01- Sec. Mun. de Obras, Habit. e Urbanismo
Função	26 - Transporte
Sub-Função	782 - Transporte Rodoviario
Programa	0331 - Gestão de Política de Planejamento e Estruturação Munic
Projeto Atividade	1.038 - Const. Recup. De Estradas Vicinais Pontes e Boeiros
Classificação Econômica	3.3.90.39.00 - Outros Serv. Terc. Pessoa Juridica
Fonte de Recursos	1500000000 - Recursos Não Vinculados de Impostos 1700000000 - Outros Convênio da União

- (X) Reforçado mediante abertura de crédito suplementar
() Valor não reforçado



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

CERTIDÃO DE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A referida despesa está adequada à Lei Federal nº 8.666/1993 e ao Orçamento-Programa do Exercício de 2023, está incluída no Plano Plurianual 2022/2025, na Lei de Diretrizes Orçamentárias e na Lei Orçamentária Anual do corrente ano.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 11 de Novembro de 2023

Rubem Francisco Braga Sousa
Contador Geral
CRC/MA n.º 010202/O- 0





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CPNJ: 06.172.720/0001-10

PORTARIA Nº 021/2021- GPSAL



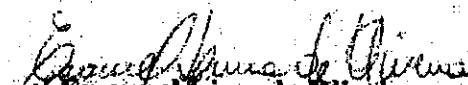
O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'*.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear RUBEM FRANCISCO BRAGA SOUSA, portador de RG 000100895698-5 SSP/MA e CPF 018.574.833-32, para ocupar o cargo de DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CPNJ: 06.172.720/0001-10

AUTUAÇÃO

PROC.
FI. 105
Autor Responsável

EDITAL DE PUBLICAÇÃO

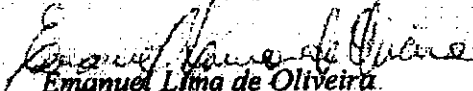
Pelo presente EDITAL DE PUBLICAÇÃO, o Prefeito Municipal de SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA, no uso de suas atribuições previstas na Lei Orgânica do Município, faz saber a todos os habitantes de SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA, às autoridades municipais e estaduais, e a quem interessar possa que, PUBLICA a Portaria nº 021 de 04 de Janeiro de 2021 que nomeia RUBEM FRANCISCO BRAGA SOUSA, portador de RG 000100895698-5 SSP/MA e CPF 018.574.833-32, para ocupar o cargo de DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE de Santo Antônio dos Lopes-MA, para que doravante passe a vigor em seus efeitos legais. E, para que, no amanhã, não se alegue ignorância, faço público o presente Edital que será afixado em local de costume e de fácil acesso ao público e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA. Dou a Portaria nº 021-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 por publicada.

GABINETE DO PREFEITO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, 04 de Janeiro de 2021.

PUBLIQUE-SE

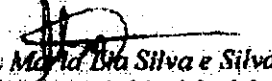
REGISTRE-SE

CUMPRE-SE


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

CERTIFICO, que nesta data publiquei e registrei a presente Portaria nº 021-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021, por meio de Edital, tendo sido afixado um exemplar no Atrium do Prédio da Prefeitura Municipal, publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA e demais locais de acesso ao público.

Santo Antônio dos Lopes-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Maria Lúcia Silva e Silva
Secretária Municipal de
Planejamento e Administração



Diário Oficial Eletrônico

AUTUAÇÃO
Nº PROC
Fl.
Servidor Responsável

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA

Instituto de Lei Municipal Nº 016 de 09 de Outubro de 2017 | Ano I Edição 9/2021 Santo Antonio dos Lopes - MA - 14/01/2021

EXPEDIENTE

O Diário Oficial Eletrônico do Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, Criado pela Lei Nº 016 de 09 de Outubro de 2017, exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação da Administração Direta deste Município.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Santo Antonio dos Lopes poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço: <https://dom.stoantoniadoslopes.ma.gov.br>.

Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse <https://dom.stoantoniadoslopes.ma.gov.br>. As consultas e download são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA
CNPJ: 06.172.720/0001-10, Prefeito Emanuel Lima de Oliveira (Bigu)
Endereço: Av. Presidente Vargas, 446, Centro, Santo Antonio dos Lopes - Maranhão - CEP: 65730-000
Telefone: (98) 3666-1191 e-mail: dom@stoantoniadoslopes.ma.gov.br
Site: www.stoantoniadoslopes.ma.gov.br

ATOS OFICIAIS DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

Gabinete do Prefeito

PORTARIA Nº 021/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações o dá outras providências.*

RESOLVE

Art. 1º. Nomear RUBEM FRANCISCO BRAGA SOUSA, portador de RG 000100895698-5 SSP/MA e CPF 018.574.833-32, para ocupar o cargo de DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 022/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências.*

RESOLVE

Art. 1º. Nomear ALAN KÁSSIO LIMA LEAL, portador de RG 0166563220015 SSP/MA e CPF 023.939.103-95, para ocupar o cargo de DIRETOR DE DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS E FINANÇAS de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 002/2021- GPSAL

NOMEIA O PREGOEIRO E A EQUIPE DE APOIO EM LICITAÇÕES PÚBLICAS NA MODALIDADE PREGÃO (PRESENCIAL E/OU ELETRÔNICO) NO ÂMBITO DO PODER EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA,

RESOLVE

Art. 1º. NOMEAR HERNANE LOPES ALENCAR, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Física - CPF sob o nº 035.262.603-89 e RG sob o Nº 013238222000-5 SSP/MA, para exercer a função de Pregoeiro.

Art. 2º. DESIGNAR os servidores JULIO MARINHO DA SILVA, pertencente ao quadro permanente deste Município (concurso 262.603-69do), inscrito no CPF sob o nº 489.484.033-20, e no RG sob o nº. 1.555.136 SSP/MA e MILENA MELO SILVA, pertencente ao quadro permanente deste Município (concurada), inscrita no CPF sob o nº 007.684.753-50, e no RG sob o nº. 019562572002-6 SSP/MA, para exercerem a função de membros da equipe de apoio, na forma da Lei nº. 10.520/2002.

Art. 3º. O Pregoeiro e Equipe de Apoio da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes-MA, tem a função de realizar os processos licitatórios relativos às licitações públicas na modalidade Pregão (presencial e/ou eletrônico) e praticar os demais atos sob a égide da Lei nº 10.520/02 e subsidiariamente, no que couber, as disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, bem como demais legislações e instruções normativas do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão que tratem da matéria.

Art. 4º. Cabe ao Pregoeiro a condução do Pregão e à Equipe de Apoio auxiliá-la em todas as fases do processo licitatório.

Art. 5º. Ao Pregoeiro caberá, em especial:

- I. Coordenação do processo licitatório;
- II. Condução dos trabalhos da equipe de apoio, da sessão pública do pregão, presencial ou eletrônico, e da etapa de lances;
- III. Recebimento, exame e decisão das impugnações e consultas a licitação, com apoio do setor requisitante do objeto e do responsável pela elaboração do edital;
- IV. Recebimento das propostas, ofertas, lances, negociações de preços, bem como, respectiva análise de aceitabilidade e classificação;
- V. Verificação da conformidade da proposta com os requisitos estabelecidos no ato convocatório;
- VI. Verificação e julgamento das condições de habilitação;
- VII. Recebimento, exame e decisão dos recursos encaminhados a autoridade competente quando for mantida a decisão;
- VIII. Deliberação sobre o vencedor do pregão;
- IX. Ajudicação do objeto, quando não houver recurso; e



DECLARAÇÃO DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO FINANCEIRO

Versam os autos sobre contratação de empresa especializada e qualificada para contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA. Os autos foram submetidos à consideração do Setor Contábil, para que, de acordo com o inciso II, do artigo 16, da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, informe se a despesa a ser realizada possui adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual e Compatibilidade com o Plano Plurianual e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

Fazendo um comparativo em percentuais sobre a Receita Corrente Líquida da municipalidade, podemos constatar que o percentual de comprometimento estimado com a despesa em tela, importa em **R\$ 12.897.734,67 (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos)**, sobre o montante da RCL desta municipalidade, desta feita, fica demonstrado total cumprimento da legislação vigente, e que a despesa ora contratada não causará impacto orçamentário e financeiro nos dois exercícios subsequentes a sua contratação, obedecendo à regra estabelecida no inciso I, do art. 16 da Lei Complementar nº 101/2000.

Dessa forma, tendo sido efetuadas as análises devidas, pelo Setor Contábil DECLARO que a despesa, objeto dos autos, possui adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual (LOA), bem como compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), nos termos do inciso II, do artigo 16, da Lei Complementar nº 101, de 2000.

Secretaria Municipal de Orçamento e Finanças da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, em 13 de novembro de 2023.

Atenciosamente,



PAULA DAIANNE LIMA LEAL

Secretária Municipal de Orçamento e Finanças
Port.: nº 003/2021-GPSAL

DECLARAÇÃO DE ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA



À Sr.^a
MARIA LIA SILVA E SILVA
Sec. Mun. De Planejamento e Administração
Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes
Estado do Maranhão

ASSUNTO: Declaração de Adequação Orçamentária e Financeira com base no **Fundamento Legal:** Art. 16 da Lei de Responsabilidade Fiscal-LRF.

Senhora,

Pelo presente expediente, no uso das atribuições que a mim foram conferidas através do Decreto Municipal nº 019, de 30 de março de 2017, com base no fundamento legal acima e em estrita obediência aos ditames legais e normativos, na qualidade de ordenadora de despesas desta municipalidade, **DECLARO** que a despesa especificada no Processo Administrativo nº 062311-0001, cujo objeto é a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Visando ao controle da execução orçamentária e financeira a LRF-Lei de Responsabilidade Fiscal que prevê que os atos voltados para a criação, a expansão ou o aperfeiçoamento de ação governamental, que acarretem aumento de despesa, serão acompanhados de declaração do ordenador da despesa de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual e compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias. Portanto, a despesa citada possui adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

Secretaria Municipal de Orçamento e Finanças de Santo Antônio dos Lopes,
Estado do Maranhão, 13 de novembro de 2023.


PAULA DAIANNE LIMA LEAL

Secretária Municipal de Orçamento e Finanças
Portaria nº 003/2021-GPSAL

DESPACHO



Ao Sr. Secretário
Manoel de Souza Lima
Santo Antonio dos Lopes-MA

ASSUNTO: Encaminhamento dos autos do processo administrativo nº. **062311-0001**, para fins de elaboração do Termo de Referência, de acordo com a Lei Federal nº. 8.666/93 e demais normas aplicáveis à matéria.

Prezado(s)

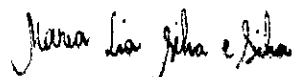
Venho por meio deste, encaminhar os autos do Processo Administrativo nº **062311-0001**, cujo objeto é o Registro de Preços visando a futura e eventual contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA, para que sejam tomadas as providências necessárias para elaboração do respectivo **TERMO DE REFERÊNCIA**, por parte do setor técnico responsável, em atendimento às disposições previstas na Lei Federal nº 8.666/93, e demais legislações pertinentes.

Alertamos ainda sobre a necessidade de observância aos dispositivos previstos na Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, em especial ao inciso I, do **Art. 48**, da referida lei.

Após atendidas as determinações acima, peço que devolvam –se os autos a autoridade competente, para prosseguimento dos atos administrativos legais.

Na certeza do pronto atendimento a esta solicitação, aproveitamos o ensejo para reiterar nossos votos de elevado apreço.

Secretaria Municipal de Planejamento e Administração de Santo Antônio dos Lopes - MA, em 14 de novembro de 2023.



Maria Lia Silva e Silva
Sec.Mun. de Planejamento e Administração
Port.: nº 004/2021 – GP/SAL

TERMO DE REFRÊNCIA

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 Os quantitativos do objeto foram estimados pela Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, visando atender as necessidades da referida secretaria deste município de Santo Antônio dos Lopes – MA.

1.2 As especificações técnicas e quantitativos do fornecimento a serem adquiridos, estão de acordo com o previsto no artigo 15, § 7º, da Lei Federal nº 8.666/93

1.3 Em atenção ao artigo 3º, do Decreto Municipal nº. 42/2018 informamos que o quantitativo do fornecimento requisitado leva em consideração o atendimento das necessidades da Administração Municipal e a estimativa da aquisição e sua provável utilização foi baseada em função de cálculo de consumo realizado com base na necessidade diária dos produtos a serem fornecidos.

2.0 OBJETO

2.1- O objetivo específico deste Termo de Referência é subsidiar e orientar quanto à realização de certame licitatório visando à contratação de empresa para **EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA, CONTEMPLANDO A MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES**, com execução de serviços de manutenção das vias, regularização e conformidade de greide de vias vicinais, com fornecimento de todos os equipamentos, maquinário, mão de obra e todos os materiais peculiares a cada tipo de serviço a fim de atingir os objetivos deste estudo técnico. Os serviços serão executados em todas as vias e logradouros do Município de Santo Antônio dos Lopes conforme as demandas e necessidades, para atender as demandas do Município, por um período de 12 (doze) meses, a ser gerenciado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento, **Conforme especificações e quantidades descritas neste Termo de Referência e seus anexos.**

2.2 - Trata-se de um Serviço de engenharia comum por apresentar padrões de desempenho e qualidade que podem ser definidos objetivamente em edital, por meio de especificações usuais no mercado de acordo com normas da ABNT que atendam as especificações da Prefeitura, segundo conceito jurídico definido pelo jurista Marçal Justen Filho – “...“serviço” se identifica pela preponderância da atividade humana retratada na produção de utilidades concretas e abstratas para a Administração. A relevância do serviço reside na atividade em si mesma, trata-se de uma obrigação de meio, preponderante.” e se enquadra perfeitamente no estabelecido pelo Acórdão nº 2932 do TCU, podendo, portanto, ser licitado na modalidade de pregão.. Ressalta-se que a **MANUTENÇÃO** das vias cuja demanda pelo serviço decorre repetidas vezes de forma contínua a fim de manter as vias em condições de segurança e trafegabilidade semelhantes ao projetado originalmente, diferentemente de **EXECUÇÃO DE OBRAS** onde demanda de projetos específicos e próprios para a execução de uma via, levando-se em conta entre outros detalhamentos o estudo de tráfego, tipos de veículos circulantes na via a ser projetado, estudo de drenagem e bacias de contribuição, e outros.

3.0 JUSTIFICATIVA

3.1 Atualmente há uma estimativa que o Município de Santo Antônio de Lopes possua cerca de 14.304 (quatorze mil, trezentos e quatro) habitantes em um território de 770,923 Km² (fonte IBGE em sua página no link - <https://cidades.ibge.gov.br>) e conforme mapa de identificação de vias pavimentadas e não pavimentadas do Município de Santo Antônio de Lopes, temos 259,32 Km de estradas vicinais, conforme apresentado no quadro abaixo:

1	JUNCO x LIVRAMENTO	7,90	7.900,00
2	ESTRADA_LAGO VERDE	6,42	6.420,00
3	LIBERATO	5,62	5.620,00
4	SANTA LUZIA x CAITITU	11,60	11.690,00
5	BAIXÃO DO LERIANO	1,65	1.650,00
6	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_PRINCIPAL	3,08	3.080,00
7	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 01	0,59	590,00
8	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 02	0,55	550,00
9	MORCEGO	4,74	4.740,00
10	SEDE AO POV. RACHADA.	1,32	1.320,00
11	ESTRADA_(CENTRINHO CARIOLANDO)	2,29	2.290,00
12	RAMAL_(NONATO DO JOCA)	0,64	640,00
13	RAMAL_(CARLOS)	0,15	150,00
14	RAMAL_(LUIS DO JOCA)	0,82	820,00
15	POV. PÉ DA SERRA AO POV.TAMARINDO	3,02	3.020,00
16	RAMAL_(FAZENDA DO GETULIO)	0,67	670,00
17	POV. TAMARINDO / DIVISA DE CAPINZAL.	3,19	3.190,00
18	RAMAL_(ANDRÉ)	1,79	1.790,00
19	POV. LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POV. MUCAMBO.	8,94	8.940,00
20	POV. MORADA NOVA AO POV.CRIOLI	1,27	1.265,00
21	POV. SANTA EDWIRGES AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,29	2.290,00
22	POV. SÃO RAIMUNDO AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,47	2.470,00
23	POV. BAIXÃO DO MESQUITA AO POV. HUMAITA	4,98	4.980,00
24	POV.HUMAITA AO POV. SANTANA	6,65	6.650,00
25	POV.CREOLI 1 AO FORQUILHA	3,92	3.920,00
26	POV. HUMAITA AO POV. RACHADA	7,42	7.420,00
27	POV. RACHADA AO POV. OLHO D'AGUA	0,23	230,00
28	BR-135 AO ZÉ DO ABRIGO	5,06	5.060,00
29	NOVA DEMANDA - "B"	2,98	2.980,00
30	NOVA DEMANDA - "B"	4,72	4.720,00

Handwritten signature

Handwritten signature

31	RUA NOVA AO NOVA DEMANDA	6,60	6.600,00
32	BR-135 / AV.PRES. CASTELO BRANCO	2,49	2.490,00
33	ACESSO POV. ZECA DOCA	3,27	3.720,00
34	ESTRADA DE ACESSO AO POV. CENTRO DO DOCA	1,51	1.510,00
35	SEDE SANTO ANTONIO DOS LOPES AO POV. JUNCO	9,24	9.240,00
36	POV. JUNCO AO POV. SANTANA	5,93	5.930,00
37	POV. OLHO D'AGUA AO POV. JUNCO	3,08	3.080,00
38	POV. SANTANA AO POV. LAGOA VELHA	3,78	3.780,00
39	EST.LAGOA VELHA	1,42	1.420,00
40	POV. LAGOA VELHA AO POV. SANTA TERESA	6,23	6.230,00
41	FORQUILHA AO POV. LAGOA VELHA	2,71	2.710,00
42	POV. PAU D'ARCO AO POV. CENTRO DO MUNDICO	2,76	2.760,00
43	MA-381 AO POV. MARIBONDO	2,94	2.940,00
44	MARIBONDO 01 AO MARIBONDO 02	0,58	580,00
45	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	0,60	600,00
46	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	3,56	3.560,00
47	ACESSO POV. JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS	4,30	4.300,00
48	POV. PACA AO CENTRO DO ADELINO	7,88	7.880,00
49	CENTRO DO ADELINO AO CENTRO DOS RODRIGUES (PROJETO)	4,36	4.360,00
50	ACESSO POV.MANGUEIRA	6,87	6.870,00
51	POV. CENTRO DO SEVERÃO AO POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS	3,89	3.890,00
52	POV.C.SEVERÃO AO POV.MANGUEIRA	1,82	1.820,00
53	POV. SANTA LUZIA AO POV. CENTRO DO SEVERÃO	2,63	2.630,00
54	POV. LIVRAMENTO AO POV. LUZIA	5,01	5.010,00
55	SEDE - SANTO ANTÔNIO DOS LOPES AO POV. LIVRAMENTO	14,33	14.330,00
56	ESTRADA POV. ANAJÁ	2,52	2.520,00
57	POV. ANAJÁ AO POV. LAGOA NOVA	4,25	4.250,00
58	EST. MURISOCA A MATA VELHA	3,27	3.270,00
59	POV. JENIPAPO AO POV. MURISOCA	4,92	4.920,00
60	POV. LIVRAMENTO AO POV. JENIPAPO	5,34	5.340,00
61	ACESSO A FAZENDA GAVIÃO	2,95	2.950,00
62	POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS AO CENTRO DOS RODRIGUES	4,95	4.950,00
63	CENTRO DOS RODRIGUES AO POV. SERRA DO CAPIM	0,97	970,00
64	POV. SERRA DO CAPIM AO POV. PILOTO I	1,99	1.990,00
65	POV. PILOTO I AO MA-381	3,94	3.940,00
66	ACESSO PONTE (RIO FLORES)	3,48	3.480,00
67	ACESSO SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	3,89	3.890,00




3.2 Importância da Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais.

As estradas vicinais possuem extrema importância econômica, além de social e ambiental. Do ponto de vista econômico, são responsáveis pelo escoamento da produção agrícola e o consequente abastecimento das zonas urbanas. Também, são através delas que os insumos agrícolas necessários à produção chegam às propriedades rurais. O estado de conservação das estradas influi diretamente no custo do transporte e na qualidade do produto transportado. Trechos de estradas ruins acabam por causar danos aos veículos, e às vezes até impossibilitam o tráfego, ocasionando a utilização de rotas mais longas e maiores consumos de combustível. O maior tempo gasto no transporte diminui o tempo de prateleira, e a vibração ocasionada pelas irregularidades das pistas geram perdas na qualidade dos produtos, impactando no seu preço final. O acesso da população rural a serviços básicos como educação, saúde e lazer muitas vezes se dá através das estradas vicinais. Jovens das zonas rurais enfrentam quilômetros de estradas para ter acesso a uma educação de qualidade, fato agravado pelas péssimas condições das estradas. A necessidade de bens de consumo e produtos manufaturados também contribui para que essa população se desloque para centros urbanos. O deslocamento dessas populações até os locais onde se encontram estes serviços é dificultado pelas condições das vias. A conservação do bom estado das estradas contribui para a fixação das famílias no campo e a melhoria das condições de vida. No aspecto ambiental, a manutenção das estradas de terra esta ligada diretamente ao controle de erosão e perda de solo, a conservação e recuperação das áreas marginais às estradas, a diminuição do assoreamento de córregos e rios. Fatores estes que afetam a composição da paisagem local e a preservação do meio ambiente.

É notório que, sem uma adequada manutenção, o processo de deterioração provoca imensuráveis prejuízos, aumentando os custos operacionais dos veículos, promovendo significativo acréscimo no número de incidentes e prejudicando o desenvolvimento da região por ela servida. Conhecer tais defeitos, que podem ocorrer em estradas não pavimentadas, quanto ao tipo de solo que elas apresentam, falta de manutenção ou erro de projeto ou executivo, pode constituir-se numa importante ferramenta para sua prevenção e correção, já que esse estudo pode contribuir para um melhor planejamento do sistema de manutenção e construção dessas vias. O conhecimento da infraestrutura, aliado a uma análise das patologias e defeitos que ocorrem nessas estradas, poderá conduzir e resultar numa manutenção preventiva com significativos reflexos no custo das correções, permitindo um avanço no sentido de melhoria do desenvolvimento social e econômico das áreas rurais. Somente no Município de Santo Antônio de Lopes existem 67 estradas rurais não pavimentadas.

3.3 O Município de Santo Antônio de Lopes conta atualmente com uma malha viária não pavimentada extensa.

"Os serviços de execução contínua são caracterizados pela perenidade e necessidade de sua prestação, não apenas a continuidade do desenvolvimento, mas a necessidade de que não sejam interrompidos, continuem os requisitos basilares para que se enquadrem como prestação de serviços a serem executados de forma contínua".

Sabendo da importância que a malha rodoviária pavimentada ou não tem para o Município, tanto em nível social (locomoção de pessoas) quanto econômico (transporte de produtos, etc.), e da necessidade urgente da recuperação dessas rodovias, apontamos os tipos de Manutenção: Corretivo e Preventivo. Igualmente, informo que a constante manutenção preventiva das vias norteia o Município para uma redução de gastos econômicos com Serviços de Manutenção corretiva que causam um transtorno maior em todos os aspectos para a Administração Pública e para os Municípios.

Salientamos que o pavimento de um Município, Estado e País tem fundamental importância em sua soberania política e socioeconômica, que tanto necessita de vias para escoamento rápido e seguro de sua produção seja agrícola, comercial ou industrial viabilizando todas as demais atividades econômicas regionais.



A missão primordial da Manutenção de Pavimento é um trabalho rotineiro efetuado com o fito de manter o pavimento tanto quanto possível próximo de sua condição original, quando da construção, sob condições normais de tráfego e temperatura. As tensões atuantes em um pavimento podem ser causadas por: variação de temperatura, variação de umidade relativa, pequenos movimentos nas camadas subjacentes ou adjacentes e ao tráfego.

No caso de Estradas Não-Pavimentadas, os problemas mais comuns baseiam em Ondulações, Rodeiros e Atoleiros, Areiões de Espigão, Excesso de pó na pista, Pista Derrapante, "Costelas de Vaca", Buracos e Erosões em Ravina.

Ao longo do tempo, a deterioração dos elementos constituintes da estrada é evitável a partir de um programa de manutenção, ou seja, um "(...) amplo conjunto de atividades destinadas a assegurar um transporte seguro, econômico e confortável em uma estrada ou rede" (BAESSO & GONÇALVES, 2003). São três os tipos de manutenção:

- Manutenção Corretiva Rotineira (MCR): responsável pelos reparos localizados dos defeitos na pista, pelas roçadas e pela limpeza da estrutura drenante.
- Manutenção Preventiva Periódica (MPP): pode ser necessária a execução da camada de revestimento primário. Segundo Santos et al (1988), essa camada é constituída de uma mistura de material argiloso com material granular, variando de 10 a 20 cm de espessura, colocada sobre o subleito ou sobre o reforço do subleito. O traço utilizado é 1:2:5 (argila: material granular).
- Reconstrução: responsável pela renovação completa da pista, a fim de elevar sua capacidade operacional. Liautaud & Faiz (1994), mencionam que os custos de operação dos veículos em vias não pavimentadas são, em geral, de 10% a 30% maiores que os custos em vias pavimentadas, isto se deve principalmente devido às diferenças nas condições de rugosidade da superfície.

A recuperação e manutenção contínua da malha viária das vias vicinais do município se faz necessária devido a continua cobrança dos munícipes em reivindicar vias em perfeitas condições de segurança e transito para se locomover. Sua recuperação trará benefícios no que diz respeito a diversos fatores como o da eficiência dos serviços das redes de transporte coletivo, da melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população usuário daqueles trechos de altíssimo movimento, ajudando a reduzir os custos operacionais do sistema, melhorando o conforto e a segurança dos usuários, agregando funções de desenvolvimento físico-territorial e de melhorias na infra-estrutura e qualidade de vida da população beneficiada.

4.0 ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES ESTIMADAS

MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

A planilha de quantidades, orçamento, memória de cálculo e BDI encontram-se anexo a este Termo.

Esclarecemos que foi executado estudo estimativo dos quantitativos conforme memória de cálculo do orçamento, não sendo possível, no momento, identificar a quantidade exata dos serviços tendo em vista a característica dos serviços, uma vez que poderão ocorrer buracos em vias distintas com diversidades de tamanho e profundidade. Dessa forma, os serviços serão solicitados à futura contratada através de Ordens de Serviço a serem emitidas pela Secretaria de Obras e Urbanismo de acordo com as demandas apresentadas no período de 12 (doze) meses.



5.0 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO.

MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

5.1 - APRESENTAÇÃO:

As especificações aqui apresentadas têm como objetivo definir condições básicas para o desenvolvimento dos serviços de **MANUTENÇÃO CONTÍNUA EM VIAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS, NÃO PAVIMENTADAS, VIAS RURAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS – SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA.**

Para efeito de interpretação em caso de possível divergência entre os diversos elementos integrantes do contrato, deverão ser observados os seguintes procedimentos seletivos de prioridade:

- 1o.) Contrato;
- 2o.) Normas da ABNT;
- 3o.) Especificações;
- 4o.) Termo de Referência e/ou Projetos Básicos, e;
- 5o.) Normas dos Fabricantes.

5.2 - OBRIGAÇÕES:

5.2.1 - Objetivando o perfeito cumprimento das disposições contidas na presente especificação, a "Contratada" obriga-se a prestar os "serviços" a melhor assistência técnica e administrativa, ensejando o emprego de métodos modernos pertinentes à execução dos serviços dentro dos prazos previstos no cronograma físico. A "Contratada" deverá manter uma equipe técnico-administrativa dimensionada de acordo com o serviço.

5.2.2 - Na falta de definições precisas do projeto ou demais elementos técnicos, no que diz respeito ao serviço, a Contratada deverá consultar por escrito a fiscalização em tempo hábil. A inobservância desta norma tornará a Contratada totalmente responsável por qualquer atraso no andamento do serviço e pelas atitudes e definições arbitrárias a que vier adotar.

5.3 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

5.3.1 - Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pertinentes a cada serviço.

5.3.2 - A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

5.3.3 - A administração do serviço ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada.

5.3.4 - Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.



5.3.5 - Haverá ao longo do contrato, reuniões periódicas da Fiscalização com a Contratada, devendo ocorrer a 1ª (primeira) logo após a assinatura do contrato e posteriormente a cada recebimento da Ordem de Serviço, objetivando a implantação geral e normativa de execução ao longo do contrato.

5.3.6 - A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução do objeto deste termo são de inteira responsabilidade da Contratada.

5.3.7 - Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

5.3.8 - Placa Padrão Prefeitura: Será executada obedecendo à modelo fornecido pela Prefeitura, sendo ao término dos serviços removida a local determinada pela fiscalização.

5.3.9 - Medições:

Serão executadas medições mensais, com previsão de pagamento após a liberação e atestação pelo fiscal do contrato.

Serão consideradas para efeito de medição, as quantidades efetivamente apropriadas e atestadas pela fiscalização e desde que não ultrapassem das especificadas na Planilha de Custos básica, observando o cronograma físico e financeiro. As máquinas e equipamentos para efeito de medição e faturamento serão considerados apenas as horas produtivas e improdutivas quando as mesmas estiverem efetivamente trabalhando nos locais designados para execução dos serviços, não computando quando estas estiverem paradas no canteiro de obras.

5.4 - CANTEIRO DE OBRAS:

5.4.1 - A contratada deverá providenciar por conta própria, a suas expensas locais para implantação do canteiro e fornecer ao canteiro de obras, todos os equipamentos, utensílios, ferramentas e veículos necessários à perfeita execução dos trabalhos.

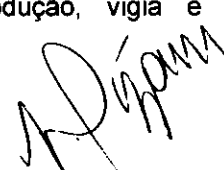
5.4.2 - A vigilância e a preservação dos materiais, maquinários e equipamentos necessários à obra são de total responsabilidade da empreiteira.

5.5 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

São as despesas indiretas geradas pela montagem e manutenção de uma estrutura administrativa no local da obra para possibilitar a direção e a fiscalização técnica (interna e externa) dos serviços e o controle dos custos.

São gastos facilmente vinculados às obras em andamento e, na maioria dos casos, referentes a cada uma delas em particular, tais como:

- (a) Instalação do canteiro: mobilização, acessos ao local da obra, instalações provisórias de pequeno porte;
- (b) Equipamentos da administração (veículos, telefones celulares e afins);
- (c) Mão-de-obra indireta: engenheiro, encarregado de produção, vigia e demais funcionários administrativos lotados no local da obra;



- (d) Apoio à mão-de-obra direta e indireta, incluindo: alimentação e transporte de funcionários dentro do local das obras;
- (e) Mobilizações: veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

5.6 – SERVIÇOS:

Quanto às características técnicas, uma estrada vicinal deve apresentar, acima de tudo, boas condições estruturais, que se refere à capacidade de suporte, e boas condições funcionais, referente às condições de rolamento e aderência. A primeira se refere à característica que confere à estrada capacidade maior ou menor de não se deformar frente às solicitações de tráfego, garantida pelo uso de materiais granulares e compactação da pista. A segunda diz respeito à prevenção de irregularidades da pista que interferem negativamente sobre a comodidade e segurança do tráfego, tais como esburacamentos, materiais soltos na via e pista escorregadia, garantida pelo uso de materiais granulares (aderência) e material argiloso (diminuindo a incidência de material solto), compactados (SANTOS et al., 1988). Além disso, é também essencial um bom sistema de drenagem. A negligência dada para a construção deste sistema tem sido a principal causa das patologias nas estradas. O abaulamento transversal da pista (o DNIT recomenda um valor de 3%) muitas vezes é retirado pela patrolagem sistemática: remove-se o solo superficial e afunda-se o leito, propiciando o acúmulo de água e deteriorando a estrada, conseqüentemente.

Patologias em Estradas Não Pavimentadas. O estudo da patologia é uma área relativamente nova no ramo da engenharia, que consiste, segundo Crea-SP & Ibape-SP (1998), no "estudo das origens, causas, mecanismos de ocorrência, manifestação e conseqüências das situações em que as obras ou suas partes apresentem um desempenho abaixo do mínimo pré-estabelecido". Utilizar-se dessa nova "ciência" da engenharia para detectar eventuais patologias ou defeitos em estradas não pavimentadas poderá trazer grande contribuição a futuros trabalhos nessa área. Segundo Santos et al (1988), os problemas mais comuns em uma estrada não pavimentada se baseiam em:

- Ondulações, Rodeiros e Atoleiros: As causas principais são a falta de capacidade do subleito e a deficiência no sistema de drenagem. Seria necessário retirar a água acumulada, executar (ou reexecutar) a camada de reforço, com revestimento primário ou agulhamento, que consiste na cravação de material granular grosseiro diretamente no subleito argiloso. O agulhamento é executado em estradas de menor porte.
- Areiões de Espigão: A causa principal do areião é a falta de material ligante na pista de rolamento. Para corrigi-lo, executa-se uma mistura de areia e argila como revestimento primário, a fim de melhorar o solo constituinte do leito.
- Areiões de Baixada: Nos areiões de baixada, ocorre sedimentação da areia trazida de trechos altos, sem presença de material ligante ou compactação. Seria importante combater a erosão dos trechos altos e compactar o material já trazido.
- Excesso de pó na pista: No mesmo caso do areião, há abundância de materiais finos soltos no leito da estrada. Neste caso, se o material do leito for areia, faz-se um revestimento primário selante (com argila). Se o material for silte, há necessidade de se executar o reforço do subleito com material ligante.
- Rocha Aflorante: Neste caso, a camada de solo no leito é insuficiente e pouco espessa, seja pela má execução, pela grande quantidade de blocos de rocha, por processos erosivos ou pela constante patrolagem (aplainamento) do leito. O problema é corrigido pela execução de revestimento primário de cobertura.

- **Pista Derrapante:** Se a pista se torna derrapante quando molhada, a causa provável é a interação química entre a argila e a água, fazendo com que a pista perca a aderência. O agulhamento de material granular seria uma boa solução. Se a pista é derrapante quando seca, falta material ligante em sua constituição. A solução seria substituir o material granular superficial por revestimento primário.
- **"Costelas de Vaca":** Nas "costelas de vaca", o material granular de diâmetro entre 5 e 10 mm se acumula, formando pequenos "morros" sucessivos, causando instabilidade ao usuário. Também neste caso faz-se necessária a substituição do material por revestimento primário.
- **Segregação Lateral:** O material granular sem ligante é lançado e acumulado nas laterais da pista, causando rebaixamento do leito e possível acúmulo de água na pista. O revestimento primário, neste caso, também seria a opção ideal.
- **Buracos:** São designados pela expulsão de partículas sólidas do leito quando há empoçamento de água, causada pela má execução de estrutura drenante na estrada. As etapas de correção para este caso são: abaulamento transversal, valetas e sangras; retificação, limpeza e umedecimento da pista; compactação em camada com material para revestimento primário.
- **Erosões em Ravina:** Assim como no caso de buracos, as erosões são provocadas pela falta do sistema de drenagem. As erosões se iniciam na forma de sulcos e evoluem para ravinas onde o solo tem baixa resistência. Se a erosão atinge o lençol freático, é denominada "boçoroca". Neste caso, faz-se o preenchimento dos sulcos ou ravinas com solo local compactado, sendo os últimos 30 cm com material de revestimento primário, fazendo sua compactação com rolo. As erosões pequenas são tratadas como buracos.

5.6.1 - Terraplenagem:

5.6.1.1 – Limpeza mecanizada de camada vegetal

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a implantação do corpo estradal. Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, estando incluso neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora para execução do projeto viário.

O desmatamento será de até 1,50 m, executado na faixa de domínio definida no Projeto.

As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. A madeira resultante da derrubada das árvores poderá ser utilizada na obra (escoramentos, estacamentos) ou doada, por proposta da fiscalização e por determinação da autoridade competente.

A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterro. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

5.6.1.2 – Escavação mecanizada de valas

A execução de valas consiste na escavação do terreno de acordo com a profundidade necessária para instalação de rede de drenagem pluvial (tubos de concreto PA-2), seguindo as cotas e caimentos necessários para um escoamento adequado, com a finalidade de fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas.

As valas serão executadas ao longo das vias e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno "in loco".

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Escavar com escavadeira hidráulica ou retroescavadeira nos trechos especificados;
- Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir o projeto de drenagem.

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:

- Escavadeira hidráulica ou retroescavadeira, caminhões transportadores e compactadores a percussão tipo "sapo". Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendendo as condições locais e a produtividade exigida.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.

5.6.1.2 – Escavação mecânica para acerto de taludes

A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

Os materiais de má qualidade (turfosos, húmidos, micáceos ou formados por argila coloidal) serão rejeitados e removidos.



Os taludes de corte terão uma inclinação de 2/3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.

5.6.1.3 – Escavação e carga de material de jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. O SICRO disponibiliza as seguintes composições de custos para os serviços de escavação e carga de material de jazida:

- Escavação e carga com escavadeira hidráulica;
- Escavação e carga com trator de 74,5 kW e carregadeira de 1,53 m³;
- Escavação e carga com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação, em função do volume efetivamente escavado no corte.

5.6.1.4 – Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante.

O volume de material escavado na jazida, será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 10m³, por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada na pista em cargas sucessivas espaçadas conforme orientação do encarregado da obra.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por tonelada de material transportado.

5.6.1.5 – Umidificação de material para valas

A umidificação de material para valas será com caminhão pipa, pulverizando o solo a ser revolvido para lançamento com umidade para compactação.

Os materiais deverão ter um teor de umidade próxima à ótima ($\pm 2\%$), o qual será conseguido seja por espalhamento e secagem do material quando demasiadamente úmido, ou por umidificação quando demasiadamente seco. Em seguida, os materiais deverão ser estendidos em camadas horizontais de espessura máxima 25 cm, em toda sua largura. A umidificação e homogeneização dos materiais deverão ser efetuadas, de preferência, durante a escavação dos mesmos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por metro cúbico de material utilizado.

5.6.1.6 – Transporte com caminhão basculante

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos “off-sets” de terraplenagem. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior. Sua D.M.T. estimada será entre 10 e 20 km.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Este serviço será medido e pago por (m³xkm), sendo o volume equivalente aquele das escavações e cargas e a distância medida de acordo com o trajeto aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.6.1.7 – Reaterro mecanizado de valas

O reaterro de valas consiste em reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.

Será utilizado material de 1ª categoria proveniente do local, exceto nas travessias de rua, onde o material deverá ser de jazida.

As operações de reaterro compreendem:

- Reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.
- A compactação do reaterro deve ser em camadas iguais e não superiores a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Equipamentos e mão de obra utilizadas:

- Escavadeira Hidráulica
- Caminhão Pipa
- Compactador de solos de percussão
- Servente

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado no reaterro em metro cúbico.

5.6.1.8 – Regularização de superfícies com motoniveladora

Esta especificação aplica-se à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, transversal e longitudinalmente.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



Unidade de Medição:

A medição dos serviços de regularização será feita por metro quadrado de plataforma concluída.

5.6.1.9 – Recomposição de revestimento primário com material de jazida

Revestimento Primário é a camada granular composta por agregados naturais e/ou artificiais, aplicada diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

Os materiais utilizados na execução do revestimento primário podem ser saibros, cascalhos, rochas decompostas, seixos rolados ou não, pedregulhos, areias, materiais silico-argilosos, subprodutos industriais ou mistura de qualquer um deles e devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Devem ser isentos de matéria orgânica;
- O diâmetro máximo do agregado deve ser menor ou igual a 50mm;
- A fração retida na peneira número 10 deve ser constituída de partículas duras e duráveis, mesmo quando submetidas alternadamente à molhagem e secagem;
- A fração que passa na peneira número 40 deve ter Limite de Liquidez inferior a 35% e o Índice de Plasticidade compreendido entre os limites de 4% a 12%, sendo esta variação correlacionada com o índice pluviométrico da região, assim:

Altura das chuvas	I.P. (valor máximo)
até 800mm	12%
entre 800 e 1500mm	9%
maior que 1500mm	7%

Valores superiores podem ser adotados desde que se garanta uma drenagem eficiente ou que se use um solo laterítico.

Visando uma possível pavimentação futura de rodovia e o conseqüente aproveitamento do revestimento primário como camada estrutural do pavimento, pode ser exigido para o material um ISC mínimo de 20%, e expansão máxima de 1%, para uma energia de compactação do Proctor Intermediário.

Equipamentos:

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dele receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

- Caminhões basculantes;
- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Grade de discos e/ou pulvimisturador;
- Caminhão irrigador equipado com bomba e barra distribuidora;
- Rolo compactador, compatível com o tipo de material utilizado;
- Gabaritos e régua, de madeira ou metálica, de três metros de comprimento;
- Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, podem ser utilizados.

Execução:

A superfície a receber a camada de revestimento primário, deve estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da Fiscalização.

Os materiais previamente escavados, selecionados e carregados na jazida, devem ser transportados em caminhões basculantes para a pista, sendo distribuídos em pilhas ao longo da estrada.

O espalhamento do material distribuído sobre a pista deve ser feito através da motoniveladora, procurando-se dar ao material a conformação da secção transversal de projeto.

Durante o espalhamento do material, devem ser removidas as partículas com diâmetro superior ao máximo especificado. O material espalhado deve ter a espessura da camada de, no mínimo 0,10m e de, no máximo 0,20m, após a compactação.

Antes de ser compactado, o material deve estar umedecido e homogeneizado de acordo com a umidade ótima obtida em laboratório. Se houver excesso de umidade o material deve ser revolvido, com motoniveladora ou com equipamento de mistura. Se houver falta de umidade, a quantidade de água faltante deve ser adicionada parceladamente e uniformemente, enquanto o solo for sendo misturado com o equipamento especificado, de modo a se obter umidade uniforme em toda a espessura da camada a ser compactada.

A compactação deve ser efetuada dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e do bordo mais baixo para o bordo mais alto, nos trechos com superelevação, até ser obtido o grau de compactação especificado no projeto.

A camada compactada e acabada deve se apresentar em conformidade com o projeto no que diz respeito ao alinhamento, cota e secção transversal.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos levando-se em consideração o volume compactado medido na pista e expresso em metro cúbico.

5.6.1.10 – Compactação de aterros a 100% do P.I.

O aterro deverá ser mecanizado, com uso de equipamentos motomecanizados e deverá atender às cotas definidas no projeto.

Os tratores de esteira depositam material escavado próximo das unidades de transporte, proporcionando um tempo de ciclo mínimo para as unidades de carregamento.

O aterro deverá ter início sempre a partir do ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas. O serviço de compactação de aterro compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e acabamento do material da área de empréstimo, já depositado no local.

Deverá ser previsto o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando o seu acúmulo em qualquer ponto.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, o plano de lançamento e método de compactação. Deverá ser informado o número de camadas, o material a ser utilizado, o tipo de controle, o tipo de equipamento e demais informações cabíveis.



O lançamento deverá ser executado em camadas com cerca de 30 centímetros de espessura. Após sua compactação a camada deverá estar com, no máximo 20 centímetros altura, com 100% do proctor intermediário, na umidade ótima, admitindo-se variação de - 0,1% até + 0,05% até obter-se a massa específica aparente seca de 100%.

A umidade do solo deverá estar próxima do nível ótimo, por método manual, admitindo-se variação de, no máximo, 3%. As camadas serão homogêneas, no que se refere ao tipo de material e umidade.

O tipo de equipamento a ser utilizado e o número de passadas do rolo compactador devem ser definidos logo no início da obra, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

As manobras do equipamento de compactação que impliquem variações direcionais prejudiciais devem ser processadas fora da área de compactação. A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo igual ou superior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima. Em lugares inacessíveis ao equipamento de compactação ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação deve ser realizada à custa de compactadores portáteis, sejam manuais ou mecânicos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros cúbicos de camada acabada.

5.6.2 – Drenagem:

5.6.2.1 – Assentamento e fornecimento de tubos de concreto PA-2

Os tubos de concreto armado deverão atender as especificações da ABNT, especificamente a NBR 8890 que fixa as características exigíveis para tubos de concreto armado de seção circular. Particular importância será dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado. O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03, DNIT 023/2006 - ES e dosado experimentalmente para a resistência à compressão (f_{ck} min) aos 28 dias de 15 MPa. O assentamento será feito atendendo aos diâmetros previstos no projeto.

O assentamento da tubulação e conexões deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante, com acompanhamento rigoroso das coordenadas de implantação com o uso de gabaritos, linhas e réguas, feito por uma equipe reconhecidamente experiente nessa atividade e com o acompanhamento constante da Fiscalização.

A Descida dos tubos na vala deverá ser feita cuidadosamente, manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos, a depender do diâmetro dos mesmos. Não deve ser permitido o arrasto de tubos e conexões pelo chão, para que não ocorram danos às extremidades dos mesmos que inviabilizem a sua utilização. Os tubos deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidados especiais também deverão ser tomados com as extremidades das conexões (ponta, bolsa etc.) contra possíveis danos na utilização de



cabos quando do seu manuseio. O greide do coletor poderá ser obtido por meio de régua niveladas com a declividade do projeto.

Os tubos serão do tipo Ponta e Bolsa, classe PA - 2 fabricados com concreto armado para os diâmetros entre 500 mm a 1.000 mm, que deverão ser assentados em berço do tipo comum, sobre o fundo da vala, devidamente preparado para que a superfície de contato com o solo corresponda, no mínimo, a 60% do diâmetro externo. Os tubos serão assentados rigorosamente seguindo alinhamento reto em planta e em perfil, de acordo com as declividades previstas em projeto.

O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço, em volume, de 1:3. O rejuntamento deverá apresentar a conformação de anel com seção triangular com as duas faces do triângulo aderente ao tubo. Nos tubos de diâmetro igual a 1.000 mm, as juntas receberão argamassa internamente, de tal forma, que haja continuidade das paredes internas dos tubos contínuos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros lineares de tubos efetivamente assentados.

5.6.2.2 – Enrocamento com pedra bruta arrumada manualmente

Constitui-se em um revestimento de proteção em pedra, convenientemente colocado sobre superfícies em solo para recomposição do gabarito da via e estabilização do solo junto ao talude do terreno, como também proporcionar segurança da edificação consolidada.

Os enrocamentos de pedras são estruturas constituídas de pedras de mão arrumada, matacões ou por pedras jogadas, sem emprego de aglomerante, que podem ser utilizados na construção de contenções, diques e dissipadores de energia, recuperação de erosões e proteção de taludes e de obras de arte especiais.

Os materiais utilizados para a execução dos serviços de acordo com as indicações, detalhes e locais indicados no Projeto constituem-se em pedra bruta rocha detonada com granulometria e pesos inviáveis para o manuseio. As pedras utilizadas para a execução do enrocamento deverão ser constituídas de blocos de rocha sã, resistentes a intempéries.

O diâmetro da pedra utilizada será definido em projeto, em função de sua utilização e da inclinação do talude, devendo se situar na faixa de 0,15 a 0,35m.

A execução deste serviço compreende operações de:

- Escavação manual ou mecânica do terreno.
- Regularização do terreno.
- Compactação manual ou mecânica da superfície resultante após escavação e/ou regularização.
- Colocação das pedras, de modo a sobrar o menor volume de vazios possível.

Os serviços devem ser aceitos quando a qualidade dos serviços executados, avaliados visualmente pela FISCALIZAÇÃO seja julgada satisfatória.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Handwritten signature and stamp

Os serviços serão medidos em metros cúbicos de enrocamentos executados.

5.6.2.3 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3

O enrocamento é um dispositivo amortecedor formado por estrutura executada em pedra, destinado à proteção de taludes e canais, contra efeitos erosivos ou solapamentos, causados pelos fluxos d'água.

O enrocamento pode ser de pedra arrumada ou lançada, rejuntadas ou não com argamassa.

É utilizado na fundação de galerias e bueiros, ou ainda, caso especificado pela fiscalização, no adensamento dos materiais de fundação, para que venham a apresentar as condições exigidas para fundação de galerias ou canais de concreto.

Materiais:

Pedra Marroada

A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

Para a pedra marroada, devem ser feitas as seguintes verificações:

- Verificação do tipo de rocha, granulação e distribuição dos constituintes minerais;
- Verificação da forma e da presença de materiais de desintegração;
- Verificação das dimensões mínimas e máximas.

A pedra marroada deve atender aos índices físicos e granulometria especificadas nos projetos.

O controle deve ser feito inclusive nas pedreiras e jazidas de origem dos materiais, os quais devem ser previamente aprovados pela fiscalização.

Os materiais são aceitos desde que atendam ao discriminado acima. Os lotes de cimento para a produção de argamassa devem ser recebidos e aceitos desde que acompanhados de certificado de qualidade.

A água para argamassa deve atender aos requisitos da NBR NM 137.

A areia utilizada deve satisfazer as exigências contidas na NBR 7211.

Argamassa

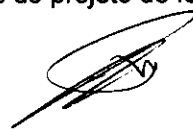

O rejuntamento do enrocamento deve ser feito de acordo com o estabelecido em projeto específico, utilizando argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa (40% de argamassa em volume), de acordo com a forma das pedras.

Execução:

A execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização.

A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento.

As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas.



17

A arrumação das pedras deve ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão. As pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos.

À medida que forem sendo concluídas as superfícies visíveis do enrocamento, as juntas nele existentes devem ser limpas, molhadas até a saturação e preenchidas, até cerca de 5 cm de profundidade, com argamassa de traço 1:3. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs.

A argamassa não empregada em 45 minutos após a preparação deve ser rejeitada.

Após a conclusão do rejuntamento, a superfície rejuntada deve ser mantida úmida durante três dias, para cura da argamassa.

O controle da execução dos enrocamentos é feito visualmente, envolvendo a verificação do assentamento, dimensões, condições de preenchimento e estabilidade.

Devem ser verificadas as dimensões finais dos enrocamentos, por medidas a trena, durante e após a sua execução.

Deve ser feita a verificação da configuração geral dos dispositivos após a execução dos enrocamentos, no que se refere à sua geometria, declividade e homogeneidade, visualmente ou, a critério da fiscalização, através de medições topográficas e nivelamento geométrico.

No caso de aplicação em canais de escoamento, o controle do nivelamento do fundo e da largura da vala deve ser feito em intervalos máximos de 5,0 m.

Os serviços executados são aceitos desde que sejam atendidas as seguintes condições:

- a) na inspeção visual, o acabamento for julgado satisfatório;
- b) a conformação final dos enrocamentos individualmente e dos dispositivos atendam aos requisitos de projeto;
- c) as dimensões transversais avaliadas dos dispositivos não forem divergentes das de projeto em mais do que 1% em pontos isolados;
- d) a seção transversal dos dispositivos apresentar-se satisfatória em termos de continuidade e declividade.

No caso de não atendimento às alíneas a, b ou d, a executante deve refazer ou melhorar o acabamento e conferir condições satisfatórias ao dispositivo, indicadas pela FISCALIZAÇÃO, quanto à sua conservação e funcionamento.

No caso do dispositivo não atender à condição descrita na alínea c, deve ser providenciada sua correção através de acomodação das pedras arrumadas, caso possível, ou refazendo-se o dispositivo, a critério da fiscalização.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³), de acordo com os volumes efetivamente executados de enrocamento e argamassa de rejuntamento.

5.6.2.4 – Dissipador de energia em pedra argamassada

Dissipadores de energia são dispositivos que visam promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam à dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina d'água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser adotados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

A argamassa a utilizar deve ser de cimento e areia, no traço de 1:3 e preparada, preferencialmente, em betoneira.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estável.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

- Escavação do terreno na extremidade de jusante do dispositivo cujo fluxo deve ter sua energia dissipada, atendendo às dimensões estabelecidas no projeto-tipo adotado.
- Compactação da superfície resultante após escavações.
- Preenchimento da porção inferior da escavação regularizada com argamassa cimento- areia, traço 1:3, em espessura de cerca de 5 cm.
- Preenchimento da escavação com a pedra-de-mão argamassada.

Recomendações:

- a) Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- b) O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
- c) Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
- d) A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente, em betoneira.
- e) Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com

dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2.5 – Boca de BSTC (Bueiro Simples Tubular de Concreto)

Bocas de BSTC são dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros, mas que geralmente se encontram no mesmo nível da tubulação, ou à pequena profundidade em relação a esta.

Materiais:

O concreto, quando utilizado nos dispositivos, deve ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica f_{ck} min. igual a 15 MPa quando se tratar de concreto simples e 20 MPa quando se tratar de concreto armado.

O concreto deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655.

As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do DNIT.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

O processo executivo mais utilizado na execução dos dispositivos em concreto, abrangidos por esta especificação técnica, refere-se à moldagem "in loco", com emprego de fôrmas convencionais, compreendendo etapas descritas a seguir.

a) Escavação das cavas para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas em projeto.

b) Regularização e compactação do fundo escavado, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para o dispositivo, em geral de considerável peso próprio.

c) Lançamento de concreto do fundo da caixa se for o caso.

d) Instalação de fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, com adequado cimbramento, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa, adotando-se as juntas de dilatação, caso estabelecido em projeto.

e) No caso de dispositivos para os quais convergem canalizações circulares as paredes podem ser iniciadas após a colocação e amarração dos tubos, assegurando-se ainda

da execução de reforço no perímetro da tubulação.

f) Lançamento de concreto, amassado em betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (fck min), igual àquela exigida pelo projeto-tipo.

g) Retirada das guias e das fôrmas, o que somente pode ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

h) Os dispositivos devem ser protegidos para que não haja a queda de materiais soltos para o seu interior, o que pode causar sua obstrução.

i) Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação.

j) Sendo o material local de baixa resistência, deve ser feita a substituição por areia ou pó de pedra, fazendo-se o preenchimento dos vazios com adensamento com adequada umidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

São medidas pela contagem do número de unidades executadas.

5.6.2.6 – Valeta de proteção de corte

Dispositivos localizados nas cristas de cortes ou pés de aterro, conseqüentemente afastados das faixas de tráfego, com a mesma finalidade das sarjetas, mas que por escoarem maiores deflúvios ou em razão de suas características construtivas, têm em geral, a forma trapezoidal ou retangular.

As valetas especificadas referem-se a cortes, aterros e ao terreno natural, marginal à área afetada pela construção, que por ação da erosão poderão ter sua estabilidade comprometida. Os dispositivos abrangidos por esta norma serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto.

Na ausência de projeto específico, deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNIT, que constam na versão vigente do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem (Publicação IPR 736).

Equipamentos:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas. Para a execução desses dispositivos os equipamentos básicos necessários são:

- a) caminhão basculante;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) compactador portátil (mecânico ou manual);
- d) pá-carregadeira;
- e) retroescavadeira ou valetadeira.

As valetas não providas de revestimento deverão ser utilizadas somente em locais em que se assegure a sua eficiência e durabilidade, ou em caso de obras provisórias ou desvios temporários de tráfego. Por esta razão o seu uso restringe-se às áreas onde se associam



moderadas precipitações e materiais resistentes à erosão ou segmentos com moderadas declividades.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

As valetas serão medidas pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas.

5.6.2.7 – Bueiro metálico com chapas múltiplas MP 100

Este serviço compreende o fornecimento, montagem e instalação de bueiros de chapas metálicas multipla MP 100, diâmetros entre 2,30m e 0,70m, galvanizadas. As chapas serão de fabricação especializada e deverão ser fornecidas acompanhadas dos elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, submetidos ao mesmo tratamento. O tubo será montado sobre lastro de brita, de modo que toda a chapa fique apoiada.

Os bueiros em tubo de aço corrugado, executados pelo método não destrutivo, são túneis escavados que possuem como elemento estrutural as chapas de aço corrugado, que conferem à seção transversal forma circular, ovóide ou elíptica.

Materiais:

Os tubos utilizados em processos não destrutivos devem ser do tipo de encaixe de chapas corrugadas, nas dimensões e resistências indicadas no projeto. O aço das chapas deve obedecer à NBR NM 146-1.

As chapas de aço corrugado devem possuir revestimento especificado em projeto, em função da agressividade do meio, e das características dos líquidos a serem conduzidos. O revestimento pode ser galvanizado, epóxi ou sem revestimento, para posterior concretagem.

Os elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, devem ser fornecidos com o mesmo tratamento, epóxi e galvanizado, a que for submetida a chapa do bueiro metálico.

O espaço vazio resultante da escavação do maciço e a parede externa da chapa metálica devem ser preenchidos com argamassa de forma a impedir o recalque na interface tubulação-aterro e dificultar a corrosão da chapa.

A argamassa de areia e cimento de traço 1:2 deve possuir a consistência adequada para a injeção e preenchimento dos vazios.

A areia deve satisfazer as exigências da NBR 7211 e o cimento a NBR 5732.

Os anéis de aço do bueiro corrugado são recebidos e aceitos desde que venha com certificado de qualidade que ateste que o lote recebido atende ao especificado em projeto, quanto ao diâmetro, espessura, largura, e aço empregado atende as exigências da NBR NM 146-1.

Equipamentos:

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros em aço corrugado compreendem:

- a) caminhão com grua ou;
- b) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
- c) betoneira ou caminhão-betoneira;
- d) pá-carregadeira;

- e) depósito de água;
- f) carrinho de concretagem;
- g) retroescavadeira ;
- h) compactador portátil, manual ou mecânico;
- i) ferramentas manuais.

Execução:

Os procedimentos executivos para a execução do bueiro aqui descritos são genéricos, incluem todas as fases e sistemas constituintes do processo. Em função das características locais e do diâmetro do bueiro, algumas dessas fases e sistemas podem ser suprimidos, bem como outros procedimentos podem ser incorporados.

Sempre que possível, o início da execução do túnel deve ser através de emboque direto no talude. Para execução do emboque direto, montam-se três anéis fora do talude seguindo o nivelamento e alinhamento de projeto. Este conjunto deve ser travado no talude através do aterramento parcial dos anéis. Após o aterramento inicia-se a escavação na frente e inicia-se a implantação.

Locado o eixo da obra e, dado o início a escavação manual da frente, a escavação deve ser feita dentro de um perímetro o mais justo possível à circunferência externa do túnel e com frente de escavação avançando 0,46 m.

Imediatamente após a escavação deve-se executar a montagem do primeiro anel e imediatamente após a montagem do anel deve executar a injeção da argamassa de preenchimento do vazio existente entre a chapa do anel e o maciço escavado.

Concluída a montagem e injeção de argamassa pode ser dado o prosseguimento à escavação e deve ser repetida a sequência de montagem e injeção de argamassa.

Alteração da sequência executiva pode ser definida pelo projetista em função do diâmetro da escavação, tipo de solo, nível do lençol freático e o recobrimento do tubo.

Os anéis são solidarizados nos anéis adjacentes por parafusos e porcas de 5/8" x 1 1/2", que devem ser distribuídos ao longo das flanges laterais dos anéis. As chapas de cada anel são emendas por transpasse de parafuso no furo, também quadrado da chapa, para permitir que a porca seja apertada pelo lado interno.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais, e de execução, estabelecidas nesta especificação.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros metálicos serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.

5.6.2.8 – Corpo de BDCC (Bueiro Duplo Celular de Concreto) 2,00 x 2,00m

Corpo de Bueiro Duplo Celular de Concreto, com 2,00 m de largura e 2,00 m de altura, fabricado com areia e brita. Quando o corpo for assentado, as valas deverão ter dimensões compatíveis com o seu diâmetro, permitindo a montagem e rejuntamento.

A descida dos tubos na vala deve ser feita cuidadosamente, manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, a fim de garantir a integridade da estrutura, evitando fissuras, trincas e rachaduras do corpo. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros de concreto serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.

5.6.2.9 – Dissipador de energia

Dissipador de energia é um dispositivo que visa promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam a dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina d'água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser adotados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

O concreto, utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deve ser dosado racional e experimentalmente para a resistência característica à compressão mínima (fck) min. igual àquela especificada no respectivo projeto tipo.

O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655, além de atender ao que dispõem as especificações do DNIT.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estável.

As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do DNIT.

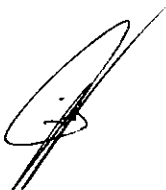
Equipamentos:

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira ou caminhão betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

- a) Escavação do terreno de forma a proporcionar a confecção prevista no projeto-tipo adotado.
- b) Compactação da superfície resultante da escavação.
- c) Instalação das fôrmas laterais.
- d) Lançamento do concreto destinado à caixa, fazendo-se o adensamento do concreto por vibração manual ou mecânica.
- e) Retirada das fôrmas, após cura do concreto.
- f) Preenchimento da caixa com pedra-de-mão argamassada. Previamente, espalhar sobre o concreto da caixa uma camada de argamassa de cimento-areia, traço 1:3, em espessura de 5cm.

 24

- g) Complementação de eventuais espaços laterais, decorrentes da instalação de fôrmas, com solo local fortemente compactado.

Recomendações:

- a) Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
b) O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
c) Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
d) O concreto utilizado deve ser preparado em betoneiras, com fator água/cimento apenas suficiente para alcançar boa operacionalidade.
e) O concreto deve ser preparado em quantidade suficiente para uso imediato, não se permitindo o lançamento após mais de 1 hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento.
f) A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente, em betoneira.
g) Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.

Unidade de Medição:

Os dissipadores de energia são medidos pela contagem do número de unidades executadas.

5.6.2.10 – Dreno longitudinal profundo para corte em solo

Os drenos subterrâneos são dispositivos de drenagem destinados à interseção, captação e condução das águas do subleito e de infiltração no pavimento, de forma a preservar a integridade do corpo estradal, compreende os drenos sub superficiais e os drenos profundos.

Os drenos profundos são dispositivos utilizados para rebaixar o lençol freático, em cortes em solo ou rocha, evitando que as águas subterrâneas possam afetar a resistência da material do subleito ou pavimento.

Materiais:

O material drenante é constituído por pedra britada, limpa e isenta de argila, matérias orgânicas, cuja faixa granulométrica corresponde àquela indicada no projeto.

O material filtrante tem como função impedir que as partículas finas do substrato sejam conduzidas ao material drenante por via fluida e fiquem retidas nos seus interstícios, causando sua colmatação.

O filtro do dreno subterrâneo deve ser executado com mantas geotêxteis não tecidas de poliéster, de permeabilidade e espessuras indicadas no projeto.

Os tubos dos drenos profundos ou sub superficiais, perfurados ou não de PVC rígido ou PEAD. Devem possuir diâmetros e dimensões indicadas nos projetos específicos. Os tubos corrugados de PVC e de polietileno devem possuir diâmetros e dimensões especificadas em projeto, e devem atender às recomendações dos fabricantes e satisfazer as exigências contidas na NBR 15073.

O controle das mantas geotêxteis, e dos materiais utilizados nas bocas e caixas de coleta ou passagem deve ser feito de acordo com o recomendado em suas correspondentes especificações.

Os tubos de PVC para condução das águas devem obedecer ao especificado no projeto quanto às suas características físicas, materiais e dimensionais, e suas propriedades devem ser certificadas pelos fabricantes.



O material drenante, pedra britada, deve atender aos índices físicos exigidos nos projetos ou nas respectivas especificações técnicas, além das recomendações do sub-item 3.1 desta especificação.

Deve-se verificar a granulometria do material drenante conforme a NBR 248, a cada 100 m³ de material aplicado.

Execução:

A execução dos drenos subterrâneos compreende as seguintes etapas:

a) a vala do dreno deve ser aberta, no sentido de jusante para montante, atendendo às dimensões e declividade estabelecidas no projeto.

b) o material escavado deve ser armazenado em local próximo, de forma a não prejudicar a configuração do terreno e nem dificultar o escoamento das águas superficiais;

c) os drenos transversais podem descarregar em drenos longitudinais que por sua vez, podem descarregar em dispositivos de saídas, posicionados sempre em seções de aterro;

d) a aplicação da manta geotêxtil deve ser executada fixando-a nas paredes e na superfície adjacente à vala, com grampos de ferro de 5 mm dobrados em "U";

e) o preenchimento da vala deve ser no sentido de montante para jusante, com os materiais especificados no projeto, atendendo às seguintes particularidades:

- preparo de uma camada de 10 cm de espessura no fundo da vala, com o material drenante;

- os orifícios dos tubos perfurados devem ficar voltados para baixo, e a bolsa do lado de montante;

- complementação do enchimento da cava com o material drenante, acomodado em camadas individuais de cerca de 20 cm cada, até a cota especificada no projeto, tendo o cuidado de manter a integridade do tubo durante a operação de acomodação;

- dobragem e costura do geotêxtil, complementando o envelopamento. A sobreposição da manta nas emendas longitudinais deve ser de 20 cm com costura, ou 50 cm, sem costura.

f) aplicação e compactação do selo de argila, quando previsto em projeto.

g) execução das saídas de concreto de acordo com o projeto-tipo adotado. Nas saídas dos cortes, os drenos devem ser defletidos em cerca de 45°, com raio da ordem de 5 m, prolongando-se no mínimo 1 m além do off-set do aterro anexo. Executar, se necessário, escavação que garanta adequado fluxo às águas conduzidas pelo dreno.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição é realizada em metros lineares de tubos para dreno subterrâneo instalado.

5.6.2.11 – Gabião caixa

Trata-se de muros de arrimo tipo gravidade de estruturas flexíveis, drenantes, constituídos por caixas formadas por telas metálicas em malha hexagonal, devidamente preenchidas por pedras de mão ou britadas com dimensões mínimas superiores a abertura das telas.

Estas caixas, em forma de prismas retangulares, com variação de dimensão igual a 0,5 m, devem ser montadas nos locais designados para as referidas confecções, através de superposições sucessivas de elementos de menor largura sobre aquelas de maior largura,

constituindo a estrutura do muro projetado. As caixas devem ser adequadamente solidarizadas através de tirantes metálicos de forma a promover as devidas amarrações.

Materiais:

A executante deve prever a utilização dos seguintes materiais:

- gabiões: tipo caixa, colchão e saco, confeccionados com redes metálicas, com dupla torção e malhas de forma hexagonal, produzidas com arame de fio de aço treilado a frio, recozido zincado e eventualmente protegido com PVC, para obras em locais com presença de águas agressivas;

- arame: deve ser de aço doce recozido com diâmetro de 2,4 mm, exceto para as bordas que deve ser de 3 mm. Deve ter tensão de ruptura média de 38 a 48 kg/mm² e ser revestido com liga zinco-5% alumínio (Zn 5 Al MM) com a quantidade mínima de 244 g/m² ;

- pedra de mão: deve ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos exigidos para a pedra britada. Recomenda-se a utilização de material resistente e de elevado peso específico, excluindo-se aqueles que se decompõem.

- geotexteis posicionados junto à face de montante do gabião, diretamente em contato com o solo do maciço, utilizado como filtro para eventuais surgências de água;

- concreto magro com fck \geq 10 MPa, para servir como base de apoio e regularização.

- tubos em PVC perfurados, para servir como drenos de infiltrações ocorrentes no maciço ou como rebaixamento do nível d'água local.

As telas para condicionamento são normalmente fornecidas em fardos, devem pesar no máximo 1.000 kg, convenientemente amarrados para permitir o manuseio e transporte. Cada fardo deve ser adequadamente identificado com o número correspondente, além de:

- a) tipo;
- b) dimensões dos gabiões;
- c) dimensão da malha;
- d) diâmetro do fio da malha;
- e) presença ou não de diafragma, no caso da caixa;
- f) revestimento, ou, do fio com PVC.

Equipamentos:

O equipamento básico para execução de gabião compreende as seguintes unidades:

• Ferramentas manuais:

- pá, picareta, enxada e carrinho de mão, alicates e marreta de 1 kg;

• Equipamentos mecânicos:

- pá carregadeira complementada por dispositivos de retroescavação, sapos mecânicos, guindastes e caminhão basculante.

Execução:

A executante deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto.

Após a locação da obra, a executante deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com fck \geq 10 MPa, e espessura mínima de 10 cm.

As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Os aterros ou reaterros previstos para a constituição do



 27

maciço devem ser executados em atendimentos às especificações constantes no item Terraplenagem do DNIT.

Recomenda-se a utilização de camada de concreto magro para assentamento dos gabiões, objetivando a uniformidade do suporte bem como a regularização do terreno de apoio.

Em gabiões tipo caixa deve ser colocado gabarito de sarrafos, na face do paramento externo da estrutura, que alinhados e apurados devem condicionar a ocorrência de deformações precoces durante a fase de execução. Devem ser obedecidas as medidas indicadas no projeto, pois a posição dos sarrafos deve fornecer também a posição da colocação dos tirantes.

O comprimento dos gabaritos deve ser determinado em função do cronograma de execução da obra e, se forem móveis, devem ser removidos para frente, na mesma camada, ou para cima, para execução da camada superior, porém somente depois de fechadas as caixas.

Paralelamente à operação da colocação e alinhamento dos gabaritos, procede-se a amarração entre si, usualmente de 4 peças dos gabiões caixa. Recomenda-se colocar os gabaritos também ao longo do paramento interno da obra.

Os gabiões vazios devem ser assentados, sempre os amarrando entre si pelas quinas e, mantendo as tampas abertas, inicia-se a colocação das pedras. A amarração dos gabiões entre si deve se dar pelas quinas do paralelepípedo, costurando-se com um só arame que, seguindo a ordem das malhas, dá uma laçada simples e uma dupla, alternada.

As pedras devem ser arrumadas manualmente dentro dos gabiões, de modo que fique o menor número possível de vazios, resultando um peso específico médio de 18 kN/m³. Colocase uma primeira camada de pedras arrumadas, correspondente a 1/3 da altura do gabião, para gabiões com altura de 1 m ou, para gabiões de altura de 0,5 m, esta altura facilmente determinada pela posição dos sarrafos dos gabaritos, colocando-se os tirantes, sem esticá-los em demasia para não deformar a rede dos gabiões. É proibido o preenchimento das caixas por meio de lançamento com a concha dos equipamentos mencionados como pá carregadeira ou retroescavadeira.

Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura.

Na face externa da estrutura em gabiões caixa, face a vista, devem ser usadas pedras cujo tamanho abranjam 3 malhas inteiras, não podendo usar pedras de tamanho menor que a malha dos gabiões.

Concluído o assentamento de uma primeira camada de caixas, removem-se os gabaritos, que devem ser novamente alinhados e apurados de acordo com o projeto. Deve-se proceder ao levantamento da segunda camada de gabiões da mesma forma como já descrito para a primeira camada. Para isto, antes de amarrar os gabiões vazios da segunda camada aos da camada inferior, deve-se observar se as juntas ficaram a prumo.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos. Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os gabiões tipo caixa devem ser medidos por metro cúbico de serviço executado e

aceito pela fiscalização.

5.6.2.12 – Base de solo-cimento

A base de solo-cimento é o produto endurecido resultante da cura úmida da mistura homogênea compactada de solo, cimento e água, em proporções estabelecidas em projeto e determinadas por ensaios prévios de laboratório por dosagem experimental.

Materiais:

O cimento empregado deve atender a especificação de material DNER EM 036(1), para recebimento e aceitação do material. Devem ser empregados:

- a) cimento Portland comum - NBR 5732;
- b) cimento Portland de alto-forno - NBR 5735;
- c) cimento Portland pozolânico - NBR 573

A água deve ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos, álcalis, de matéria orgânica ou outras substâncias prejudiciais. Deve atender aos requisitos estabelecidos pela NBR NM 137.

Os solos empregados devem ser os provenientes de ocorrências de materiais das áreas de empréstimo e jazidas, devendo apresentar as seguintes características:

- a) limite de liquidez menor que 40%, determinado conforme NBR 6459; inferior a 25%;
- b) Índice de plasticidade menor que 18 %;
- c) a curva granulométrica do material deve enquadrar-se nas faixas da Tabela 1;

d) a faixa de trabalho, definida a partir da curva granulométrica de projeto, deve obedecer à tolerância indicada para cada peneira na Tabela 1, porém, sempre respeitando os limites da faixa granulométrica;

- e) não deve conter matéria orgânica e outras impurezas nocivas.

A mistura de solo-cimento deve ser dosada conforme os critérios estabelecidos em projeto, onde a porcentagem de cimento a ser incorporada ao solo deve sempre ser determinada em relação a massa de solo seco.

Define-se teor de cimento em massa, a relação entre a massa de cimento a ser aplicada e a massa de solo seco, multiplicado por 100.

A porcentagem em massa de cimento a ser incorporada ao solo para constituição da mistura deve ser fixada de modo a atender a resistência à compressão simples, aos vinte oito dias de cura, fixadas no projeto da estrutura do pavimento.

A executante pode, a seu ônus e se autorizado pela FISCALIZAÇÃO, utilizar aditivos plastificantes ou retardadores de pega. A utilização de aditivos não deve acarretar diminuição da resistência do solo-cimento.

Equipamentos:

O equipamento básico para a execução da sub-base ou base de solo-cimento compreende as seguintes unidades:

- a) motoniveladora;
- b) pulvimisturadoras;
- c) trator agrícola com arados e grade de discos;
- d) caminhão tanque irrigador de água com, no mínimo, 6.000 litros de capacidade, equipado com motobomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;
- e) rompedores, uso eventual;

- f) rolos compactadores tipos: pé de carneiro, liso, vibratório, estático e pneumático de pressão variável;
- g) duas réguas de madeira ou metal, uma de 1,20 e outra de 3,00 m de comprimento;
- h) compactadores portáteis, manuais ou mecânicos;
- i) pequenas ferramentas, tais como: pás, enxadas, garfos, rastelos etc.

Execução:

Mistura Processada na Pista:

No caso de utilização de material do próprio subleito ou material importado e já descarregado e espalhado na pista, o processamento da mistura na pista deve obedecer as seguintes fases da execução:

- a) preparo da faixa;
- b) pulverização e homogeneização do solo:

Durante a fase de pulverização, deve-se manter o colchão de solo solto dentro da espessura prevista no projeto, com emprego do escarificador da motoniveladora.

No processo de pulverização e homogeneização exige-se que no mínimo, 80% em massa do material miúdo sejam reduzidos a partículas de diâmetro inferior a 4,8 mm.

A pulverização deve ser executada com pulvimisturadora; quando não for possível a sua utilização desde o início das operações, a pulverização deve ser iniciada com motoniveladora, grades de disco e arados, mas deve sempre ser concluída com pulvimisturadora.

Para pulverização pode ser necessário o pré-umedecimento do solo, para facilitar a operação.

Salvo determinação da FISCALIZAÇÃO, a extensão da faixa escarificada e pulverizada não deve exceder à que possa ser tratada com cimento em 2 dias de trabalho.

Distribuição do cimento

Após a pulverização e regularização do solo, o cimento deve ser distribuído uniformemente na superfície, em toda a largura de faixa, segundo o teor especificado pela dosagem, por processo manual ou mecânico.

Quando a distribuição a granel for realizada por processo mecânico, as espalhadoras de cimento devem operar em velocidade regular e reduzida obtendo vazão de espalhamento constante e uniforme do cimento. Este equipamento deve ser aferido e aprovado pela fiscalização.

Quando a distribuição for manual, a distribuição dos sacos de cimento na pista deve ser realizada de forma uniforme, equidistantes uns dos outros. O cimento dos sacos deve ser distribuído longitudinalmente e posteriormente espalhado com rodos de madeira.

Antes do espalhamento com rodos de madeira os sacos de cimento devem ser contados e anotados, para conferência do teor de cimento utilizado na mistura.

Mistura do Cimento, Umedecimento e Homogeneização

Imediatamente após a distribuição do cimento, a mistura com solo deve ser executada em toda a espessura da camada pela ação da pulvimisturadora. A mistura deve ser repetida continuamente pelo tempo necessário de modo assegurar uma mistura completa, uniforme e íntima do solo com o cimento, até que se obtenha uma tonalidade uniforme em toda a espessura.

Depois de concluída a mistura e homogeneização do material, deve-se proceder ao umedecimento da camada. A adição de água deve ser feita progressivamente, não sendo

A. D. D. D. 30

aconselhável que, em cada passada do carro-tanque, o teor de umidade do solo aumente mais que um ponto percentual. A cada aplicação de água, devem-se seguir operações de revolvimento para evitar o acúmulo desta na superfície.

A incorporação de água à mistura deve ser executada sem interrupção de forma que o teor de umidade fique compreendido entre -2,0 % a +1,0 %, da umidade ótima de compactação, determinado conforme NBR 12023.

O tempo decorrido entre a adição da água na mistura solo-cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, e devidamente comprovado por ensaios, constate-se a possibilidade de aumentar este tempo.

Em qualquer hipótese o limite de tempo entre a adição da água e o final da compactação está fixado em 3 horas.

Espalhamento

A mistura de solo-cimento deve ser adequadamente espalhada e conformada, de forma que a espessura solta seja suficiente para que se obtenha a espessura da camada acabada definida em projeto, nunca inferior a 10 cm e no máximo 20 cm. As sub-bases ou bases de espessuras superiores a 20 cm devem ser executadas em mais de uma camada.

A mistura processada em usina deve ser espalhada com o distribuidor de solos, capaz de distribuir a mistura de solo-cimento em espessura uniforme, sem produzir segregação e de forma a evitar conformação adicional da camada, e que ao final das operações de compactação resulte na espessura definida em projeto.

A mistura processada na pista deve ser espalhada e conformada com a motoniveladora.

Compactação

Na fase inicial da obra, devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferenciadas de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado, além do respectivo tempo gasto para finalização das operações.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação do material ou do equipamento empregado.

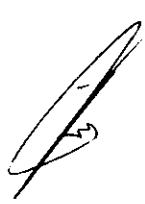
O teor de umidade do solo-cimento imediatamente antes do início das operações de compactação deve estar compreendido no intervalo -2,0 % à +1,0 % da umidade ótima de compactação.

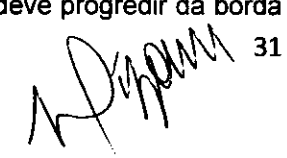
A compactação de solos arenosos ou pouco argilosos deve ser feita, de preferência, com o emprego de rolos vibratórios corrugados e rolos pneumáticos de pressão variável, que assegurem a obtenção do grau de compactação exigido nesta especificação.

A compactação de solos argilosos deve ser iniciada com o emprego de rolos pé de carneiro e terminada com rolos vibratórios corrugados e lisos ou, de preferência, com rolos pneumáticos de pressão regulável.

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda



 31

mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

As operações de compactação devem prosseguir até que se atinja o grau de compactação de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia intermediária ou a especificada em projeto, obtida conforme NBR 12023.

Ao final das operações de compactação, se necessário a camada pode ser levemente umedecida de forma que a umidade seja mantida na umidade ótima ou ligeiramente próximo a desta.

O intervalo tempo máximo permitido entre o início e o término das operações de compactação é de 2 horas.

Acabamento

Após a conclusão da compactação, deve ser feito o acerto final da superfície com motoniveladora, somente em operações de corte, complementado em seguida por algumas passadas com rolos pneumáticos de pressão variável.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos por metro cúbico (m³) executado.

5.6.2.13 – Contenção em solo-cimento ensacado

Trata-se de obras de contenção e estabilização de taludes e terraplenos rodoviários, formados pela montagem de sacaria de solo-cimento. Tais estruturas funcionam como muros de gravidade, dadas às suas características geométricas.

Materiais:

A contratada deve prever a utilização dos seguintes materiais:

- cimento Portland comum;
- sacos de aniagem; - solo local, preferencialmente arenoso;
- concreto magro com $F_{ck} \geq 10$ MPa.

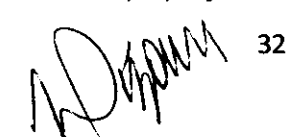
Equipamentos:

Os equipamentos básicos para execução de muro de arrimo em sacos de solo-cimento compreendem as seguintes unidades:

- a) placas vibratórias e sapos mecânicos;
- b) motoniveladoras e grades de disco;
- c) carros pipas;
- d) rolos compactadores, para aterros ou reaterros constituindo do maciço ou talude;
- e) caminhões basculantes; f) pás, picaretas e outros.

Execução:

A contratada deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da fiscalização, conforme elementos previstos em projeto. Deve ser utilizado, preferencialmente, solo arenoso local devidamente preparado no canteiro de obras, para a posterior e imediata mistura e homogeneização com cimento. A mistura deve ser efetuada em atendimento à proporção de

 32

1:10 à 1:15 em volume, o que corresponde estimativamente a porcentagem em peso entre 4% e 6% de cimento.

Efetivada a mistura na umidade natural do solo, a contratada deve proceder ao umedecimento da mistura através da passagem do carro pipa, até que a sua aparência seja a de uma farofa úmida de colocação uniforme.

A mistura homogeneizada deve ser colocada em sacos de aniagem de poliéster, ou similar. Deve ser preenchido cerca de 2/3 do volume útil do saco.

Os sacos de solo-cimento devem ser transportados e gradualmente depositados, no local de construção do muro, e compactados manualmente.

Antes da disposição dos primeiros sacos, deve ser executada camada de concreto magro na nas dimensões indicadas em projeto.

A disposição e amarração dos sacos e a inclinação mínima de seu paramento externo devem obedecer ao discriminado em projeto.

Os sacos de solo-cimento podem, também, ser utilizados em restaurações de taludes que sofreram escorregamentos.

Quando o muro servir para contenção de encosta de solo muito argiloso, deve ser prevista a substituição de alguns sacos por geotêxteis ou de elementos de drenagem interna para promover a drenagem do maciço.

O muro, após sua conclusão, pode sofrer revestimento em concreto magro ou por solo vegetal, para sua adequada proteção contra as erosões.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos.

Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Devem ser verificadas as características da mistura em termos de teor de cimento e resistência à compressão simples, conforme dados de projeto.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2.14 – Recuperação de pedreiras ou áreas degradadas com biomanta vegetal

As biomantas podem ser aplicadas em qualquer tipo de solo ou superfície inclinada, diretamente sobre a área que se deseja proteger com finalidades estéticas, ambientais e para estabilização de solos. Esse material é bastante utilizado em lugares onde há necessidade de controle da erosão ou para restabelecer a vegetação.

A chamada erosão laminar acontece quando há remoção gradual da camada superficial do terreno. Esse tipo de degradação afeta diretamente a fertilidade do solo, já que as camadas mais superficiais são as mais ricas em nutrientes. E é justamente esse tipo de erosão que a aplicação das biomantas ajuda a evitar.

A biomanta é capaz de reter a umidade por mais tempo. Essa retenção da umidade cria condições ideais para o desenvolvimento de espécies vegetais que foram germinadas no local. Além disso, por ser biodegradável, esse material se transforma em fonte de matéria

orgânica para o solo. Todos esses fatores colaboram para a estruturação da vegetação local e, conseqüentemente, do solo – aumentando, assim, sua resistência contra erosões laminares.

Alguns exemplos de situações em que é possível utilizar biomanta:

- Construção de estradas e vias férreas;
- Construção de túneis e estruturas subterrâneas;
- Obras de terraplenagem;
- Fundações e estruturas de suporte;
- Sistemas de drenagem;
- Obras para controle da erosão (proteção costeira, revestimento da margem de rios ou de canais);

Material:

Características técnicas que devem ser avaliadas na seleção deste geotêxtil:

- Matriz orgânica – porcentagem das fibras vegetais utilizadas;
- Gramatura da matriz orgânica – que pode variar de 250 a 600 gramas por m²;
- Longevidade da biomanta – que pode variar de 12 a 60 meses;
- Resistência à tração – que pode variar entre 38 e 55 quilogramas-força (kgf) por metro;
- Espaçamento entre linhas – que pode variar de 5 a 40 centímetros;
- Comprimento do ponto – que pode variar de 3 a 15 centímetros;
- Inclinação máxima do talude – que pode variar entre <1:1 e > 1:2 (H:V).

Execução:

- Regularização do terreno e do talude, garantindo que a biomanta fique totalmente aderida ao solo em todos os pontos, evitando a formação de sulcos;
- Preparo do solo e semeio, avaliando as melhores condições para o local e as características do solo e climáticas;
- Preparo de uma trincheira na parte superior da área onde será instalada a biomanta, que atuará como âncora do material;
- A fixação deve ser feita na parte interna da trincheira.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

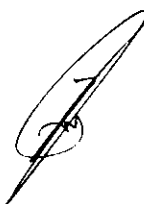
Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros quadrados (m²).

5.6.2.15 – Reestabilização de camada de base com adição de cimento

A base é a camada de um pavimento, sobre a qual será construído o revestimento, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente às camadas subjacentes, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

Uma base pode ser reestabilizada através da mistura de solo (com ou sem adição de material granular), cimento e água, em proporções previamente determinadas por processo próprio de dosagem, de forma que o teor selecionado promova a melhoria das características do material, tais como granulometria, redução da expansão, etc., propiciando seu emprego como material de pavimentação e o atendimento às exigências de projeto.



Os teores de cimento para a mistura de solo melhorado serão na faixa de 3%, em massa, em relação à massa total seca da mistura. Sugere-se a utilização da norma DNIT 414 – ME para definição do teor de cimento a partir do qual ocorrerá a estabilização do material.

Material:

Cimento Portland

Deve obedecer às exigências das normas DNER – EM 036/95.

Água

É satisfatório o uso de água potável, devendo ser isenta de materiais nocivos, como sais solúveis, ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outras substâncias prejudiciais.

Solo

Os solos, com ou sem adição de material granular, empregados na execução de base de solo melhorado com cimento, devem ser provenientes de ocorrências de materiais, devendo apresentar as características definidas na fase de projeto. Os agregados eventualmente retidos na peneira nº 10 devem ser constituídos de partículas duras e duráveis, isento de fragmentos moles, alongados ou achatados, de matéria vegetal ou outra substância prejudicial.

A combinação do solo ou material selecionado na fase de projeto e os teores de cimento e de água, definidos na dosagem, devem proporcionar melhoria substancial nas características do solo puro que justifique seu emprego, tendo ainda que atender aos seguintes requisitos:

- Expansão máxima de 0,5% (DNIT 172 – ME);
- Módulo de Resiliência (MR), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 134 – ME);
- Deformação Permanente (DP), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 179 – IE).

Os parâmetros a seguir devem ser atendidos, caso o projeto tenha sido dimensionado pelo método empírico:

- Índice de Suporte Califórnia ISC \geq 80% (DNIT 172 – ME);
- Limite de liquidez \leq 25% (DNER – ME 122/94); – Índice de plasticidade \leq 6% (DNER – ME 082/94).

Equipamentos:

São indicados os equipamentos seguintes:

- a) Motoniveladora com escarificador;
- b) Pulvimisturador;
- c) Trator de esteiras ou pneumático;
- d) Caminhão-tanque distribuidor de água;
- e) Rolos compactadores autopropulsados dos tipos pé-de-carneiro, corrugados, liso, liso-vibratório e pneumático;
- f) Central de mistura de capacidade adequada à obra;
- g) Rolo vibratório portátil ou sapo mecânico;
- h) Recicladora;
- i) Caminhão distribuidor de cimento.



Execução:

Para utilização do solo do próprio subleito ou de solos selecionados com mistura na pista, devem ser obedecidas as seguintes fases de execução:

- a) Preparo da faixa;
- b) Pulverização e homogeneização do solo local ou de empréstimo;
- c) Distribuição de cimento, preferencialmente através de processos mecânicos;
- d) Preparo da mistura de solo e cimento utilizando o equipamento de pulverização e homogeneização;
- e) Umedecimento e homogeneização.

Espalhamento

O material deve ser distribuído e homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora, em quantidade suficiente para obtenção da espessura da camada compactada definida em projeto. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitido para o material no início da compactação é de +/- 1% da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade esteja abaixo do limite mínimo especificado, deve ser procedido o umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo da homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura especificada após a compactação.

Compactação

Encerrada a fase de mistura, é realizada a compactação da camada de base de acordo com a seção especificada em projeto.

No segmento experimental realizado na fase inicial da obra, devem ser verificadas diferentes formas de compactação de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos no decorrer da obra.

Nesta fase, deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos rolos compactadores para atingir o grau de compactação especificado e, sempre que houver variação no material ou equipamento empregado, deve ser realizada nova determinação.

O tempo decorrido entre a adição da água na mistura de solo com cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, constate-se a possibilidade de aumentar este tempo. Em qualquer hipótese, o limite máximo de tempo entre a adição da água e o final da compactação deve ser de 3 horas.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes do eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja recoberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente ao eixo.

Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação

Espessura da camada compactada

A camada compactada deve ter espessura no intervalo entre 10 cm e 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais, sendo 10 cm a espessura mínima permitida após compactação, para as camadas subdivididas. Nesta fase, devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos compactadores. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.3 – Manutenção das Pontes

Introdução:

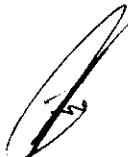
Em áreas rurais, essas pontes são essenciais e apesar do material parecer vulnerável é importante destacar que madeira quando tratada e com as técnicas adequadas de manutenção, elas podem ter uma longa duração. Além disso, esses cuidados promovem também a segurança daqueles que dependem da estrutura.

Serão executadas as manutenções preventivas e corretivas nas pontes existentes nas estradas vicinais a fim de manter a estrutura das obras de arte, com substituição de peças comprometidas e danificadas mantendo as condições de trafegabilidade e segurança nas vias.

Conceito:

A manutenção de pontes pode ser definida como o conjunto de atividades que permitem manter a integridade estrutural em um nível adequado de uso. Os defeitos raramente são detectados antes que se tornem tão sérios, que os reparos tenham que ser feitos com urgência; o resultado, na melhor das hipóteses, é que o planejamento e os orçamentos de manutenção ficam prejudicados e, na pior das hipóteses, a estrutura é colocada em desuso enquanto os reparos são executados.

Pode-se observar que a conservação de pontes é uma das atividades mais importantes a serem executadas pelos setores públicos e privados responsáveis pelas estradas, tendo em conta que: As condições de uso, hoje muito influenciadas pela legislação ambiental (cada vez mais rígida) preveem uma manutenção constante e eficiente, devido às dificuldades econômicas que na maioria dos casos apresentam os órgãos públicos, sendo necessário que sejam programadas e executadas nos devidos tempos, com o objeto de minimizar os recursos que essas atividades demandem.



Manutenção:

A manutenção pode ser definida como o conjunto de operações realizadas para garantir a integridade da estrutura e preservá-la da deterioração. A manutenção é normalmente aplicada em elementos das pontes ou estruturas com um período remanescente importante de vida útil. O conceito de manutenção sugere que pequenos reparos e atividades são realizados nas pontes para manter a estrutura em ótimas condições de funcionamento e, assim, evitar maiores despesas em processos de reabilitação ou substituição.

Material:

Grande parte das pontes de estradas vicinais é executada em madeira e, embora tais estruturas representem baixo custo de execução, podem apresentar uma pequena durabilidade e um baixo desempenho estrutural. Dentre os materiais de uso comum na construção de estruturas rurais, destaca-se a madeira que do ponto de vista ambiental constitui-se num recurso renovável e que requer baixo consumo energético para a sua produção.

O tabuleiro das pontes é constituído por peças de madeira serrada, dispostas no sentido transversal, e deverá suportar a carga accidental do veículo tipo, no caso excepcional do mesmo sair do rodeiro. O rodeiro, que é formado por peças de madeira serrada, dispostas no sentido longitudinal, e ligadas ao tabuleiro por parafusos auto-atarraxantes. O rodeiro tem a função de indicar onde o veículo deve passar e melhorar a distribuição das cargas accidentais para o tabuleiro e as longarinas. Por fim, o guarda-rodas, que constitui item de segurança ao tráfego da ponte.

A fixação das peças do tabuleiro é feita alternadamente nas vigas principais, através de tiras metálicas de 3 mm de espessura por 30 mm de largura, com parafusos de rosca soberba.

- *Madeira e ferragens de fixação:*

- A madeira a ser utilizada deverá ser de lei, resistente aos esforços e intempéries, e receber a aprovação prévia de fiscalização.

- Não deve apresentar-se verde – devendo possuir umidade inferior a 15%. – Deverá ser sã, e isenta de fungos, nódoas, brancos e rachaduras.

- Deverá ser selecionada e utilizada racionalmente para aperfeiçoar a sua aplicação na infra, meso e superestrutura de acordo com as suas características.

- “As ferragens de fixação deverão ser de aço CA-50, limpas e sem defeitos, serão de diâmetro mínimo de 5/16”.

- A estocagem e armazenamento dos materiais deverão ser precedidos dos cuidados de proteção para evitar que os mesmos sofram deterioração.

- *Imunização da Madeira:*

Por ser um material natural, a madeira é sensível ao ataque de insetos, fungos e outros fatores externos que geram deterioração. Assim, para aumentar sua durabilidade, a madeira precisa ser protegida por meio de processos que a “tratam”, tendo na imunização da madeira um processo bastante comum.

A madeira deverá ser protegida contra o ataque de cupins, fungos, umidade e outros agentes que podem causar deterioração e reduzir a qualidade deste material. Por meio de uma impregnação profunda de produtos com ações fungicidas e inseticidas, a imunização irá proteger a madeira contra o ataque de fungos e de insetos, respectivamente, além de protegê-la contra os efeitos do tempo.



ADRAM 38

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços (Anexo Planilha de Quantidades).

5.6.4 – Materiais

5.6.4.1 – Argila ou barro para aterro (retirado na jazida)

O material deverá ser extraído de jazidas devidamente licenciadas e autorizadas pelos órgãos ambientais competentes.

O material escavado em jazida (macadame/saibro) deverá ser utilizado para corpo de aterro e camada final respectivamente.

Deverá estar previsto nos preços ofertados os seguintes itens: desmatamento, destocamento e limpeza da área a ser explorada; execuções de fogo para desmonte da frente de exploração. Utilizar para execução deste serviço tratores de lâmina, motoniveladora e outros que se fizerem necessários.

Devendo ser aplicado os materiais supracitados para conformação de greide e ou na recomposição dos rebaixos, na área de abrangência do gabarito projetado, respeitando a nota de serviço de terraplenagem, conforme locais definidos.

Considerações gerais:

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

Controle do Material:

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior ao revestimento primário existente.

Quando submetidos aos ensaios de granulometria, limite de plasticidade e liquidez atender as normas do DNIT.

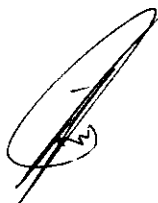
Como também deverá apresentar Índice Suporte Califórnia preferencialmente igual ou superior ao indicado no projeto e nunca inferior ao adotado no dimensionamento do pavimento. Não tolerar expansão dos materiais superior a 1% determinados pelos determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação – DNIT 164/2013-ME, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia – DNIT 172/2016-ME, com a energia do ensaio de compactação.

Equipamentos:

Os equipamentos utilizados para execução deste serviço são:

- Motoniveladora;
- Rolos compactadores;
- Grade de discos;
- Carro tanque distribuidor de água.



Execução:

A execução da camada compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguido de espalhamento, compactação e acabamento, realizado na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.4.2 – Pedregulho ou piçarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação

A aquisição de material deverá ser de procedência legalizada, jazidas com autorização dos órgãos competentes, para extração de material. Material esse deve ser homogêneo e livre de matéria orgânica. Em caso de desacordo com o especificado a CONTRATANTE poderá solicitar que o material seja devolvido à jazida.

A aceitação do material deverá ser por documento emitido por fiscal da prefeitura, em hipótese alguma será aplicado sem a devida fiscalização.

O material empregado constitui-se em solo laterítico, (piçarra, barro arenoso, rachão) devendo atender aos critérios estabelecidos pelo DNER, para materiais utilizados em sub-bases estabilizadas granulometricamente. O material deve ser previamente aprovado pela Fiscalização, que poderá exigir os ensaios tecnológicos que se fizerem necessários.

A sub-base pronta deve apresentar uma superfície regular, uniforme, sem saliências, e com o caimento adequado.

O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito do corpo estradal e espalhado por motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada, atentando-se para o abaulamento transversal mínimo que deverá ser dado à pista, a fim de propiciar a sua drenagem. Quando necessário umedecer o material para compactação, o umedecimento será feito por caminhão tanque munido de espargidor. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco puxada por um trator agrícola. O controle do teor de umidade do solo será visual. O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio normativo do DNIT, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.5 – Serviços Complementares

5.6.5.1 – Levantamento Fotogramétrico

Um levantamento fotogramétrico é um processo de obtenção de informações topográficas de uma área por meio da captura de imagens aéreas geralmente realizadas por drones. Usando centenas e, às vezes, até milhares de fotos tiradas em sequência, um software

é capaz de criar um modelo digital bastante detalhado do solo. Por sua agilidade, especialmente em áreas de grande porte, essa técnica vem se tornando cada vez mais comum.

Equipamentos:

- GPS Geodésico – RTK;
- Veículo aéreo não tripulado (Drone);
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

Planejamento de voo:

Nessa etapa serão escolhidos os parâmetros que serão utilizados pelo drone para realizar a captura das imagens. Essa configuração é feita por meio de um aplicativo, instalado no dispositivo ligado ao controle remoto do drone. Na configuração de voo é indicada a área que o drone irá cobrir. Nesse sentido, é importante sempre pegar uma área um pouco maior que a desejada para que se possam ter todas as informações seguras e sem cortes.

Decolagem:

Na hora da preparação para decolagem a marcação dos pontos de controle é o passo mais importante para garantir a qualidade da topografia com drone. A distribuição uniforme dos pontos pelo terreno e a posição deles garantem a precisão de todo o levantamento. Deve-se ter o máximo de cuidado no cadastramento desses pontos, uma vez que erros de poucos centímetros podem comprometer a qualidade geral do trabalho de fotogrametria.

O voo automatizado oferece riscos ao equipamento, e, portanto, é imprescindível o acompanhamento do piloto durante todo o aerolevanteamento, com a máxima atenção. Devem ser seguidas as normas da ANAC e DECEA nesse sentido, uma vez que a regulamentação brasileira não permite a operação do drone fora do campo de visão do piloto.

Após a captura das imagens encerra-se o trabalho em campo e começa o processamento das informações. Será realizado nesta fase é a descarga de todos os dados extraídos do campo para o computador. Após a extração de todos os dados inicia-se o processamento das imagens, com auxílio de um software.

As próximas etapas do processamento são a geração dos produtos cartográficos ou topográficos que podem ser curvas de nível, MDE (Modelo Digital de Elevação), Ortofoto, modelos tridimensionais da área ou nuvem de pontos. A definição e acurácia dos produtos finais estão diretamente ligadas à qualidade das fotos, da precisão na captação dos pontos de controle e da capacidade do fotogrametrista na hora de processar os dados.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para efeitos de pagamento a unidade de medição será em metros quadrados (m²).

5.6.5.2 – Levantamento Tridimensional a Laser (Escaneamento 3D)

A tecnologia de Laser Scanner é uma tecnologia de medição e digitalização remota 3D de alta precisão. Permite executar levantamentos tridimensionais/bidimensionais traduzidos na

realização de projetos de especial complexidade técnica. A sua utilização permitirá maior eficiência no processo de levantamento cadastral, maior agilidade e precisão no processo de obtenção e de gerenciamento das informações das áreas para execução dos serviços.

Os levantamentos, planimétrico e altimétrico, serão representados conjuntamente num mesmo desenho. A escala adotada deve ser compatível com as dimensões do terreno e o formato empregado, que deve ser preferencialmente 1:200.

Os desenhos das seções transversais e longitudinais do terreno coincidirão com as linhas básicas. A escala será a mesma da planta do levantamento.

Metodologia para o levantamento tridimensional de campo:

O levantamento tridimensional a laser com base em nuvem de pontos em cor real (varredura laser scannig) consiste em uma tecnologia que utiliza equipamentos de varredura tridimensional a laser. Trata-se de um dispositivo que analisa um objeto ou ambiente do mundo real para recolher dados precisos sobre a sua forma e aparência, com a unificação, cálculo, posicionamento/referenciamento ("registration"), elaboração e entrega do arquivo de nuvem de pontos e desenho com a modelagem compatível a exigência do projeto e/ou obra.

Seu funcionamento baseia-se na utilização de um feixe de Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiance) que é o disparo na direção de uma superfície. Ao atingir esta superfície, parte deste sinal é refletida na direção do sensor, onde é medido o tempo decorrido entre a emissão e a captação do retorno.

Ao passar por este processo, o objeto ou o local desejado terá armazenado para cada ponto em que o laser incidiu e retornou, as suas coordenadas no plano x, y e z.

A nuvem de pontos completa será formada pelo registro de diferentes cenas tomadas dentro das áreas. A captura de várias cenas deverá ser utilizada para a extração de dados dimensionais das vias.

Os dados recolhidos deverão ter qualidade e organização para uma eventual construção do modelo tridimensional digital parametrizado para geração de documentação precisa da região.

Equipamentos:

- Scanner 3D;
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

A execução dos serviços de geração de nuvem de pontos deve utilizar a tecnologia de LASER SCANNER TERRESTRE 3D, com auxílio de equipamento com taxa de medição igual ou superior a 976.000 pontos por segundo, campo de visão de no mínimo: 360° horizontal x 290° vertical, alta precisão (mínimo de 2 mm na visada direta), alcance mínimo de 0,6 até 120,0 metros e que possua câmera RGB integrada (70 Megapixels ou superior) e compensador de dois eixos que proporcione agilidade na coleta dos dados em campo.

A coleta de dados de campo deve respeitar a precisão de +/- 7mm para pontos obtidos da varredura laser das faces externas das obras civis (industriais e edificações) e de +/- 4mm para unidades onde o detalhamento exigido seja maior. Nas áreas abertas onde não existam edificações e que devem compor a nuvem de pontos de modo a se obter posterior modelo



digital do terreno (MDT), a precisão dos pontos deve respeitar as tolerâncias especificadas no MOS.

A quantidade de pontos por m² deve ser tal que as feições fiquem perfeitamente definidas em relação aos itens mínimos exigidos e devem variar principalmente em função das tolerâncias de precisão exigidas nos serviços e dimensões dos elementos a serem cadastrados.

A metodologia a ser utilizada deve permitir o registro das cenas com posterior geração da nuvem de pontos e deve ser apresentada no plano de trabalho, nela deve ser detalhado como a contratada realizará o registro dos pontos em comum (uso de "target", esferas, poligonal topográfica de apoio, etc.) nas cenas para união das mesmas assim como a correta orientação e georreferenciamento. A definição de posicionamento e da quantidade das posições de mudança do scanner é responsabilidade da contratada, devendo ser executadas quantas vezes forem necessárias assim como a equidistância entre elas para total garantia da cobertura da área e qualidade dos serviços prestados, garantindo que uma cena, cubra a "sombra" da outra. Ou seja, as áreas invisíveis em uma cena, devido qualquer obstrução deverão estar visíveis em outra.

A nuvem de pontos de cada cena (estação, posições do scanner) deverá ser alinhada por um processo de registro baseado em alvos instalados (targets) em áreas comuns entre as cenas (estação, posições do scanner) contíguas e ou pela sobreposição das nuvens de pontos em decorrência das estruturas encontradas na área em questão.

A nuvem de pontos, ou seja, o conjunto de cenas extraídas com todos os pontos obtidos do laser scanner, com suas respectivas coordenadas e cores, deverá permitir a obtenção dos dados dimensionais para o desenvolvimento do modelo em Open BIM.

Os dados coletados em campo assim como todas as instalações escaneadas deverão ser posicionadas no sistema de coordenadas das Unidades, devendo ser tomados os marcos de apoio básico e/ou imediatos existentes ou a implantar da unidade como referência, tanto planimétrica quanto altimétrica.

Deverão ser implantados alvos, marcos ou outra forma de materialização de pontos de checagem, no mínimo 3 em cada unidade (distribuídos os mais espaçados possível e que minimamente permitam validar as precisões de 4mm, 7mm e tolerâncias do MOS) onde devem ser determinadas coordenadas tridimensionais utilizando os dados da varredura laser e por técnicas convencionais de topografia compatíveis com a precisão do equipamento laser scanning utilizado, afim de validar as precisões dos trabalhos. Deve-se apresentar no relatório técnico dos serviços a tabela comparativa destes dados.

A nuvem de pontos a ser gerada deverá ser em Cor Real, com câmera colorida e integrada no equipamento internamente. As imagens de cada cena (estação, posições do scanner) deverão ter qualidade igual ou superior a 70 Megapixels.

Produtos a serem entregues:

- Relatórios com fotos dos elementos levantados e arquivos digitais conforme as especificações gerais;
- Planta da área com a disposição das unidades com as devidas amarrações dos vértices, e representação das cotas e elementos levantados. A escala do desenho em planta deve ser preferencialmente 1:200, podendo ser modificada conforme o caso, desde que os detalhes do levantamento possam ser visualizados com clareza e atendam ao solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²).

5.6.5.3 – Mapeamento GPR

O GPR utiliza técnica indireta para investigação das estruturas de subsuperfície, sendo caracterizado como método não invasivo, o qual permite extrair informações ao longo do perfil de solo sem perfurar, sondar ou escavar.

Conforme norma ABNT NBR 15.935 de maio de 2011, o GPR é a primeira escolha para a detecção de infraestruturas enterradas, envolvendo objetos metálicos e não metálicos. Sua vantagem está no conhecimento das interferências subterrâneas de modo não destrutivo (MND), antes da escavação ou sondagem, empregando ondas eletromagnéticas que identificam, com alta resolução, estruturas e obstáculos enterrados.

O mapeamento de interferências subterrâneas é utilizado na identificação de diversas estruturas em subsuperfície, como:

- Determinação de profundidade e espessura de argilas;
- Detecção da profundidade da rocha sã e espessura de solos;
- Inspeção de estradas (pavimentação rodoviária) e pontes;
- Mapeamento de discontinuidades e identificação do nível d'água;
- Detecção de zonas de fraturas na avaliação de locais para reservatórios (barragens);
- Identificação de áreas contaminadas, determinando tamanho da pluma contaminante.

As imagens devem ser elaboradas 2D (adquiridas em campo), utilizando software específico para gerar os mapas em profundidade.

Deverão ser determinados os perfis nas direções (longitudinal ou transversal), integrando os dados de perfis paralelos, gerando, assim, mapas em corte de diversas profundidades (slices).

Equipamentos:

- Georadar GPR, com alcance de 10 metros de profundidade;
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio

Produtos a serem entregues:

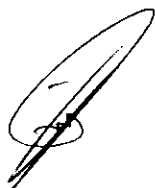
- Desenhos em 2D;
- Relatório Técnico.

Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em quilômetros (km).



5.6.6 – Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos à falta de suporte devem-se a deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos.

Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação.

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximo à superfície, são, geralmente, melhores para receberem as estradas, principalmente por sua maior resistência à erosão. São solos também que, por sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se para a drenagem de superfície um abalroamento transversal de no mínimo 3%.

Quanto à recuperação das pontes de madeira, deverá ser observado que as peças que não satisfizerem as exigências do projeto, seja pela bitola ou pelas características físicas e mecânicas, deverão ser recusadas e substituídas, devendo-se evitar a utilização de madeira verde na execução das pontes.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à utilização de parafusos para solidarização das peças e dos espaçamentos adotados, de modo a serem compatíveis com as tensões admissíveis.

6.0 NORMAS TÉCNICAS

A execução das estruturas de concreto simples e concreto armado, bem como o material aplicado e o seu manuseio, deverão obedecer às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em suas edições mais recentes. Citam-se especialmente a NBR 6118, NBR 7480, NBR- 7678, NBR-8953, além de outras referidas a seguir:

NBR-6118 - Projeto de estruturas de concreto - procedimento

NBR-5741 - Extração e preparação de amostras de cimentos

NBR-5732 - Cimento Portland comum

NBR-5736 -Cimento Portland pozolânico

NBR-5733 - Cimento Portland de alta resistência inicial

- NBR-8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência
- NBR-12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- NBR-7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência
- NBR-7216 - Amostragem de agregados
- NBR-7217 - Agregados - Determinação da composição granulométrica
- NBR-7218 - Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis (deverá ser feita verificação por amostragem)
- NBR-7219 - Agregados - Determinação de teor de materiais pulverulentos
- NBR-7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo
- NBR-7223 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- NBR-12655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento

Outros regulamentos internacionais poderão ser utilizados quando da falta do seu correspondente brasileiro. Por exemplo:

CEB - Comité Euro-International du Béton

ACI - American Concrete Institute

DIN - Deustshe Industrie Norm

7.0 LIMPEZA GERAL:

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer ao que estabelece as especificações abaixo:

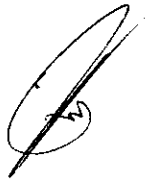
- Será removido todo entulho ao longo das vias e acessos;
- Durante a obra não serão permitidos acúmulos de materiais e entulhos na obra, que possam ocasionar acidentes e/ou atrapalhar o bom andamento dos serviços, ficando a contratada obrigada a atender, de pronto, a quaisquer exigências da contratante, quando notificada por escrito, sobre serviços gerais de limpeza.

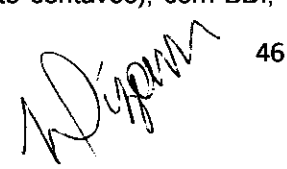
8.0 VERIFICAÇÃO FINAL:

Será procedida cuidadosa verificação por parte da Fiscalização, antes do aceite final da obra, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e aspecto de limpeza geral, o que não isentará a contratada de responsabilidades futuras, em decorrência de negligências acontecidas durante a obra.

9.0 VALOR

O valor total estimado da contratação é de **R\$ 12.897.734,67** (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos), com BDI,



 46

conforme Planilha Orçamentária básica, Memória de Cálculo, Composição do BDI e especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.

Os quantitativos são meramente estimativos e calculados conforme PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO ANEXO e PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS, levando em consideração que a administração pública a fim de atender toda a municipalidade através de suas secretarias utilizaria os equipamentos especificados no estudo técnico diariamente durante o período do contrato. Considerando-se que pela própria natureza do objeto não é possível definir com precisão se a administração pública vai utilizar todos os equipamentos e serviços calculados ou parcialmente ou não, previamente, pois são características de uso de serviços e equipamentos de manutenção continuado podendo ser executado ou não, dependendo das necessidades que forem surgindo ao longo do contrato a fim de manter em perfeitas condições de uso e segurança as vias municipais, onde a quantidade demandada será aferida e apropriada através de fiscalização e acompanhamento por funcionário técnico devidamente qualificado da SMOU. Desta forma os quantitativos levaram em consideração a quilometragem de estradas vicinais existentes no Município, bem como contratações anteriores realizadas.

É necessário que os serviços estejam de acordo com padrões técnicos especificados nos anexos e de acordo com as normas em vigência.

10.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da futura Contratada, além das demais previstas no Termo de Referência, Especificações Técnicas, Edital e na legislação vigente:

Proceder à execução dos serviços em até 02 (dois) dias úteis ou quando for demandar um período maior, solicitar por escrito a fiscalização, a partir da data da Ordem de Serviço emitida, na forma prevista neste Termo de Referência e seus anexos, nos locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo, no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes, dentro das condições e preços ajustados em sua proposta, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula ou condição aqui estabelecida;

Comunicar ao Fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;

Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas bens objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;

Indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à Contratante ou terceiros;

Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação exigidas na licitação;

Assumir inteira responsabilidade quanto à garantia e qualidade do serviço, reservando a Contratante o direito de recusá-lo caso não satisfaça aos padrões especificados;

Emitir as Notas Fiscais nos Prazos e valores pactuados, apresentando a Contratante para ateste e pagamento juntamente com documentos que comprovem a regularidade fiscal e trabalhista da empresa;

Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela Contratante, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente, bem como dar ciência imediata e por escrito, de qualquer anormalidade que posteriormente seja verificada;

A falta dos materiais não poderá ser alegada como motivo de força maior para o atraso ou má execução do objeto e não eximirá a futura Contratada das penalidades a que está sujeita pelo não cumprimento dos prazos e demais condições pré-estabelecidas;

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

Será responsabilidade da Contratada, o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, mão de obra e quaisquer insumos necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive transporte do material e descarga no local, bem como transporte vertical para atender as necessidades dos serviços.

É a firma Contratada obrigada a atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas em padrão Prefeitura.

Todos os materiais empregados nos serviços serão de fornecimento da Contratada e deverão ser novos, comprovadamente de qualidade, certificado pela ABNT, satisfazendo rigorosamente as especificações presentes.

Se circunstâncias ou condições locais de mercado tornar por ventura aconselhável a substituição de qualquer material especificado por outro, equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização da Fiscalização e de acordo com as diretrizes do Art. 65, da Lei No. 8.666/93.

Será expressamente proibida a manutenção, no local dos serviços, de qualquer material impugnado pela fiscalização ou que esteja em desacordo com as especificações.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços em desacordo com as especificações presentes e com a técnica peculiar a espécie, ficando a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, correndo as despesas por sua própria conta.


As comunicações entre a Fiscalização e a firma Contratada e vice-versa, relativamente à execução dos serviços, somente terá validade se efetuadas por escrito.

A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

A administração da obra ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada como responsável técnico.

Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução são de inteira responsabilidade da Contratada.



Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

A firma deverá manter no local dos serviços:

- a) Livro de ocorrência diária (Diário de Obras) a ser fornecido pela Contratada preenchido em 03 (três) vias, confeccionado de acordo com modelo fornecido pela CONTRATANTE;
- b) Uma via do Contrato;
- c) Cópias dos projetos e detalhes de execução quando necessário;
- d) Registro das alterações regularmente autorizadas;
- e) Cronograma físico-financeiro;
- f) Relação dos recursos de pessoal, material e equipamento alocado no contrato.

A contratada deverá manter um profissional (Técnico de segurança do trabalho) com intuito de inspecionar equipamentos e condições de trabalho, investiga e analisa causas de acidentes para eliminar riscos. Desenvolve programas de treinamento e verifica o cumprimento das normas e procedimentos de segurança na aplicação de providências preventivas.

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Solicitar a execução dos serviços mediante Ordem de Serviço a ser emitida pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, bem como atestar na Nota Fiscal a efetiva execução do objeto por meio de servidor devidamente designado;

Pagar a futura Contratada nas condições previstas no Edital e Termo de Referência;

Fornecer à Contratada documentos, informações e demais elementos que possuir pertinentes a execução do objeto;

Publicar o contrato ou outro instrumento legal, em resumo, no Órgão Oficial de Imprensa, bem como naquele que a legislação dispuser.

Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares contratuais cabíveis;

Notificar a Contratada, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas ou imperfeições na execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, podendo rejeitar, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pelo fornecedor;

A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado

a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

12.0 DO LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.

Os serviços deverão ser executados no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes em locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo de acordo com as suas necessidades e através de Ordem de Serviço expedida pela mesma, após a assinatura do contrato e durante toda a sua vigência. O prazo de execução é de 12 meses.

As ordens de serviços deverão ser executadas no máximo em 48 horas. Os serviços de reparos a serem executados em vias públicas com maior intensidade de tráfego, serão priorizados e terão o prazo de 24 horas a contar da data de expedição da respectiva ordem de serviços. Somente serão medidos os serviços efetivamente executados e apropriados, sendo computadas as horas produtivas e improdutivas das máquinas e equipamentos quando os mesmos estiverem efetivamente no local de execução dos serviços oriundos de ordens de serviços emitidas pela SMOU.

A Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento e seus anexos, podendo rescindir o contrato ou outro instrumento legal em decorrência da sua inexecução parcial ou total, sem prejuízo das demais cominações legais aplicáveis.

13.0 DO RECEBIMENTO

13.1. O objeto do contrato será recebido em consonância com o art. 73 da Lei nº 8.666/93, na seguinte forma:

a) Provisoriamente pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, contados da efetiva execução, para efeito de verificação da conformidade do serviço com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, constando das seguintes fases:

a.1) Comprovação de que o serviço atende às especificações mínimas exigidas ou aquelas superiores oferecidas.

b) Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 desta Lei.

b.1) § 3º do art. 73 da Lei, O prazo a que se refere a alínea b do inciso I (recebimento definitivo) deste artigo não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no edital.

b.2) Na hipótese de a verificação a que se refere a alínea "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

13.2. O serviço poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser refeitos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

13.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

13.4. A CONTRATADA é responsável por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

13.5. A aceitação provisória é condição essencial para o RECEBIMENTO DEFINITIVO do serviço, que será atestado pelo Fiscal;

13.6. O recebimento provisório do serviço não constitui aceitação do mesmo;

13.7. Em caso de irregularidade verificada, todo o serviço será rejeitado, ficando o custo por conta da empresa executora, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis;

13.8. O recebimento do serviço não desobriga a CONTRATADA de refazer, caso constatado, posteriormente, má qualidade, vício ou defeito, ficando sujeita às penalidades previstas na legislação aplicável.

14.0 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

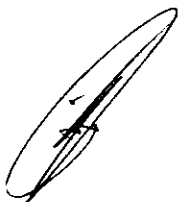
A qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

14.1 Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da empresa licitante, tanto da empresa quanto do profissional responsável técnico;

14.2 Capacitação técnico-profissional: Comprovação da empresa licitante possuir, em seu quadro permanente na data prevista para a realização da licitação, como seu Responsável Técnico, obrigatoriamente, “engenheiro civil” ou “arquiteto e urbanista” detentor de Atestado(s) de Responsabilidade ou Capacidade Técnica, fornecido(s) por; pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado(s) no CREA ou no CAU, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, por execução de serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, comprovando ter executado serviços referentes às parcelas de maior relevância abaixo especificadas:

Comprovação de execução de serviço de Terraplanagem em pavimentação, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura até 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência;
- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência;
- Regularização de superfície com motoniveladora;
- Reposição de revestimento primário com material de jazida;



- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40%;
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação;
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo;
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal;
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m;
- Boca de bueiro simples tubular D=100 cm em concreto;
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50 m;
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m;
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m.
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais

14.3 Comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico, será feita mediante cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho, ou mediante certidão do CREA ou no CAU devidamente atualizada ou Contrato de Prestação de Serviços, em que conste o profissional como técnico responsável, ou ainda, mediante declaração de contratação futura do profissional;

14.4 Quando se tratar de empresário ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Requerimento de empresário ou ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA ou do CAU, devidamente atualizados;

14.5 É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma empresa proponente, fato este que inabilitará todas as envolvidas;

14.6 Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante, através de Atestado(s) de capacidade técnica ou Certidão(ões) fornecido(s) por pessoa de direito público ou privado, (Contendo a planilha que originou o respectivo atestado) , comprovando ter executado serviços compatíveis ou semelhantes aos da presente licitação, limitadas estas, exclusivamente, às parcelas de maior relevância abaixo especificadas;

Comprovação de execução de serviço de Terraplenagem, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência..... 360,00m³

- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência 360,00m³
- Regularização de superfícies com motoniveladora 432.000,00m²
- Recomposição de revestimento primário com material de jazida. 54.000,00m³
- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40 34.600,00m³
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação 48,00m
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo..... 250,00m
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal..... 2.000,00m
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m..... 7,50m
- Boca para bueiro simples tubular D=100 cm em concreto..... 12,00 un
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50m 1,00 un
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m..... 4,50m
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m 2,00 un
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais, perfazendo um total mínimo de 120,00 km

14.7 Declaração de visita e recebimento de informações técnicas, emitido pela empresa licitante (Modelo no anexo X deste edital); ou

147.1 Declaração elaborada em modelo próprio da empresa licitante, informando que tem pleno conhecimento das condições de prestação de serviços, dispensando-se neste caso, efetuar visita ao local onde os serviços serão executados;

14.8 Declaração indicando os principais equipamentos que serão disponibilizados por ocasião da assinatura do contrato, para utilização nos serviços, juntamente com a declaração da Proponente de que os equipamentos serão apresentados em condições de produção plena, obrigando-se, imediatamente, caso vencedora, substituir qualquer equipamento que, a juízo da contratante, não apresente rendimento satisfatório, sem que tal substituição represente qualquer ônus a Contratante;

15 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

15.1 O pagamento será realizado através de medições mensais que após serem aprovadas e atestadas por servidores nomeados para a fiscalização do contrato e atestação conforme determina a Lei de Licitações Públicas.



15.2. Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

15.3 O pagamento será realizado mediante apresentação da Nota Fiscal no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes, situado na Avenida Presidente Vargas, Nº 446, Centro, Santo Antônio dos Lopes - MA acompanhada das certidões de regularidade fiscal e trabalhista da contratada e demais documentos que vierem a ser exigidos pelo órgão de Controle Municipal, devidamente atestada pelos servidores designados para recebimento dos materiais;

15.4. A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes reserva-se o direito de reter o pagamento de faturas para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

15.5. Para receber seus créditos a contratada deverá comprovar as regularidades fiscal e trabalhista que lhe foram exigidas quando da habilitação.

15.6. O prazo de pagamento da Nota Fiscal será de até 30 (trinta) dias a partir da data final do período de adimplemento e mediante sua apresentação juntamente com os demais documentos mencionados no Subitem 11.3, ao Protocolo Geral Municipal;

15.7. Em caso de devolução da Nota Fiscal/Fatura para correção, o prazo de pagamento passará a fluir após a sua reapresentação. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela própria contratada, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas de preços, bem como, da Nota de Empenho, não se admitindo notas fiscais/faturas emitidas com outro CNPJ;

15.8. A Contratante reserva-se o direito de reter o pagamento de valores para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

15.9. No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Município ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Município, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

15.10. A nota fiscal isenta de erros, deverá ser previamente atestada pelo Fiscal do Contrato e servidor designado pelo ordenador de despesas, nos termos do Decreto Municipal n.º 4.108/2016.

15.11. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa do contratado, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

15.12. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGPM e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

15.13. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s). Os pagamentos serão efetuados,



A. D. ... 54

obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

16 DA FISCALIZAÇÃO

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por representante(s) do CONTRATANTE especialmente designado(s) por Portaria pelo ordenador de despesas de acordo com a Lei;

O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;

Os atestos referentes à execução do contrato deverão ser realizados pelo fiscal do contrato e por outro servidor da mesma pasta, também designado por Portaria do respectivo titular;

Ficam reservados à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissivo ou duvidoso não previsto no presente processo administrativo e tudo o mais que se relacione com o objeto licitado, desde que não acarrete ônus para o MUNICÍPIO ou modificação da contratação;

17 DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos financeiros para custear a contratação serão próprios da Secretaria de Obras e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes e correrão por conta da seguinte classificação orçamentária:

Órgão: 08
Unidade: 01
Funcional: 15.122.0109.1.072
Fonte: 0001
Programa de trabalho: 1.072
Natureza da Despesa: 4.4.90.51
Código: 162

18 DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

18.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura contratual, sem prejuízo da publicação do extrato contratual no Jornal Oficial do Município, Jornal Local ou de Grande Circulação.

18.2. O prazo Contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, II, da Lei 8.666/93, desde que a proposta da contratada seja mais vantajosa para o contratante.



19 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços do Contrato deverão ser vistoriados diariamente pelo fiscal designado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, sendo a futura contratada responsável pela perfeita execução dos serviços previstos nas Ordens de Serviço, garantindo a técnica e qualidade de acordo com as normas técnicas.

Em caso de inexecução parcial ou total das condições pactuadas, erro ou mora na execução, garantida a prévia defesa, ficará a futura Contratada sujeita às sanções previstas no Edital e na legislação em vigência, inclusive à responsabilização por eventuais perdas e danos causados à Administração.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 20 de novembro de 2023.

- **ELABORAÇÃO:**



LÁZARO FERNANDES PESTANA
DIRETOR DE DEP. DE OBRAS E ENGENHARIA
CREA- MG -058312/D- MG
Portaria: 034/2021- GP-SAL

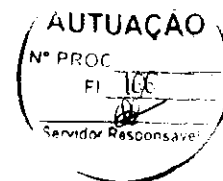


MANOEL DE SOUZA LIMA
Secretário Municipal de Obras Habitação e Urbanismo
Portaria 017/2021- GP SAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

DESPACHO



À Sua Excelência
Sr. Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA
Nesta

ASSUNTO: Encaminhamento do Termo de Referência, referente ao processo administrativo **062311-0001**.

Senhora Secretária,

Venho por meio deste encaminhar a Vossa Senhoria, o Termo de Referência objetivando a instauração de procedimento licitatório referente ao Processo Administrativo nº 062311-0001, cujo objeto é o Registro de Preços visando a futura e eventual contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Informamos que o Termo de Referência foi elaborado na forma do Art. 6º, inciso IX, da Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores, tendo sido devidamente APROVADO, na forma da lei, pela secretaria requisitante do presente processo.

Certo de termos atendido sua solicitação, colocamo-nos a sua inteira disposição para posteriores e eventuais esclarecimentos.

Secretaria Municipal de Obras Habitação e Urbanismo do Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, 20 de novembro de 2023.

MANOEL DE SOUZA LIMA
Secretário Municipal de Obras Habitação e Urbanismo
Portaria 017/2021- GP SAL



TERMO DE APROVAÇÃO

Na qualidade de Autoridade Competente do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, neste ato representado por mim, Emanuel Lima de Oliveira, no uso das minhas atribuições legais previstas na Lei Orgânica do Município;

CONSIDERANDO as informações contidas nos autos do Processo Administrativo nº **062311-0001**, cujo o Termo de Referência foi elaborado pelo setor técnico responsável na forma nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, Decreto Municipal 042/2018; Decreto Municipal 054/2018, lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, aplicando subsidiariamente, a Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e demais legislações aplicáveis à matéria, sendo devidamente aprovado, na forma da lei, pela secretaria requisitante do presente processo.

Portanto, **APROVO** o Termo de Referência, cujo objeto é o Registro de Preços visando a futura e eventual contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, ESTADO DO MARANHÃO, EM 24 DE NOVEMBRO DE 2023.



EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA
Prefeito Municipal

AUTORIZAÇÃO DE ABERTURA DE PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

Senhor Secretário
Manoel de Souza Lima

ASSUNTO: AUTORIZAÇÃO PARA DEFLAGRAÇÃO DE PROCEDIMENTO LICITATÓRIO VISANDO A EFETIVAÇÃO, NA FORMA DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, DA DESPESA CONSTANTE NOS AUTOS DO PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 062311-0001 E DEMAIS PROCEDIMENTOS PERTINENTES.

Senhor,

Pelo presente expediente, no uso das atribuições que a mim foram conferidas através da Lei Orgânica Municipal, **AUTORIZO** a deflagração de Procedimento Licitatório, na forma da legislação em vigor, visando a efetivação da despesa constante nos autos do Processo Administrativo nº 062311-0001, cujo objeto é Registro de Preços visando a futura e eventual contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Determino ainda que, subseqüentemente ao ato instaurador adotem as seguintes providências:

- *Elaboração de Minuta de edital e demais anexos de acordo a legislação pertinente;*
- *Despacho de encaminhamento do processo à Procuradoria Jurídica do município visando emissão de parecer prévio;*

Após atendidas as determinações acima, devolvam-se os autos a esta secretaria requerente, para prosseguimento dos atos administrativos legais, concernentes à fase externa do certame instaurado.

Secretaria Municipal de Planejamento e Administração de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, em de 24 de novembro de 2023.



EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA
Prefeito Municipal

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. XX/2023 – SRP
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES/MA

Processo Administrativo nº. 062311-0001

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que a Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento menor preço global, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, Decreto Municipal 042/2018; Decreto Municipal 054/2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:

Término: XX/XX/2023 às XXhXXmin.

Data da sessão: XX/XX/2023

Horário: XXh00min – Horário de Brasília.

Local: Portal de Compras Públicas – www.portaldecompraspublicas.com.br

Modo de disputa: Aberto.

Total de páginas: 30 (trinta) páginas.

Secretaria(s) interessada(s):

*Secretaria Municipal de Obras Habitação e Urbanismo.

1. DO OBJETO

1.1. Registro de preços, visando à contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA, conforme detalhes contidos no termo de referência.

1.2. Em caso de divergência existente entre as especificações deste objeto, descritas no Portal de Compras Públicas e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.

1.3. O critério de julgamento adotado será o de menor preço global, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. Os interessados em participar deste Pregão deverão credenciar-se, previamente, perante o sistema eletrônico provido pelo Portal de Compras Públicas, por meio do sítio www.portaldecompraspublicas.com.br.

3.2. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto ao provedor do sistema eletrônico (Portal de Compras Públicas), onde também deverão se informar a respeito do seu funcionamento e regulamento, obtendo instruções detalhadas para sua correta utilização.

3.3. Os interessados em se credenciar no Portal de Compras Públicas poderão obter maiores informações na página www.portaldecompraspublicas.com.br, podendo sanar eventuais dúvidas pela central de atendimentos do Portal ou pelo e-mail falecom@portaldecompraspublicas.com.br.

- 3.4. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como fimes e verdadeiras suas propostas e lances.
- 3.5. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes (órgão que promove a licitação) responder por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 3.6. O credenciamento junto ao Portal de Compras Públicas implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.
- 3.7. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.
- 3.8. O Pregão será conduzido pelo(a) Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes com apoio técnico e operacional do Portal de Compras Públicas, que atuará como provedor do sistema eletrônico para esta licitação.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

- 4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular na plataforma Portal de Compras Públicas.
- 4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.
- 4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:
- 4.2.1. proibidos de participar de licitação e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.2.2. que não atendam às condições de seu(s) anexo(s);
- 4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação respondendo administrativa ou judicialmente;
- 4.2.4. que se encontrem nas situações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
- 4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;
- 4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
- 4.2.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 748/2014-TCU-Plenário).
- 4.3. Como condição para participação no Pregão, a licitante assinalará "sim" ou "não" em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
- 4.3.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;
- 4.3.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;
- 4.3.3. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.3.4. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. As propostas de preços deverão apresentar valores na forma que já estejam incluídos todos os impostos, taxas, fretes e demais despesas decorrentes do fornecimento do objeto.

5.4. Os valores ofertados serão fixos e irrevogáveis durante o contrato, e deverão ser ofertados com, no máximo duas casas decimais após a vírgula.

5.5. Quantidade a ser registrada, nunca inferior à total prevista, dispostos no Termo de Referência (ANEXO I) sob pena de desclassificação.

5.6. Considerar-se-á que os preços fixados pela licitante são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração da execução dos serviços/fornecimento do objeto.

5.7. No campo descrição detalhada do objeto disponibilizado no sistema eletrônico, devem ser incluídas todas as informações necessárias ao perfeito detalhamento do objeto (especificações etc.).

5.8. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.9. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que não haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

5.10. Não será admitido acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública de Pregão eletrônico responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.11. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.12. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.13. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

5.14. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação. A administração poderá solicitar a prorrogação do prazo de validade da proposta, sendo facultada ao licitante a aceitação.

5.15. Considerar-se-á que o valor do objeto após apresentado o valor ofertado pelo licitante, e os lances formulados pela licitante são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração sobre o fornecimento/prestação de serviços, objeto desta licitação, incluindo os tributos e demais despesas, seja qual for o seu título ou natureza, tais como: fretes, encargos sociais, trabalhistas e fiscais; despesas de transportes, locomoção, alimentação, hospedagem e quaisquer outras, segundo a legislação em vigor, devendo o preço ofertado corresponder, rigorosamente, às especificações do objeto licitado.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. Valor unitário e total do item;

6.1.2. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares às especificações do Termo de Referência.

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assegurando o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro contexto.

6.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

7. DA ABERTURA DA PROPOSTA, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor global.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

- 7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser R\$ 100,00 (cem reais).
- 7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa "aberto", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 7.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 7.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 7.12. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.
- 7.13. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do menor preço.
- 7.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, bem como a identificação do licitante.
- 7.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.18. O critério de julgamento adotado será o menor preço global, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 7.20.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.20.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de **03 (três) dias úteis**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.21. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

8.2. O valor ofertado final para o item deve ser menor ou igual ao valor estimado pela administração para o respectivo item.

8.3. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou indícios que fundamentam a suspeita;

8.4. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.5. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02(duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.5.1. O prazo de duas horas se aplica ao envio da proposta ajustada ao valor final, mas sim, para quaisquer outras necessidades, se houver.

8.5.2. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de iniciar o prazo.

8.6. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e assim sucessivamente, até ordem de classificação.

8.7. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a sua continuidade.

8.8. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.8.1. Em ambas as hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

8.8.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.9. **ACEITABILIDADE:** Os critérios quanto a aceitabilidade para cada item são aqueles previstos no Termo de Referência, (ANEXO I) deste Edital.

8.10. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
- d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas "b", "c" e "d" acima pela Consulta Consolidada de Pesquisa Jurídica - TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.1.1.1. Caso conste na Consulta de Situação do Licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.1.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.2. Constatada a existência de sanção o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.2. Caso atendidas as condições de participação a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele arquivados em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômico-financeira e habilitação técnica.

9.2.1. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.7. Ressalvado o disposto no item 5.9, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

9.8. Habilitação jurídica:

9.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI/SLU – Sociedade Limitada Unipessoal: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.8.3. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.8.4. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

9.8.5. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todos os antecedentes ou da consolidação respectiva;

9.9. Regularidade fiscal e trabalhista

9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os débitos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administradas, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751 de 02/11/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço;

9.9.4. prova de inexistência de débitos trabalhistas perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa de débitos trabalhistas ou certidão positiva com efeito de negativa;

9.9.5. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, expedida pelo Estado do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual.

9.9.6. Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa do Estado, expedida pelo Estado do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual.

9.9.7. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, relativa à atividade econômica, expedida pelo Município do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Municipal.

9.9.8. Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa do Município, expedida pelo Município do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Municipal.

9.9.9. caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.9.10. caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

9.9.11. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal ou trabalhista, será assegurado o prazo de até 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para a regularização da documentação

9.9.12. A possibilidade de que se aplica o item anterior, refere-se tão somente às empresas enquadradas como Microempresas ou Empresas de Pequeno porte, em atendimento a Lei Complementar 123/2006.

9.10. Qualificação Econômico-Financeira.

9.10.1. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.1.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.10.2. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizáveis de Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$
$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$
$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.10.3. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerando os fatos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

9.10.4. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou de execução patrimonial, no domicílio, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data da sessão pública ou que seja dentro do prazo de validade constante da própria certidão.

9.10.4.1. Em casos em que a certidão a que se refere o item anterior venha a ser apresentada na forma positiva, o licitante deverá apresentar, além do referido documento, o plano de recuperação judicial, devidamente aprovado.

9.10.5. A empresa licitante que ainda não encerrou o seu primeiro exercício social, por ter sido constituída da menos de um ano, deverá apresentar, em substituição ao Balanço Patrimonial, o Balanço de Abertura devidamente registrado na forma da lei.

9.11. Qualificação Técnica

9.11.1 A qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

9.11.1.1. Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da empresa licitante, tanto da empresa quanto do profissional responsável técnico;

9.11.1.2. Capacitação técnico-profissional: Comprovação da empresa licitante possuir, em seu quadro permanente na data prevista para a realização da licitação, como seu Responsável Técnico, obrigatoriamente, “engenheiro civil” ou “arquiteto e urbanista” de nível de Atestado(s) de Responsabilidade ou Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado(s) no CREA ou no CAU, acompanhado(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, por execução dos serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, comprovando ter executado serviços referentes às parcelas de maior relevância abaixo especificadas:

9.12. Comprovação de execução de serviço de Terraplenagem em pavimentação, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada com pala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira (0,8 m³), largura até 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência;
- Reaterro mecânico com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 11 cv), largura até 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência;
- Regularização de superfície com motoniveladora;
- Reposição de revestimento primário com material de jazida;
- Comprovação de aterro de 100% do Proctor Intermediário CBR>40%;
- Tubo de concreto BA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação;
- Execução de terreno longitudinal profundo para corte em solo;
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal;
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m;
- Boca de bueiro simples tubular D=100 cm em concreto;
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50 m;
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m;
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m.
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais

9.13. **Comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico**, será feita Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

mediante cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho, ou mediante certidão do CREA ou no CAU devidamente atualizada ou Contrato de Prestação de Serviços, em que conste o profissional como técnico responsável, ou ainda, mediante declaração de contratação futura do profissional;

9.13.1. Quando se tratar de empresário ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Requerimento de empresário ou ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA ou do CAU, devidamente atualizados;

9.13.2. É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico, seja de uma empresa proponente, fato este que inabilita todas as envolvidas;

9.13.3. **Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante**, através de atestado(s) de capacidade técnica ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa de direito público ou privado comprovando ter executado serviços compatíveis ou semelhantes aos da presente licitação, limitadas estas, exclusivamente, às parâmetros de maior relevância abaixo especificadas;

9.14. **Comprovação de execução de serviço de terraplenagem, conforme abaixo:**

- Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por metro escavado = 0,8 m³), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em local com alto nível de interferência.....360,00m³
- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 11 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5m, com solo de 1ª categoria, em local com baixo nível de interferência.....360,00m³
- Regularização de superfícies com motoniveladora..... 432.000,00m²
- Recomposição de revestimento primário com material de jazida.....54.000,00m³
- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40 34.600,00m³
- Lâmpada de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação..... 48,00m
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo 250,00m
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal 2.000,00m
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m 7,50m
- Boca para bueiro simples tubular D=100 cm em concreto..... 12,00 un
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50m..... 1,00 un
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m..... 4,50m
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m..... 2,00 un
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais, perfazendo um total mínimo de 120,00 km

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

- 9.15. Declaração de visita e recebimento de informações técnicas, emitido pela empresa licitante (Modelo no anexo VI deste edital); ou
- 9.16. Declaração elaborada em modelo próprio da empresa licitante, informando que tem pleno conhecimento das condições de prestação de serviços, dispensando-se neste caso, efetuar visita ao local onde os serviços serão executados;
- 9.17. Declaração indicando os principais equipamentos que serão disponibilizados por ocasião da assinatura do contrato, para utilização nos serviços, juntamente com a declaração da Proponente de que os equipamentos serão apresentados em condições de produção plena, obrigando-se, imediatamente, caso vencedora, substituir qualquer equipamento que, a juízo da contratante, não apresente rendimento satisfatório, bem que tal substituição represente qualquer ônus a Contratante;

9.18. **DEMAIS INFORMAÇÕES CONCERNENTES**

- 9.18.1. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 9.18.2. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 9.18.3. Caso a proposta mais vantajosa seja oferecida por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar sua habilitação. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 9.18.4. Havendo a necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o pregoeiro suspenderá a sessão no sistema eletrônico no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 9.18.5. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 9.18.6. Constatada a inobservância às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10. **DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA**

- 10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:
- 10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.
- 10.1.2. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.
- 10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.
- Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

- 10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, vinculam a Contratada.
- 10.2.2. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.
- 10.3. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.
- 10.4. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.
- 10.5. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

- 11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) das afirmação(ões) pretenda recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.
- 11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.
- 11.2.2. A falta de manifestação motivada pelo licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.
- 11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentar as contra-razões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 11.4. Enquanto o processo permanecer com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

- 12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:
- 12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.
- 12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF bem como sobre aquele(s) informado nos documentos/propostas apresentados durante a sessão, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

15. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

15.1. Após a homologação da licitação, e sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

15.2. O adjudicatário terá o prazo de cinco (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta de Autorização) sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo por assinatura ou aceita da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

15.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

15.3. O aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

15.3.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

15.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

15.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

15.4. O prazo de vigência da contratação se encerra no final do exercício financeiro, prorrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no termo de referência.

15.5. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

15.6. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência, no Edital e na minuta do instrumento de Contrato, quando for o caso.

17. DO PAGAMENTO

17.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

18.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

- 18.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 18.1.2. apresentar documentação falsa;
- 18.1.3. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 18.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 18.1.5. não mantiver a proposta;
- 18.1.6. cometer fraude fiscal;
- 18.1.7. comportar-se de modo inidôneo;

18.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

18.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

18.3.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

18.3.2. Multa de 05 % (cinco por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

18.3.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

18.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

18.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

18.6. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

- 18.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos ou recolhidos em favor do Município de Santo Antônio dos Lopes (MA), ou ainda quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa Municipal e cobrados judicialmente.
- 18.8. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 18.9. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.
- 18.10. As infrações e sanções relativas a atos praticados no decorrer da licitação estão previstas no Edital.

19. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 19.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 19.2. A impugnação DEVERÁ ser realizada EXCLUSIVAMENTE por FORMA ELETRÔNICA no sistema www.portaldecompraspublicas.com.br.
- 19.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis, contados da data de recebimento da impugnação.
- 19.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para realização do certame.
- 19.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço indicado no Edital.
- 19.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.
- 19.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 19.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro nos autos do processo de licitação.
- 19.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 20.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
- 20.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 20.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 20.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

- 20.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 20.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 20.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 20.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 20.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não implicará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados o princípio da isonomia e do interesse público.
- 20.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 20.11. O edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no endereço: Praça Abrão Ferreira, S/N, Centro, Prédio da Comissão Permanente de Licitação, de 2ª a 6ª feira, no horário das 08h00min às 12h00min, para consulta presencial, no entanto, o(s) arquivo(s) está(ão) disponibilizado(s) eletronicamente nos seguintes endereços: Portal da transparência do poder Executivo Municipal (www.stoantoniodelopes.ma.gov.br), na plataforma de pregão eletrônico: www.portaldecompraspublicas.com.br, e também no sistema do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão, onde poderão ser consultados ou baixados gratuitamente.
- 20.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 20.12.1. ANEXO I - Termo de Referência;
- 20.12.2. ANEXO II - Modelo de Proposta de Preços;
- 20.12.3. ANEXO III - Minuta de Termo de Contrato;
- 20.12.4. ANEXO IV - Declaração de contratação futura;
- 20.12.5. ANEXO V - Listação dos principais equipamentos;
- 20.12.6. ANEXO VI - Termo de visita técnica;
- 20.12.7. ANEXO VII - Declaração de dispensa de visita técnica;
- 20.12.8. ANEXO VIII - Minuta da ata de registro de preços.

Santo Antônio dos Lopes/MA, XX de XXXXXX de 2023.

MANOEL DE SOUSA LIMA
Secretário Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo
PORTARIA Nº. 017/2021-GP/SAL

TERMO DE REFERÊNCIA E DEMAIS PEÇAS TÉCNICAS

O arquivo correspondente ao termo de referência foi incluído como documento destacado do edital, nos seguintes meios: Portal da transparência da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, Tribunal de Contas do Estado do Maranhão – TCE/MA – SINC-CONTRATA e Portal de compras públicas, sendo esta última a plataforma para a realização de licitação eletrônica.

MINUTA

ANEXO II

PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023

AO

PREGOEIRO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES/MA

Praça Abraão Ferreira, nº s/n, Centro - Santo Antônio dos Lopes/MA.

Referente: PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023

Prezados Senhores,

1. Tendo examinado minuciosamente as normas específicas do Pregão Eletrônico nº XX/2023, cujo objeto consiste na futura e eventual contratação de pessoa jurídica para execução de serviços comuns de engenharia, na área de manutenção predial, compreendendo serviços de manutenção preventiva e corretiva, reparação, adaptação e modernização de instalações, estruturas e ambientes, prédios e logradouros públicos para atender às necessidades do município de Santo Antônio dos Lopes/MA., e após tomar conhecimento de todas as condições lá estabelecidas, passamos a formular a seguinte proposta:

AS INFORMAÇÕES ABAIXO SÃO INDISPENSÍVEIS

DADOS DA EMPRESA			
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA:			
NOME FANTASIA:			
CNPJ:		INSCRIÇÃO ESTADUAL:	
ENDEREÇO:		MUNICÍPIO:	UF:
TELEFONE COMERCIAL:		E-MAIL:	
REPRESENTANTE LEGAL PARA ASSINATURA DE ATA E CONTRATO			
NOME COMPLETO			
RG:		CPF:	
ENDEREÇO:		MUNICÍPIO:	UF:
TELEFONE:		E-MAIL:	
DADOS BANCÁRIOS			
BANCO:		AGÊNCIA:	CONTA CORRENTE:

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: R\$(.....).

2. Declaramos que os preços unitários e totais dos itens foram cotados em moeda nacional (Real – R\$), já incluídos todos os tributos, custos de frete, encargos fiscais, trabalhistas, comerciais e quaisquer outras despesas incidentes sobre o objeto da licitação.

3. Declaro conhecer a legislação de regência desta licitação e que os serviços serão prestados de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, que conhecemos e aceitamos em todos os seus termos.

4. O prazo de validade desta proposta é de _____ (_____), dias, contados da data de abertura, conforme previsto no preâmbulo do Edital do Pregão Eletrônico nº. XX/2023.

(local e data)

(Nome e assinatura do responsável da empresa)

ANEXO III
TERMO DE CONTRATO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE XXXXX, DE QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE XXXX E A EMPRESA XXXXXX, NA FORMA ABAIXO:

A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, inscrita no C.N.P.J (MF) sob o n. XX.XXX.XXX/XXXX-/XX por intermédio do(a) Secretaria, com sede no(a), na cidade de /Estado, neste ato representado(a) pelo(a)(cargo e nome), nomeado(a) pela Secretaria nº, de de de 20...., doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na em doravante designada CONTRATADA, neste ato representado pelo Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida em (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo nº e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº/20...., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

- 1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é o, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência, anexo Edital.
- 1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.
- 1.3. Discriminação do objeto:
- 1.4. xxxxxxxxxxxxxxxxxx

2. CLÁUSULA SEGUNDA – PRAZO DE VIGÊNCIA

- 2.1. O prazo de vigência do presente Termo de Contrato é aquele fixado no Termo de Referência, com início na data de ____/____/____ e encerramento em ____/____/____, prorrogável de acordo com o art. 7, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

- 3.1. O valor do presente Termo de Contrato é de R\$ (.....).
- 3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 3.4. As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta dos recursos específicos consignados no orçamento da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, classificada conforme dotação orçamentária abaixo especificada:

Órgão
Unidade Orçamentária

Função	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Sub-Função	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Programa	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Projeto Atividade	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Classificação Econômica	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Fonte de Recurso	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

4. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

4.1. O prazo para pagamento e demais condições a ele referentes encontram-se no Termo de Referência.

5. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE

5.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

6. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

6.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

7. CLÁUSULA OITAVA - ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

7.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

8. CLÁUSULA NONA - FISCALIZAÇÃO

8.1. A fiscalização da execução do objeto será efetuada por Comissão/Representante designado pela CONTRATANTE, na forma estabelecida no Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. As sanções referentes à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

11. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESCISÃO

11.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

11.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

11.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

11.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

11.4. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

- 11.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- 11.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- 11.4.3. Indenizações e multas.

12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES

12.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços/fornecimento sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS.

14.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos - normas e princípios gerais dos contratos.

15. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

15.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, e demais meios os quais forem necessários, no prazo previsto na Lei nº 8.666 de 1993.

16. DA RETENÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA:

16.1. São aplicadas a este contrato as disposições previstas na Instrução Normativa RFB nº1.234/2.011, alterada pela Instrução Normativa nº 2.145/2.023 que obriga os órgãos da administração pública direta dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, inclusive suas autarquias e fundações, a efetuar a retenção, na fonte, do imposto de renda sobre os pagamentos que efetuem às pessoas físicas e jurídicas pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras de construção civil.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. É eleito o Foro da Comarca de Santo Antônio dos Lopes/MA para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

..... de..... de 20.....

Responsável legal da CONTRATANTE



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 191
Servidor(a)

Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1- 2

MINUTA

ANEXO IV

PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023

DECLARAÇÃO DE CONTRATAÇÃO FUTURA

Para casos em que a empresa não possuía vínculo empregatício com o responsável técnico

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº, localizada, declara que, se esta empresa ultrapassar todas as fases do presente certame, firmará contrato com profissional para atuar como responsável técnico no momento anterior ao firmamento do contrato.

Localização, dia, mês e ano.

RESPONSÁVEL LEGAL

Cargo/Função

Inscrição social

MINUTA

ANEXO V
PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023

RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS
UTILIZAR MODELO PRÓPRIO

MINUTA

ANEXO VI
PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023

TERMO DE VISITA TÉCNICA

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, representada pelo Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade ou CNH nº _____, e do CPF nº _____, DECLARA, para efeito de participação no Pregão eletrônico nº. XX/2023, que realizou visita técnica no Município de Santo Antônio dos Lopes/MA, onde puderam ser analisadas e dirimidas questões técnicas relativas ao processo de manutenção predial, conforme detalhes apresentados no Termo de Referência, anexo I, do edital desta licitação, de modo que a empresa não incorrerá em omissões que jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de inclusão de serviços ou acréscimos dos preços.

DECLARA, ainda, que todas as informações recebidas por ocasião da visita técnica à Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, do Município de Santo Antônio dos Lopes/MA, serão mantidas em sigilo, não cabendo divulgação de quaisquer espécies.

Cidade (UF), _____ de _____ de 2023.

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA

Nome: _____

Cargo: _____

SERVIDOR RESPONSÁVEL POR ACOMPANHAR A VISITA

Nome: _____

Cargo: _____

ANEXO VII
PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA

A empresa....., pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº. (informar), com sede à (endereço), neste ato representada por seu(sua) representante legal (nome), inscrito(a) no CPF sob o nº. (informar) e no RG nº. (informar), DECLARA, para os devidos fins de comprovação junto a Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, que a empresa optou por não visitar o local da prestação de serviços, estando, assim, ciente de todas as especificações técnicas e de estrutura presentes no instrumento convocatório, não podendo, em momento posterior, alegar a falta de conhecimento das referidas especificações para justificar eventuais futuros descumprimentos em relação ao edital ou contrato, ou ainda, em solicitações de acréscimos de valores em decorrência de algo desconhecido.

(Cidade) – (UF), _____ de _____ de 2023.

Identificação do responsável

Razão Social

MINUTA

ANEXO VIII
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS SRP

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 0XX/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº XXXXXXXXX/2023
PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2023

A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, com sede na, na cidade de, inscrita no CNPJ sob o nº, neste ato representada pela, nomeado(a) pela Portaria nº de 20..., publicada no de de de, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/20..., processo administrativo nº, **RESOLVE** registrar os preços da empresa indicada e qualificada nesta ATA, de acordo com a classificação por ela alcançada e nas quantidades cotadas, atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente ata tem por objeto o registro de preços, (...), conforme edital do pregão eletrônico 022/2023, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto e demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

EMPRESA:						
CNPJ:/.....-.....						
Endereço:, nº, -						
Contato: (.....)-....., e-mail:						
REPRESENTANTE:, CPF:						
ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Marca	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1						
2						
3						
...						

3. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

3.1. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.

3.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não pelo fornecimento, desde que não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

3.3. As contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (máximo cinquenta) por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

3.4. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.

3.5. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.

3.5.1. Caberá ao órgão gerenciador autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo para efetivação da contratação, respeitado o prazo de vigência da ata, desde que solicitada pelo órgão não participante.

4. VALIDADE DA ATA

4.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, a partir de sua publicação, não podendo ser prorrogada.

5. REVISÃO E CANCELAMENTO

5.1. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

5.2. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

5.3. O prestador de serviços que não quiser reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

5.4. Quando o preço do mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

5.4.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados;

5.4.2. convocar outros fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

5.5. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

5.6. O registro do prestador de serviços será cancelado quando:

5.6.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

5.6.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

5.6.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

5.6.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

5.7. O cancelamento de registros será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

5.8. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

5.8.1. por razão de interesse público; ou

5.8.2. a pedido do fornecedor.

6. DAS PENALIDADES

6.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará a aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

6.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de empresas, em pregão para registro de preços que, convocados, não comparem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 11.414/19.

6.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço, exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade.

7. CONDIÇÕES GERAIS

7.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor contratado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

7.2. A ata de realização de licitação pública em pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, será anexada a esta Ata de Registro de Preços.

Para firmeza e validade do pactuado na presente Ata foi lavrada em (....) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em número, vai assinada pelas partes.

Santo Antônio dos Lopes XX, de XXXX, de 2023.

Sec. Municipal de *****
Port. Nº *** / **** - *****
Órgão Gerenciador

CNPJ: ** *** ***/****_**
Representante: *****
Empresa Beneficiária

Sec. Municipal de *****
Port. Nº ***/**** - *****
Órgão Participante

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

TERMO DE REFERÊNCIA

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 Os quantitativos do objeto foram estimados pela Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, visando atender as necessidades da referida secretaria deste município de Santo Antônio dos Lopes – MA.

1.2 As especificações técnicas e quantitativos do fornecimento a serem adquiridos, estão de acordo com o previsto no artigo 15, § 7º, da Lei Federal nº 8.666/93

1.3 Em atenção ao artigo 3º, do Decreto Municipal nº. 42/2018 informamos que o quantitativo do fornecimento requisitado leva em consideração o atendimento das necessidades da Administração Municipal e a estimativa da aquisição e sua provável utilização foi baseada em função de cálculo de consumo realizado com base na necessidade diária dos produtos a serem fornecidos.

2.0 OBJETO

2.1- O objetivo específico deste Termo de Referência é subsidiar e orientar quanto a realização de certame licitatório visando à contratação de empresa para **EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA, CONTEMPLANDO A MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES**, com execução de serviços de manutenção das vias, regularização e conformidade de greide de vias vicinais, com fornecimento de todos os equipamentos, maquinário, mão de obra e todos os materiais peculiares para cada tipo de serviço a fim de atingir os objetivos deste estudo técnico. Os serviços serão executados em todas as vias e logradouros do Município de Santo Antônio dos Lopes conforme as demandas e necessidades, para atender as demandas do Município, por um período de 12 (doze) meses, a ser gerenciado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento. **Conforme especificações e quantidades descritas neste Termo de Referência e anexos.**

2.2 - Trata-se de um serviço de engenharia comum por apresentar padrões de desempenho e qualidade que podem ser definidos objetivamente em edital, por meio de especificações usuais no mercado de acordo com normas da ABNT que atendam as especificações da Prefeitura, sendo o critério jurídico definido pelo jurista Marçal Justen Filho – “...“serviço” se identifica pela preponderância da atividade humana retratada na produção de utilidades concretas e abstratas para a Administração. A relevância do serviço reside na atividade em si mesma, trata-se de uma obrigação de meio, não de resultado. Portanto, enquadra-se perfeitamente no estabelecido pelo Acórdão nº 2932 do TCU, portanto, ser licitado na modalidade de pregão.. Ressalta-se que a **MANUTENÇÃO** das vias cuja demanda pelo serviço decorre repetidas vezes de forma contínua a fim de manter as vias em condições de segurança e trafegabilidade semelhante ao projetado originalmente, diferentemente de **EXECUÇÃO DE OBRAS** onde demanda de projetos específicos e próprios para a execução de uma via, levando-se em conta entre outros detalhamentos o estudo de tráfego, tipos de veículos circulantes na via a ser projetado, estudo de drenagem e bacias de contribuição, e outros.

3.0 JUSTIFICATIVA

3.1 Atualmente há uma estimativa que o Município de Santo Antônio de Lopes possua cerca de 14.304 (quatorze mil, trezentos e quatro) habitantes em um território de 770,923 Km² (fonte IBGE em sua página no link - <https://cidades.ibge.gov.br>) e conforme mapa de identificação de vias pavimentadas e não pavimentadas do Município de Santo Antônio de Lopes, temos 259,32 Km de estradas vicinais, conforme apresentado no quadro abaixo:



1	JUNCO x LIVRAMENTO	7,90	7.900,00
2	ESTRADA_LAGO VERDE	6,42	6.420,00
3	LIBERATO	5,62	5.620,00
4	SANTA LUZIA x CAITITU	11,60	11.690,00
5	BAIXÃO DO LERIANO	1,65	1.650,00
6	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_PRINCIPAL	3,08	3.080,00
7	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 01	0,59	590,00
8	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 02	0,55	550,00
9	MORCEGO	4,74	4.740,00
10	SEDE AO POV. RACHADA.	1,32	1.320,00
11	ESTRADA_(CENTRINHO CARIOLANDO)	2,29	2.290,00
12	RAMAL_(NONATO DO JOCA)	0,67	670,00
13	RAMAL_(CARLOS)	1,15	1.150,00
14	RAMAL_(LUIS DO JOCA)	0,89	890,00
15	POV. PÊ DA SERRA AO POV.TAMARINDO	3,09	3.090,00
16	RAMAL_(FAZENDA DO GETÚLIO)	0,67	670,00
17	POV. TAMARINDO / DIVISA DE CAPINZAL.	3,19	3.190,00
18	RAMAL_(ANDRÉ)	1,79	1.790,00
19	POV. LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POV. MUCAMBO.	8,94	8.940,00
20	POV. MORADA NOVA AO POV.CREOLINHA	1,27	1.265,00
21	POV. SANTA EDWIRGES AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,29	2.290,00
22	POV. SÃO RAIMUNDO AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,47	2.470,00
23	POV. BAIXÃO DO MESQUITA AO POV. HUMAITÁ	4,98	4.980,00
24	POV.HUMAITÁ AO POV. SÃO RAIMUNDO	6,65	6.650,00
25	POV.CREOLINHA AO FORTILHA	3,92	3.920,00
26	POV. HUMAITÁ AO POV. RACHADA	7,42	7.420,00
27	POV. RACHADA AO POV. CUNHO D'AGUA	0,23	230,00
28	BR-135 - FAZENDA DO ARRIGO	5,06	5.060,00
29	NOVA DE MARANHÃO - "B"	2,98	2.980,00
30	NOVA DE MARANHÃO - "B"	4,72	4.720,00

MANUATA

NUMERO	DESCRIÇÃO	VALOR UNITARIO	TOTAL
31	RUA NOVA AO NOVA DEMANDA	6,60	6.600,00
32	BR-135 / AV.PRES. CASTELO BRANCO	2,49	2.490,00
33	ACESSO POV. ZECA DOCA	3,27	3.720,00
34	ESTRADA DE ACESSO AO POV. CENTRO DO DOCA	1,51	1.510,00
35	SEDE SANTO ANTONIO DOS LOPES AO POV. JUNCO	9,24	9.240,00
36	POV. JUNCO AO POV. SANTANA	5,93	5.930,00
37	POV. OLHO D'AGUA AO POV. JUNCO	3,08	3.080,00
38	POV. SANTANA AO POV. LAGOA VELHA	3,78	3.780,00
39	EST.LAGOA VELHA	1,45	1.450,00
40	POV. LAGOA VELHA AO POV. SANTA TERESA	2,30	2.300,00
41	FORQUILHA AO POV. LAGOA VELHA	2,10	2.100,00
42	POV. PAU D'ARCO AO POV. CENTRO DO MUNDICO	2,70	2.700,00
43	MA-381 AO POV. MARIBONDO	2,94	2.940,00
44	MARIBONDO 01 AO MARIBONDO 02	0,58	580,00
45	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	0,60	600,00
46	POV.MANGUEIRA AO POV.SANTA TERESA TRECHO-02	3,60	3.560,00
47	ACESSO POV. JENIPAPO AO POV. FIGUEIREDOS	4,30	4.300,00
48	POV. PACA AO CENTRO DO ADELINO	7,80	7.880,00
49	CENTRO DO ADELINO AO CENTRO DOS RODRIGUES (PROJETO)	4,36	4.360,00
50	ACESSO POV.MANGUEIRA AO POV. SERRA DO CAPIM	6,87	6.870,00
51	POV. CENTRO DO SERRA DO GAVIAO AO POV. DOS BARBOSAS	3,89	3.890,00
52	POV.C SEVERIANO AO POV.MANGUEIRA	1,82	1.820,00
53	POV. SANTA LUZIA AO POV. CENTRO DO SEVERIANO	2,63	2.630,00
54	POV. LIVRAMENTO AO POV. LUZIA	5,01	5.010,00
55	SEDE - SANTO ANTÔNIO DOS LOPES AO POV. LIVRAMENTO	14,33	14.330,00
56	ESTRADA POV. ANA	2,52	2.520,00
57	POV. JENIPAPO AO POV. LAGOA NOVA	4,25	4.250,00
58	EST. MURISOCA A MATA VELHA	3,27	3.270,00
59	POV. JENIPAPO AO POV. MURISOCA	4,92	4.920,00
60	POV. LIVRAMENTO AO POV. JENIPAPO	5,34	5.340,00
61	ACESSO FAZENDA GAVIAO	2,95	2.950,00
62	POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS AO CENTRO DOS RODRIGUES	4,95	4.950,00
63	CENTRO DOS RODRIGUES AO POV. SERRA DO CAPIM	0,97	970,00
64	POV. SERRA DO CAPIM AO POV. PILOTO I	1,99	1.990,00
65	POV. PILOTO I AO MA-381	3,94	3.940,00
66	ACESSO PONTE (RIO FLORES)	3,48	3.480,00
67	ACESSO SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	3,89	3.890,00

3.2 Importância da Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais.

As estradas vicinais possuem extrema importância econômica, além de social e ambiental. Do ponto de vista econômico, são responsáveis pelo escoamento da produção agrícola e o consequente abastecimento das zonas urbanas. Também, são através delas que os insumos agrícolas necessários à produção chegam às propriedades rurais. O estado de conservação das estradas influi diretamente no custo do transporte e na qualidade do produto transportado. Trechos de estradas ruins acabam por causar danos aos veículos, e às vezes até impossibilitam o tráfego, ocasionando a utilização de rotas mais longas e maiores consumos de combustível. O maior tempo gasto no transporte diminui o tempo de prateleira, e a vibração ocasionada pelas irregularidades das pistas geram perdas na qualidade dos produtos, impactando no seu preço final. O acesso da população rural a serviços básicos como educação, saúde e lazer muitas vezes se dá através das estradas vicinais. As zonas rurais enfrentam quilômetros de estradas para ter acesso a uma educação de qualidade, fato agravado pelas péssimas condições das estradas. A necessidade de bens de consumo e produtos manufaturados também contribui para que essa população se desloque para centros urbanos. O deslocamento dessas populações até os locais onde se encontram os serviços é dificultado pelas condições das vias. A conservação do bom estado das estradas contribui para a fixação das famílias no campo e a melhoria das condições de vida. No aspecto ambiental, a manutenção das estradas de terra está ligada diretamente ao controle de erosão e perda de solo, a conservação e recuperação das áreas marginais às estradas, a diminuição do assoreamento de córregos e rios. Fatores estes que afetam a composição da paisagem local e a preservação do meio ambiente.

É notório que, sem uma adequada manutenção, o processo de deterioração provoca imensuráveis prejuízos, aumentando os custos operacionais dos veículos, promovendo significativo acréscimo no número de acidentes e prejudicando o desenvolvimento da região por ela servida. Conhecer tais deficiências que podem ocorrer em estradas não pavimentadas, quanto ao tipo de solo que elas apresentam, falta de manutenção ou erro de projeto ou executivo, pode constituir-se numa importante ferramenta para sua prevenção e correção, já que esse estudo pode contribuir para um melhor planejamento do sistema de manutenção e construção dessas vias. O conhecimento da estrutura, aliado a uma análise das patologias e defeitos que ocorrem nestas estradas, pode conduzir e resultar numa manutenção preventiva com significativos reflexos no custo das correções, permitindo um avanço no sentido de melhoria do desenvolvimento social e econômico das áreas rurais. Somente no Município de Santo Antônio dos Lopes existem 67 estradas rurais não pavimentadas.

3.3 O Município de Santo Antônio dos Lopes conta atualmente com uma malha viária não pavimentada extensa.

Os serviços de execução contínua são caracterizados pela perenidade e necessidade de sua prestação, não apenas a continuidade do desenvolvimento, mas a necessidade de que não sejam interrompidos, continuem os requisitos basilares para que se enquadrem como prestação de serviços a serem executados de forma contínua".

Sabendo da importância que a malha rodoviária pavimentada ou não tem para o Município, tanto em nível social (locomoção de pessoas) quanto econômico (transporte de produtos, etc.), e da necessidade urgente da recuperação dessas rodovias, apontamos os tipos de Manutenção: Corretivo e Preventivo. Igualmente, informo que a constante manutenção preventiva das vias norteia o Município para uma redução de gastos econômicos com Serviços de Manutenção corretiva que causam um transtorno maior em todos os aspectos para a Administração Pública e para os Municípios.

Salientamos que o pavimento de um Município, Estado e País tem fundamental importância em sua soberania política e socioeconômica, que tanto necessita de vias para escoamento rápido e seguro de sua produção seja agrícola, comercial ou industrial viabilizando todas as demais atividades econômicas regionais.

5.0 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO.

MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

5.1 - APRESENTAÇÃO:

As especificações aqui apresentadas têm como objetivo definir condições básicas para o desenvolvimento dos serviços de **MANUTENÇÃO CONTÍNUA EM VIAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS, NÃO PAVIMENTADAS, VIAS RURAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS – SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA.**

Para efeito de interpretação em caso de possível divergência entre diversos elementos integrantes do contrato, deverão ser observados os seguintes procedimentos seletivos de prioridade:

- 1o.) Contrato;
- 2o.) Normas da ABNT;
- 3o.) Especificações;
- 4o.) Termo de Referência e/ou Projetos Básicos, e;
- 5o.) Normas dos Fabricantes.

5.2 - OBRIGAÇÕES:

5.2.1 - Objetivando o perfeito cumprimento das disposições contidas na presente especificação, a "Contratada" obriga-se a prestar o serviço com a melhor assistência técnica e administrativa, ensejando o emprego de métodos modernos e adequados à execução dos serviços dentro dos prazos previstos no cronograma físico. A "Contratada" deverá manter uma equipe técnico-administrativa dimensionada de acordo com o serviço.

5.2.2 - Na falta de definições precisas no projeto ou demais elementos técnicos, no que diz respeito ao serviço, a Contratada deverá consultar por escrito a fiscalização em tempo hábil. A inobservância desta norma tornará a Contratada totalmente responsável por qualquer atraso no andamento do serviço e por omissões e definições arbitrárias a que vier adotar.

5.3 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

5.3.1 - Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pertinentes a cada serviço.

5.3.2 - A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

5.3.3 - A administração do serviço ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada.

5.3.4 - Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

5.3.5 - Haverá ao longo do contrato, reuniões periódicas da Fiscalização com a Contratada, devendo ocorrer a 1ª (primeira) logo após a assinatura do contrato e posteriormente a cada recebimento da Ordem de Serviço, objetivando a implantação geral e normativa de execução ao longo do contrato.

5.3.6 - A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução do objeto deste termo são de inteira responsabilidade da Contratada.

5.3.7 - Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

5.3.8 - Placa Padrão Prefeitura: Será executada obedecendo à modelo fornecido pela Prefeitura, sendo ao término dos serviços removida a localidade determinada pela fiscalização.

5.3.9 - Medições:

Serão executadas medições mensais, com previsão de pagamento após a liberação e atestação pelo fiscal do contrato.

Serão consideradas para efeito de medição, as quantidades efetivamente apropriadas e atestadas pela fiscalização e desde que não ultrapassem as especificadas na Planilha de Custos básica, observando o cronograma físico e financeiro. As máquinas e equipamentos para efeito de medição e faturamento serão considerados apenas as horas produtivas e improdutivas quando as mesmas estiverem efetivamente trabalhando nos locais designados para execução dos serviços, não computando quando estas estiverem paradas no canteiro de obras.

5.4 - CANTEIRO DE OBRAS:

5.4.1 - A contratada deverá providenciar por conta própria, a suas expensas locais para implantação do canteiro e manter todo o canteiro de obras, todos os equipamentos, utensílios, ferramentas e veículos necessários à perfeita execução dos trabalhos.

5.4.2 - A vigilância e a preservação dos materiais, maquinários e equipamentos necessários à obra são de total responsabilidade da empreiteira.

5.5 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

São as despesas indiretas geradas pela montagem e manutenção de uma estrutura administrativa no local da obra para possibilitar a direção e a fiscalização técnica (interna e externa) dos serviços e o controle dos custos.

São gastos facilmente vinculados às obras em andamento e, na maioria dos casos, referentes a cada uma delas em particular, tais como:

- (a) Instalação do canteiro: mobilização, acessos ao local da obra, instalações provisórias de pequeno porte;
- (b) Equipamentos da administração (veículos, telefones celulares e afins);
- (c) Mão-de-obra indireta: engenheiro, encarregado de produção, vigia e demais funcionários administrativos lotados no local da obra;

- (d) Apoio à mão-de-obra direta e indireta, incluindo: alimentação e transporte de funcionários dentro do local das obras;
- (e) Mobilizações: veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

5.6 – SERVIÇOS:

Quanto às características técnicas, uma estrada vicinal deve apresentar, acima de tudo, boas condições estruturais, que se refere à capacidade de suporte, e boas condições funcionais, referente às condições de rolamento e aderência. A primeira se refere à característica que confere à estrada capacidade maior ou menor de não se deformar frente às solicitações de tráfego, garantida pelo uso de materiais granulares e compactação da pista. A segunda diz respeito à prevenção de irregularidades da pista que interferem negativamente sobre a comodidade e segurança do tráfego, tais como esburacamentos, materiais soltos na via e pista escorregadia, garantida pelo uso de materiais granulares (aderência) e material argiloso (diminuindo a incidência de material solto), compactados (SANTOS et al, 1988). Além disso, é também essencial um bom sistema de drenagem. A negligência dada para a construção deste sistema tem sido a principal causa das patologias nas estradas. O abaulamento transversal da pista (o DNIT recomenda um valor de 3% muitas vezes é retirado pela patrolagem sistemática: remove-se o solo superficial e afunda-se o leito, propiciando o acúmulo de água e deteriorando a estrada, consequentemente).

Patologias em Estradas Não Pavimentadas. O estudo da patologia é uma área relativamente nova no ramo da engenharia que consiste, segundo Crea-SP & Ibape-SP (1998), no “estudo das origens, causas, mecanismos de ocorrência, manifestação e consequências das situações em que as obras de vias não pavimentadas apresentem um desempenho abaixo do mínimo pré-estabelecido”. Utilizar-se desta nova “ciência” da engenharia para detectar eventuais patologias e defeitos em estradas não pavimentadas poderá trazer grande contribuição a futuros trabalhos. Segundo Santos et al (1988), os problemas mais comuns em uma estrada não pavimentada se baseiam em:

- Ondulações, Rodas e Afundamentos: As causas principais são a falta de capacidade do subleito e deficiência no sistema de drenagem. Seria necessário retirar a água acumulada, executar (ou reexecutar) a camada de reforço, com revestimento primário ou agulhamento que consiste na cravação de material granular grosseiro diretamente no subleito argiloso. O agulhamento é executado em estradas de menor porte.
- Areios de Espigão: A causa principal do areião é a falta de material ligante na pista de rolamento. Para corrigi-lo, executa-se uma mistura de areia e argila como revestimento primário, a fim de melhorar o solo constituinte do leito.
- Areios de Baixada: Nos areiões de baixada, ocorre sedimentação da areia trazida de trechos altos, sem presença de material ligante ou compactação. Seria importante combater a erosão dos trechos altos e compactar o material já trazido.
- Excesso de pó na pista: No mesmo caso do areião, há abundância de materiais finos soltos no leito da estrada. Neste caso, se o material do leito for areia, faz-se um revestimento primário selante (com argila). Se o material for silte, há necessidade de se executar o reforço do subleito com material ligante.
- Rocha Aflorante: Neste caso, a camada de solo no leito é insuficiente e pouco espessa, seja pela má execução, pela grande quantidade de blocos de rocha, por processos erosivos ou pela constante patrolagem (aplainamento) do leito. O problema é corrigido pela execução de revestimento primário de cobertura.

- Pista Derrapante: Se a pista se torna derrapante quando molhada, a causa provável é a interação química entre a argila e a água, fazendo com que a pista perca a aderência. O agulhamento de material granular seria uma boa solução. Se a pista é derrapante quando seca, falta material ligante em sua constituição. A solução seria substituir o material granular superficial por revestimento primário.
- "Costelas de Vaca": Nas "costelas de vaca", o material granular de diâmetro entre 5 e 10 mm se acumula, formando pequenos "morros" sucessivos, causando instabilidade ao usuário. Também neste caso faz-se necessária a substituição do material por revestimento primário.
- Segregação Lateral: O material granular sem ligante é lançado e acumulado nas laterais da pista, causando rebaixamento do leito e possível acúmulo de água na pista. O revestimento primário, neste caso, também seria a opção ideal.
- Buracos: São designados pela expulsão de partículas sólidas do leito por meio de empocamento de água, causada pela má execução da estrutura drenante da estrada. As etapas de correção para este caso são: abaulamento transversal, valetas e sangras; retificação, limpeza e umedecimento da pista; compactação em camadas com material para revestimento primário.
- Erosões em Ravina: Assim como no caso dos buracos, as erosões são provocadas pela falta do sistema de drenagem. As erosões iniciam na formação de sulcos e evoluem para ravinas onde o solo tem baixa resistência. Se a erosão atingir o lençol freático, é denominada "boçoroca". Neste caso, faz-se o preenchimento dos sulcos ou ravinas com solo local compactado, sendo os últimos 30 cm com material de revestimento primário, fazendo sua compactação com rolo. As erosões pequenas são tratadas como buracos.

5.6.1 - Terraplenagem:

5.6.1.1 – Limpeza mecânica de camada vegetal

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, estocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza da vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a implantação do corpo estradal. Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, estando incluso neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora para execução do projeto.

O desmatamento será de até 1,50 m, executado na faixa de domínio definida no Projeto.

As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. A madeira resultante da derrubada das árvores poderá ser utilizada na obra (escoramentos, estacamentos) ou doada, por proposta da fiscalização e por determinação da autoridade competente.

A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterro. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

5.6.1.2 – Escavação mecanizada de valas

A execução de valas consiste na escavação do terreno de acordo com a previsão de projeto, necessária para instalação de rede de drenagem pluvial (tubos de concreto P=2), seguindo as cotas e caimentos necessários para um escoamento adequado, com a finalidade de fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas provenientes das chuvas.

As valas serão executadas ao longo das vias e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno "in loco".

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto.

A operação para a execução do referido serviço consistirá em:

- Escavar com escavadeira hidráulica ou retroescavadeira nos trechos especificados;
- Executar operação de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir o projeto de obra.

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:

- Escavadeira hidráulica ou retroescavadeira, caminhões transportadores e compactadores a puxação tipo "sapo". Além dos equipamentos acima citados deverão ser utilizados serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendendo as condições locais e a produtividade exigida.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.

5.6.1.2 – Escavação mecânica para acerto de taludes

A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

Os materiais de má qualidade (turfosos, húmidos, micáceos ou formados por argila coloidal) serão rejeitados e removidos.

Os taludes de corte terão uma inclinação de 2/3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.

5.6.1.3 – Escavação e carga de material de jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida poderá ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. O SICR dispõem as seguintes composições de custos para os serviços de escavação e carga de material de jazida:

- Escavação e carga com escavadeira hidráulica;
- Escavação e carga com trator de 74,5 kW e carregadeira de 1,5 m³;
- Escavação e carga com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação, em função do volume efetivamente escavado no canteiro.

5.6.1.4 – Carga, manobra e descarga de carregadores em caminhão basculante.

O volume de material escavado e jazida será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 10m³, por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada na pista em cargas sucessivas espaçadas conforme orientação do encarregado da obra.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por tonelada de material transportado.

5.6.1.5 – Umidificação de material para valas

A umidificação de material para valas será com caminhão pipa, pulverizando o solo a ser revolvido para lançamento com umidade para compactação.

Os materiais deverão ter um teor de umidade próxima à ótima ($\pm 2\%$), o qual será conseguido seja por espalhamento e secagem do material quando demasiadamente úmido, ou por umidificação quando demasiadamente seco. Em seguida, os materiais deverão ser estendidos em camadas horizontais de espessura máxima 25 cm, em toda sua largura. A umidificação e homogeneização dos materiais deverão ser efetuadas, de preferência, durante a escavação dos mesmos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por metro cúbico de material utilizado.

5.6.1.6 – Transporte com caminhão basculante

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos “off-sets” de terraplenagem. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior. Sua D.M.T. estimada será entre 10 e 20 km.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Este serviço será medido e pago por (m3xkm), sendo o volume equivalente às escavações e cargas e a distância medida de acordo com o trajeto aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.6.1.7 – Reaterro mecanizado de valas

O reaterro de valas consiste em reaterro das valas onde foram instaladas as tubulações.

Será utilizado material de 1ª categoria proveniente do local, exceto nas travessias de rua, onde o material deverá ser de jazida.

As operações de reaterro compreendem:

- Reaterro das valas onde foram instaladas as tubulações.
- A compactação do reaterro deve ser em camadas iguais e não superiores a 20 cm, e ao final o greide de nível deve atender às cotas previstas em projeto.

Equipamentos e tipo de obra utilizadas:

- Escavadeira Hidráulica
- Caminhão Pipa
- Compactador de solos por percussão
- Serventoria

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado no reaterro em metro cúbico.

5.6.1.8 – Regularização de superfícies com motoniveladora

Esta especificação aplica-se à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, transversal e longitudinalmente.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição dos serviços de regularização será feita por metro quadrado de plataforma concluída.

5.6.1.9 – Recomposição de revestimento primário com material de jazida

Revestimento Primário é a camada granular composta por agregados naturais e/ou artificiais, aplicada diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

Os materiais utilizados na execução do revestimento primário devem ser saibros, cascalhos, rochas decompostas, seixos rolados ou não, pedregulhos, areias, materiais silício-argilosos, subprodutos industriais ou mistura de qualquer um deles e devem obedecer às seguintes requisições:

- Devem ser isentos de matéria orgânica;
- O diâmetro máximo do agregado deve ser menor ou igual a 50mm;
- A fração retida na peneira número 10 deve ser constituída de partículas duras e duráveis, mesmo quando submetidas alternadamente à molhagem e secagem;
- A fração que passa na peneira número 40 deve ter Limite de Liquidez inferior a 35% e o Índice de Plasticidade compreendido entre os limites de 4% a 12%, sendo esta variação correlacionada com o índice pluviométrico da região, assim:

Altura das chuvas (mm)	I.P. (valor máximo)
até 800mm	8%
de 800 a 1500mm	9%
maior que 1500mm	7%

Valores superiores podem ser adotados desde que se garanta uma drenagem eficiente ou que se use o solo laterítico.

Visando a possível pavimentação futura de rodovia e o conseqüente aproveitamento do revestimento primário como camada estrutural do pavimento, pode ser exigido para o material um ISC mínimo de 20%, e expansão máxima de 1%, para uma energia de compactação do Proctor Intermediário.

Equipamentos:

Todos os equipamentos devem ser inspecionados pela Fiscalização, devendo dele receber aprovação, sem a qual não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

- Caminhões basculantes;
- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Grade de discos e/ou pulvimisturador;
- Caminhão irrigador equipado com bomba e barra distribuidora;
- Rolo compactador, compatível com o tipo de material utilizado;
- Gabaritos e régua, de madeira ou metálica, de três metros de comprimento;
- Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, podem ser utilizados.

Execução:

A superfície a receber a camada de revestimento primário, deve estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da Fiscalização.

Os materiais previamente escavados, selecionados e carregados na jazida, devem ser transportados em caminhões basculantes para a pista, sendo distribuídos em pilhas ao longo da estrada.

O espalhamento do material distribuído sobre a pista deve ser feito através da motoniveladora, procurando-se dar ao material a conformação da secção transversal de projeto.

Durante o espalhamento do material, devem ser removidas as pedras com diâmetro superior ao máximo especificado. O material espalhado deve ter a espessura da camada de, no mínimo 0,10m e de, no máximo 0,20m, após a compactação.

Antes de ser compactado, o material deve estar umedecido e homogeneizado de acordo com a umidade ótima obtida em laboratório. Se houver excesso de umidade o material deve ser revolvido, com motoniveladora ou com equipamento de mistura. Se houver falta de umidade, a quantidade de água faltante deve ser adicionada paulatinamente e uniformemente, enquanto o solo for sendo misturado com o equipamento especificado, de modo a se obter umidade uniforme em toda a espessura da camada a ser compactada.

A compactação deve ser efetuada dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e do bordo mais baixo para o bordo mais alto, nos trechos de superelevação, até ser obtido o grau de compactação especificado no projeto.

A camada compactada e acabada deve apresentar em conformidade com o projeto no que diz respeito ao alinhamento, com a secção transversal.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medida

Os serviços devem ser medidos levando-se em consideração o volume compactado medido na pista expresso em metros cúbicos.

5.6.1.10 – Compactação de aterros a 100% do P.I.

O aterro deverá ser mecanizado, com uso de equipamentos motomecanizados e de acordo com as especificações do projeto.

Os caminhões e esteira depositam material escavado próximo das unidades de transporte, proporcionando um tempo de ciclo mínimo para as unidades de carregamento.

O aterro deverá ter início sempre a partir do ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas. O serviço de compactação de aterro compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e acabamento do material da área de empréstimo, já depositado no local.

Deverá ser previsto o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando o seu acúmulo em qualquer ponto.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, o plano de lançamento e método de compactação. Deverá ser informado o número de camadas, o material a ser utilizado, o tipo de controle, o tipo de equipamento e demais informações cabíveis.

O lançamento deverá ser executado em camadas com cerca de 30 centímetros de espessura. Após sua compactação a camada deverá estar com, no máximo 20 centímetros altura, com 100% do proctor intermediário, na umidade ótima, admitindo-se variação de - 0,1% hót a + 0,05% hót, até obter-se a massa específica aparente seca de 100%.

A umidade do solo deverá estar próxima do nível ótimo, por método manual, admitindo-se variação de, no máximo, 3%. As camadas serão homogêneas, no que se refere ao tipo de material e umidade.

O tipo de equipamento a ser utilizado e o número de passadas do rolo compactador devem ser definidos logo no início da obra, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido oumedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

As manobras do equipamento de compactação que impliquem variações direcionais prejudiciais devem se processar fora da área de compactação. A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo igual ou superior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima. Em lugares inatingíveis ao equipamento de compactação ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação deve ser realizada à custa de compactadores portáteis, sejam manuais ou mecânicos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros cúbicos de camada acabada.

5.6.2 – Drenagem:

5.6.2.1 – Assentamento e fechamento de concreto PA-2

Os tubos de concreto armado deverão atender as especificações da ABNT, especificamente na NBR 12290 que trata as características exigíveis para tubos de concreto armado de seção circular. Particular importância será dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço e reaterro das valas como recomendado. O concreto usado para a fabricação dos tubos será conformado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03, DNIT 023/05 e dosado experimentalmente para a resistência à compressão (fck min) aos 28 dias de cura. O assentamento será feito atendendo aos diâmetros previstos no projeto.

O assentamento da tubulação e conexões deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante, com acompanhamento rigoroso das coordenadas de implantação com o uso de gabaritos, linhas e réguas, feito por uma equipe reconhecidamente experiente nessa atividade e com o acompanhamento constante da Fiscalização.

A Descida dos tubos na vala deverá ser feita cuidadosamente, manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos, a depender do diâmetro dos mesmos. Não deve ser permitido o arrasto de tubos e conexões pelo chão, para que não ocorram danos às extremidades dos mesmos que inviabilizem a sua utilização. Os tubos deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidados especiais também deverão ser tomados com as extremidades das conexões (ponta, bolsa etc.) contra possíveis danos na utilização de

cabos quando do seu manuseio. O greide do coletor poderá ser obtido por meio de régua niveladas com a declividade do projeto.

Os tubos serão do tipo Ponta e Bolsa, classe PA - 2 fabricados com concreto armado para os diâmetros entre 500 mm a 1.000 mm, que deverão ser assentados em berço do tipo comum, sobre o fundo da vala, devidamente preparado para que a superfície de contato com o solo corresponda, no mínimo, a 60% do diâmetro externo. Os tubos serão assentados rigorosamente seguindo alinhamento reto em planta e em perfil, de acordo com as declividades previstas em projeto.

O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço, em volume, de 1:3. O rejuntamento deverá apresentar a conformação de anel com seção angular com as duas faces do triângulo aderente ao tubo. Nos tubos de diâmetro igual a 1.000 mm as juntas receberão argamassa internamente, de tal forma, que haja continuidade das paredes dos tubos contínuos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros lineares de tubos efetivamente assentados.

5.6.2.2 – Enrocamento com pedra bruta arrumada manualmente

Constitui-se em um revestimento de proteção em pedra, convenientemente colocado sobre superfícies em solo para recomposição do gabarito da talude e estabilização do solo junto ao talude do terreno, como também proporcionar segurança de edificação consolidada.

Os enrocamentos de pedras são estruturas constituídas de pedras de mão arrumada, matacões ou por pedras, com emprego de aglomerante, que podem ser utilizados na construção de contenções, muros e obras de energia, recuperação de erosões e proteção de taludes e obras de arte especiais.

Os materiais utilizados para a execução dos serviços de acordo com as indicações, detalhes e locais indicados no Projeto constituem-se em pedra bruta rocha detonada com granulometria e peso inviáveis para o manuseio. As pedras utilizadas para a execução do enrocamento deverão constituir-se de blocos de rocha sã, resistentes a intempéries.

O diâmetro da pedra utilizada será definido em projeto, em função de sua utilização e da inclinação do talude, devendo se situar na faixa de 0,15 a 0,35m.

A execução do serviço compreende operações de:

- Escavação manual ou mecânica do terreno.
- Regularização do terreno.
- Compactação manual ou mecânica da superfície resultante após escavação e/ou regularização.
- Colocação das pedras, de modo a sobrar o menor volume de vazios possível.

Os serviços devem ser aceitos quando a qualidade dos serviços executados, avaliados visualmente pela FISCALIZAÇÃO seja julgada satisfatória.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metros cúbicos de enrocamentos executados.

5.6.2.3 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3

O enrocamento é um dispositivo amortecedor formado por estrutura executada em pedra, destinado à proteção de taludes e canais, contra efeitos erosivos ou solapamentos, causados pelos fluxos d'água.

O enrocamento pode ser de pedra arrumada ou lançada, rejuntadas ou não com argamassa.

É utilizado na fundação de galerias e bueiros, ou ainda, conforme especificado pela fiscalização, no adensamento dos materiais de fundação, para que venham a apresentar as condições exigidas para fundação de galerias ou canais de concreto.

Materiais:

Pedra Marroada

A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser seca, proveniente de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de brejeira.

Para a pedra marroada, devem ser feitas as seguintes verificações:

- Verificação do tipo de rocha, granulação e distribuição dos constituintes minerais;
- Verificação da forma da presença de material de desintegração;
- Verificação das dimensões mínimas e máximas.

A pedra marroada deve atender aos índices físicos e granulometria especificadas nos projetos.

O controle deve ser feito inclusive nas pedreiras e jazidas de origem dos materiais, os quais devem ser previamente aprovados pela fiscalização.

Os materiais são aceitos desde que atendam ao discriminado acima. Os lotes de cimento para produção de argamassa devem ser recebidos e aceitos desde que acompanhados e certificados de qualidade.

A água para argamassa deve atender aos requisitos da NBR NM 137.

A areia utilizada deve satisfazer as exigências contidas na NBR 7211.

Argamassa

O reatamento do enrocamento deve ser feito de acordo com o estabelecido em projeto especificando utilizando argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa (40% de argamassa em volume), de acordo com a forma das pedras.

Execução:

A execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização.

A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento.

As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas.

A arrumação das pedras deve ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão. As pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos.

À medida que forem sendo concluídas as superfícies visíveis do enrocamento, as juntas nele existentes devem ser limpas, molhadas até a saturação e preenchidas, até cerca de 5 cm de profundidade, com argamassa de traço 1:3. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs.

A argamassa não empregada em 45 minutos após a preparação deve ser rejeitada.

Após a conclusão do rejuntamento, a superfície rejuntada deve ser mantida úmida durante três dias, para cura da argamassa.

O controle da execução dos enrocamentos deve ser visualmente, envolvendo a verificação do assentamento, dimensões, condições de preenchimento e estabilidade.

Devem ser verificadas as dimensões finais dos enrocamentos por medidas a trena, durante e após a sua execução.

Deve ser feita a verificação da configuração geral dos dispositivos após a execução dos enrocamentos, no que se refere à sua geometria, declividade e homogeneidade, visualmente ou, a critério da fiscalização, através de medições topográficas e nivelamento geométrico.

No caso de aplicação em canais, o controle do nivelamento do fundo e da largura da vala deve ser feito em intervalos máximos de 5,0 m.

Os serviços executados sob esta modalidade devem atender às seguintes condições:

- a) na inspeção visual, o acabamento for julgado satisfatório;
- b) a configuração final dos enrocamentos individualmente e dos dispositivos atendam aos requisitos de projeto;
- c) as dimensões transversais avaliadas dos dispositivos não forem divergentes das de projeto em mais do que 1% em pontos isolados;
- d) a superfície transversal dos dispositivos apresentar-se satisfatória em termos de continuidade e declividade.

No caso de não atendimento às alíneas a, b ou d, a executante deve refazer ou melhorar o acabamento e conferir condições satisfatórias ao dispositivo, indicadas pela FISCALIZAÇÃO, quanto à sua conservação e funcionamento.

No caso do dispositivo não atender à condição descrita na alínea c, deve ser providenciada sua correção através de reacomodação das pedras arrumadas, caso possível, ou refazendo-se o dispositivo, a critério da fiscalização.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³), de acordo com os volumes efetivamente executados de enrocamento e argamassa de rejuntamento.

5.6.2.4 – Dissipador de energia em pedra argamassada

Dissipadores de energia são dispositivos que visam promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam à dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina d'água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser adotados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

A argamassa a utilizar deve ser de cimento e areia, traço de 1:3 e preparada preferencialmente, em betoneira.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estável.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser do tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira;
- b) caminhão de carga fixa;
- c) depósito de água;
- d) caminhão de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

- Escavação do terreno na extremidade de jusante do dispositivo cujo fluxo deve ter a energia dissipada, atendendo às dimensões estabelecidas no projeto-tipo adotado.
- Compactação da superfície resultante após escavações.
- Preenchimento da porção inferior da escavação regularizada com argamassa cimento- areia, traço 1:3, em espessura de cerca de 5 cm.
- Preenchimento da escavação com a pedra-de-mão argamassada.

Recomendações:

- a) Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- b) O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
- c) Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
- d) A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente, em betoneira.
- e) Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com

dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2.5 – Boca de BSTC (Bueiro Simples Tubular de Concreto)

Bocas de BSTC são dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros, mas que geralmente se encontram no mesmo nível da tubulação, ou à pequena profundidade em relação a esta.

Materiais:

O concreto, quando utilizado nos dispositivos, deve ser dosado experimentalmente, para uma resistência característica f_{ck} min. igual a 15 MPa quando se tratar de concreto simples e 20 MPa quando se tratar de concreto armado.

O concreto deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12653.

As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do ABNT.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser de tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira;
- b) caminhão de concreto fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução

O processo executivo mais utilizado na execução dos dispositivos em concreto, abrangidos por esta especificação técnica, refere-se à moldagem "in loco", com emprego de fôrmas convencionais, compreendendo etapas descritas a seguir.

- a) Escavação das cavas para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas em projeto.
- b) Regularização e compactação do fundo escavado, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para o dispositivo, em geral de considerável peso próprio.
- c) Lançamento de concreto do fundo da caixa se for o caso.
- d) Instalação de fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, com adequado cimbramento, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa, adotando-se as juntas de dilatação, caso estabelecido em projeto.
- e) No caso de dispositivos para os quais convergem canalizações circulares as paredes podem ser iniciadas após a colocação e amarração dos tubos, assegurando-se ainda

da execução de reforço no perímetro da tubulação.

f) Lançamento de concreto, amassado em betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (f_{ck} min), igual àquela exigida pelo projeto-tipo.

g) Retirada das guias e das fôrmas, o que somente pode ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

h) Os dispositivos devem ser protegidos para que não haja a queda de materiais soltos para o seu interior, o que pode causar sua obstrução.

i) Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação.

j) Sendo o material local de baixa resistência, deve ser feita a substituição por um tipo de pedra, fazendo-se o preenchimento dos vazios com argamassa com adequada umidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

São medidas pela contagem do número de unidades executadas.

5.6.2.6 – Valeta de proteção de corte

Dispositivos localizados nas bordas de cortes ou pilões de aterro, conseqüentemente afastados das faixas de tráfego, com a finalidade de evitar sarjetas, mas que por escoarem maiores deflúvios ou em razão de suas características construtivas, têm em geral, a forma trapezoidal ou retangular.

As valetas especificadas referem-se a cortes, aterros e ao terreno natural, marginal à área afetada pela construção, que por ação da erosão poderão ter sua estabilidade comprometida. Os dispositivos abrangidos por esta norma serão construídos de acordo com as dimensões, localização, construção e acabamento determinados no projeto.

Na ausência de projeto específico, deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNIT, que constam na versão vigente do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem (Publicação IPR 100).

Equipamentos

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas. Para a execução desses dispositivos os equipamentos básicos necessários são:

- caminhão basculante;
- caminhão de carroceria fixa;
- compactador portátil (mecânico ou manual);
- pá-carregadeira;
- retroescavadeira ou valetadeira.

As valetas não providas de revestimento deverão ser utilizadas somente em locais em que se assegure a sua eficiência e durabilidade, ou em caso de obras provisórias ou desvios temporários de tráfego. Por esta razão o seu uso restringe-se às áreas onde se associam

moderadas precipitações e materiais resistentes à erosão ou segmentos com moderadas declividades.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

As valetas serão medidas pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas.

5.6.2.7 – Bueiro metálico com chapas múltiplas MP 100

Este serviço compreende o fornecimento, montagem e instalação de bueiros de chapas metálicas múltipla MP 100, diâmetros entre 2,30m e 0,70m, galvanizada. As chapas serão de fabricação especializada e deverão ser fornecidas acompanhadas dos elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, submetidos ao mesmo tratamento. O bueiro será montado sobre lastro de brita, de modo que toda a chapa fique apoiada.

Os bueiros em tubo de aço corrugado, executado pelo método não destrutivo, são túneis escavados que possuem como elemento estrutural as chapas de aço corrugado, que conferem à seção transversal forma circular, ovóide ou elíptica.

Materiais:

Os tubos utilizados em processos não destrutivos devem ser do tipo de encaixe de chapas corrugadas, nas dimensões e resistências indicadas no projeto. O aço das chapas deve obedecer à NBR NM 146-1.

As chapas de aço corrugado devem possuir revestimento especificado em projeto, em função da agressividade do meio, e das características dos líquidos a serem conduzidos. O revestimento pode ser galvanizado, epóxi ou sem revestimento, para posterior concretagem.

Os elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, devem ser fornecidos com o mesmo tratamento epóxi e galvanizado, a que for submetida a chapa do bueiro metálico.

O espaço vazio resultante da escavação do maciço e a parede externa da chapa metálica deverão ser preenchidos com argamassa de forma a impedir o recalque na interface tubulação-aterra e dificultar a erosão da chapa.

A argamassa de areia e cimento de traço 1:2 deve possuir a consistência adequada para injeção e preenchimento dos vazios.

A areia deve satisfazer as exigências da NBR 7211 e o cimento a NBR 5732.

Os painéis de aço do bueiro corrugado são recebidos e aceitos desde que venha com certificado de qualidade que ateste que o lote recebido atende ao especificado em projeto, quanto ao diâmetro, espessura, largura, e aço empregado atende as exigências da NBR NM 146-1.

Equipamentos:

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros em aço corrugado compreendem:

- a) caminhão com grua ou;
- b) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
- c) betoneira ou caminhão-betoneira;
- d) pá-carregadeira;

- e) depósito de água;
- f) carrinho de concretagem;
- g) retroescavadeira ;
- h) compactador portátil, manual ou mecânico;
- i) ferramentas manuais.

Execução:

Os procedimentos executivos para a execução do bueiro aqui descritos são genéricos, incluem todas as fases e sistemas constituintes do processo. Em função das características locais e do diâmetro do bueiro, algumas dessas fases e sistemas podem ser suprimidos, bem como outros procedimentos podem ser incorporados.

Sempre que possível, o início da execução do túnel deve ser através de um boqueiro que seja feito diretamente no talude. Para execução do boqueiro direto, montar e três anéis forjados talado seguindo o nivelamento e alinhamento de projeto. Este boqueiro deve ser feito no talude através do aterramento parcial dos anéis. Após o aterramento inicia-se a escavação na frente e inicia-se a implantação.

Locado o eixo da obra e, dado o início a escavação manual da frente, a escavação deve ser feita dentro de um perímetro o mais justo possível à circunferência externa do túnel e com frente de escavação avançando 0,46 m.

Imediatamente após a escavação deve-se executar a montagem do primeiro anel e imediatamente após a montagem do anel deve executar a injeção da argamassa de preenchimento do vazio existente entre a chapa do anel e o espaço escavado.

Concluída a montagem e injeção de argamassa deve ser dado o prosseguimento à escavação e deve ser repetida a sequência de montagem e injeção de argamassa.

Alteração da sequência de trabalho não ser definida pelo projetista em função do diâmetro da escavação, tipo de solo, nível do lençol freático e o recobrimento do tubo.

Os anéis são solidarizados nos anéis adjacentes por parafusos e porcas de 5/8" x 1 1/2", que devem ser distribuídos ao longo das flanges laterais dos anéis. As chapas de cada anel são emendas por um parafuso no furo, também quadrado da chapa, para permitir que a porca seja aberta pelo lado interno.

Os serviços são permitidos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as condições de materiais, de execução, estabelecidas nesta especificação.

Recomendações:

É obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros metálicos serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.

5.6.2.8 – Corpo de BDCC (Bueiro Duplo Celular de Concreto) 2,00 x 2,00m

Corpo de Bueiro Duplo Celular de Concreto, com 2,00 m de largura e 2,00 m de altura, fabricado com areia e brita. Quando o corpo for assentado, as valas deverão ter dimensões compatíveis com o seu diâmetro, permitindo a montagem e rejuntamento.

A descida dos tubos na vala deve ser feita cuidadosamente, manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, a fim de garantir a integridade da estrutura, evitando fissuras, trincas e rachaduras do corpo. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros de concreto serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.

5.6.2.9 – Dissipador de energia

Dissipador de energia é um dispositivo que visa promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam a dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina de água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser utilizados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

O concreto, utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deve ser dosado racional e experimentalmente para resistência característica à compressão mínima (fck) min. igual àquela especificada no respectivo projeto tipo.

O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655, além de atender ao que dispõem as especificações do DNIT.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estar lavada.

As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do DNIT.

Equipamentos:

Os equipamentos devem ser do tipo e tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- berço ou camião betoneira;
- camião ou carroceira fixa;
- depósito de água;
- balde de concretoagem;
- compactador portátil (manual ou mecânico);
- feramentas manuais.

Execução:

- Escavação do terreno de forma a proporcionar a confecção prevista no projeto-tipo adotado.
- Compactação da superfície resultante da escavação.
- Instalação das fôrmas laterais.
- Lançamento do concreto destinado à caixa, fazendo-se o adensamento do concreto por vibração manual ou mecânica.
- Retirada das fôrmas, após cura do concreto.
- Preenchimento da caixa com pedra-de-mão argamassada. Previamente, espalhar sobre o concreto da caixa uma camada de argamassa de cimento-areia, traço 1:3, em espessura de 5cm.

- g) Complementação de eventuais espaços laterais, decorrentes da instalação de fôrmas, com solo local fortemente compactado.

Recomendações:

- a) Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
b) O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
c) Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
d) O concreto utilizado deve ser preparado em betoneiras, com fator água/cimento apenas suficiente para alcançar boa operacionalidade.
e) O concreto deve ser preparado em quantidade suficiente para uso imediato, não se permitindo o lançamento após mais de 1 hora do seu preparo, nem o seu retemperamento.
f) A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente em betoneira.
g) Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento pólfático.

Unidade de Medição:

Os dissipadores de energia são medidos pela contagem do número de unidades executadas.

5.6.2.10 – Dreno longitudinal profundo para corte em solo

Os drenos subterrâneos são dispositivos de drenagem destinados à interseção, captação e condução das águas do subleito e da infiltração no pavimento, de forma a preservar a integridade do corpo estradal, compreendendo os drenos sub superficiais e os drenos profundos.

Os drenos profundos são dispositivos utilizados para rebaixar o lençol freático, em cortes em solo ou rocha, para que as águas subterrâneas possam afetar a resistência da material do subleito ou pavimento.

Materiais:

O material drenante é constituído por pedra britada, limpa e isenta de argila, matérias orgânicas, cuja granulometria corresponde àquela indicada no projeto.

O material filtrante tem como função impedir que as partículas finas do substrato sejam conduzidas ao material drenante por via fluida e fiquem retidas nos seus interstícios, causando sua obstrução.

O filtro do dreno subterrâneo deve ser executado com mantas geotêxteis não tecidas de poliéster de permeabilidade e espessuras indicadas no projeto.

Os tubos dos drenos profundos ou sub superficiais, perfurados ou não de PVC rígido ou PEAD. Dever possuir diâmetros e dimensões indicadas nos projetos específicos. Os tubos corrugados de PVC e de polietileno devem possuir diâmetros e dimensões especificadas em projeto, e devem atender às recomendações dos fabricantes e satisfazer as exigências contidas na NBR 15073.

O controle das mantas geotêxteis, e dos materiais utilizados nas bocas e caixas de coleta ou passagem deve ser feito de acordo com o recomendado em suas correspondentes especificações.

Os tubos de PVC para condução das águas devem obedecer ao especificado no projeto quanto às suas características físicas, materiais e dimensionais, e suas propriedades devem ser certificadas pelos fabricantes.

O material drenante, pedra britada, deve atender aos índices físicos exigidos nos projetos ou nas respectivas especificações técnicas, além das recomendações do sub-item 3.1 desta especificação.

Deve-se verificar a granulometria do material drenante conforme a NBR 248, a cada 100 m³ de material aplicado.

Execução:

A execução dos drenos subterrâneos compreende as seguintes etapas:

a) a vala do dreno deve ser aberta, no sentido de jusante para montante, atendendo às dimensões e declividade estabelecidas no projeto.

b) o material escavado deve ser armazenado em local próximo de forma a não prejudicar a configuração do terreno e nem dificultar o escoamento das águas superficiais;

c) os drenos transversais podem descarregar em drenos longitudinais que podem descarregar em dispositivos de saídas, posicionados sempre em seção de ferro;

d) a aplicação da manta geotêxtil deve ser executada fixando-a nas paredes e na superfície adjacente à vala, com grampos de ferro de 5 mm dobrados em "U";

e) o preenchimento da vala deve ser no sentido de montante para jusante, com os materiais especificados no projeto, atendendo às seguintes particularidades:

- preparo de uma camada de 10 cm de espessura no fundo da vala, com o material drenante;

- os orifícios dos tubos perfurados devem ficar voltados para baixo, e a bolsa do lado de montante;

- complementação do enchimento da caixa com o material drenante, acomodado em camadas individuais de cerca de 20 cm cada, até a altura especificada no projeto, tendo o cuidado de manter a integridade do tubo durante a operação de acomodação;

- dobragem e costura da geotêxtil mantendo o envelopamento. A sobreposição da manta nas emendas longitudinais deve ser de 20 cm com costura, ou 50 cm, sem costura.

f) aplicação e compactação de solo de argila, quando previsto em projeto.

g) execução das saídas de concreto de acordo com o projeto-tipo adotado. Nas saídas dos cortes, os drenos devem ser defletidos em cerca de 45°, com raio da ordem de 5 m, prolongando-se no mínimo 1 m além do off-set do aterro anexo. Executar, se necessário, estruturas que garantam adequado fluxo às águas conduzidas pelo dreno.

Recomendações:

É obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição é realizada em metros lineares de tubos para dreno subterrâneo instalado.

5.6.2.11 – Gabião caixa

Trata-se de muros de arrimo tipo gravidade de estruturas flexíveis, drenantes, constituídos por caixas formadas por telas metálicas em malha hexagonal, devidamente preenchidas por pedras de mão ou britadas com dimensões mínimas superiores a abertura das telas.

Estas caixas, em forma de prismas retangulares, com variação de dimensão igual a 0,5 m, devem ser montadas nos locais designados para as referidas confecções, através de superposições sucessivas de elementos de menor largura sobre aquelas de maior largura,

constituindo a estrutura do muro projetado. As caixas devem ser adequadamente solidarizadas através de tirantes metálicos de forma a promover as devidas amarrações.

Materiais:

A executante deve prever a utilização dos seguintes materiais:

- gabiões: tipo caixa, colchão e saco, confeccionados com redes metálicas, com dupla torção e malhas de forma hexagonal, produzidas com arame de fio de aço trefilado a frio, recozido zincado e eventualmente protegido com PVC, para obras em locais com presença de águas agressivas;

- arame: deve ser de aço doce recozido com diâmetro de 2,4 mm, exceto para as bordas que deve ser de 3 mm. Deve ter tensão de ruptura média de 38 a 48 kg/mm² e ser revestido com liga zinco-5% alumínio (Zn 5 Al MM) com a quantidade mínima de 244 g/m²;

- pedra de mão: deve ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos exigidos para a pedra britada. Recomenda-se a utilização de material resistente a elevado peso específico, excluindo-se aqueles que se decompõem.

- geotexteis posicionados junto à face de montante do gabião, diretamente em contato com o solo do maciço, utilizado como filtro para eventuais surgimentos de água;

- concreto magro com fck \geq 10 MPa, para servir como base de apoio e regularização.

- tubos em PVC perfurados, para servir como drenos de infiltrações ocorrentes no maciço ou como rebaixamento do nível d'água local.

As telas para condicionamento são normalmente fornecidas em fardos, devem pesar no máximo 1.000 kg, convenientemente amarrados para permitir o manuseio e transporte. Cada fardo deve ser adequadamente identificado com o número correspondente, além de:

- a) tipo;
- b) dimensões dos gabiões;
- c) dimensão da malha;
- d) diâmetro do fio da malha;
- e) presença ou não de revestimento, no caso da caixa;
- f) revestimento, tipo do fio e do PVC.

Equipamentos:

O equipamento básico para execução de gabião compreende as seguintes unidades:

- Ferramentas manuais:

pa, picareta, enxada e carrinho de mão, alicates e marreta de 1 kg;

Equipamentos mecânicos:

- pá carregadeira complementada por dispositivos de retroescavação, sapos mecânicos, guindastes e caminhão basculante.

Execução:

A executante deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto.

Após a locação da obra, a executante deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com fck \geq 10 MPa, e espessura mínima de 10 cm.

As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Os aterros ou reaterros previstos para a constituição do

maciço devem ser executados em atendimentos às especificações constantes no item Terraplenagem do DNIT.

Recomenda-se a utilização de camada de concreto magro para assentamento dos gabiões, objetivando a uniformidade do suporte bem como a regularização do terreno de apoio.

Em gabiões tipo caixa deve ser colocado gabarito de sarrafos, na face do paramento externo da estrutura, que alinhados e aprumados devem condicionar a ocorrência de deformações precoces durante a fase de execução. Devem ser obedecidas as medidas indicadas no projeto, pois a posição dos sarrafos deve fornecer também a posição da colocação dos tirantes.

O comprimento dos gabaritos deve ser determinado em função do cronograma de execução da obra e, se forem móveis, devem ser removidos para frente da mesma camada, ou para cima, para execução da camada superior, porém somente depois de fechadas as caixas.

Paralelamente à operação da colocação e alinhamento dos gabaritos procede-se à amarração entre si, usualmente de 4 peças dos gabiões tipo caixa. Recomenda-se colocar os gabaritos também ao longo do paramento interno da obra.

Os gabiões vazios devem ser assentados, sempre os amarrando entre si pelas quinas e, mantendo as tampas abertas, inicia-se a colocação das pedras. A amarração dos gabiões entre si deve se dar pelas quinas do paralelepípedo costurando-se com um só arame que, seguindo a ordem das malhas, dá uma laçada simples e uma dupla, alternada.

As pedras devem ser arrumadas sucessivamente dentro dos gabiões, de modo que fique o menor número possível de vazios, resultando um peso específico médio de 18 kN/m³. Colocase uma primeira camada de pedras arrumadas, correspondente a 1/3 da altura do gabião, para gabiões com altura de 1,5 m ou, para gabiões de altura de 0,5 m, esta altura facilmente determinada pela posição dos sarrafos dos pontos, colocando-se os tirantes, sem esticá-los em demasia para deformar a face dos gabiões. É proibido o preenchimento das caixas por meio de lançamento com os equipamentos mencionados como pá carregadeira ou retrocavadeira.

Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura.

Na face externa da estrutura em gabiões caixa, face a vista, devem ser usadas pedras cujo tamanho abranja as malhas maiores, não podendo usar pedras de tamanho menor que a malha dos gabiões.

Concluído o assentamento de uma primeira camada de caixas, removem-se os gabaritos que devem ser novamente alinhados e aprumados de acordo com o projeto. Deve-se proceder ao assentamento da segunda camada de gabiões da mesma forma como já descrito para a primeira camada. Para isto, antes de amarrar os gabiões vazios da segunda camada aos da camada inferior, deve-se observar se as juntas ficaram a prumo.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos. Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os gabiões tipo caixa devem ser medidos por metro cúbico de serviço executado e

aceito pela fiscalização.

5.6.2.12 – Base de solo-cimento

A base de solo-cimento é o produto endurecido resultante da cura úmida da mistura homogênea compactada de solo, cimento e água, em proporções estabelecidas em projeto e determinadas por ensaios prévios de laboratório por dosagem experimental.

Materiais:

O cimento empregado deve atender a especificação de material DNER EM 036(1), para recebimento e aceitação do material. Devem ser empregados:

- a) cimento Portland comum - NBR 5732;
- b) cimento Portland de alto-forno - NBR 5735;
- c) cimento Portland pozolânico - NBR 573

A água deve ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos, álcalis, de matéria orgânica ou outras substâncias prejudiciais. Deve atender aos requisitos estabelecidos pela NBR NM 137.

Os solos empregados devem ser os provenientes das ocorrências de materiais das áreas de empréstimo e jazidas, devendo apresentar as seguintes características:

- a) limite de liquidez menor que 40%, determinado conforme NBR 137; inferior a 25%;
- b) Índice de plasticidade menor que 18 %;
- c) a curva granulométrica do material deve enquadrar-se nas faixas da Tabela 1;
- d) a faixa de trabalho, definida a partir da curva granulométrica de projeto, deve obedecer à tolerância indicada para cada penelona Tabela 1, porém, sempre respeitando os limites da faixa granulométrica;
- e) não deve conter matéria orgânica e outras impurezas nocivas.

A mistura de solo-cimento deve ser feita conforme os critérios estabelecidos em projeto, onde a porcentagem de cimento a ser incorporada ao solo deve sempre ser determinada em relação à massa de solo seco.

Define-se por de cimento em massa, a relação entre a massa de cimento a ser aplicada e a massa de solo seco multiplicado por 100.

A porcentagem em massa de cimento a ser incorporada ao solo para constituição da mistura deve ser fixada de modo a atender a resistência à compressão simples, aos vinte e oito dias de cura, exigidas no projeto da estrutura do pavimento.

A executante deve, a seu ônus e se autorizado pela FISCALIZAÇÃO, utilizar aditivos plastificantes e retardadores de pega. A utilização de aditivos não deve acarretar diminuição da resistência do solo-cimento.

Equipamentos:

O equipamento básico para a execução da sub-base ou base de solo-cimento compreende as seguintes unidades:

- a) motoniveladora;
- b) pulvimisturadoras;
- c) trator agrícola com arados e grade de discos;
- d) caminhão tanque irrigador de água com, no mínimo, 6.000 litros de capacidade, equipado com motobomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;
- e) rompedores, uso eventual;

- f) rolos compactadores tipos: pé de carneiro, liso, vibratório, estático e pneumático de pressão variável;
- g) duas réguas de madeira ou metal, uma de 1,20 e outra de 3,00 m de comprimento;
- h) compactadores portáteis, manuais ou mecânicos;
- i) pequenas ferramentas, tais como: pás, enxadas, garfos, rastelos etc.

Execução:

Mistura Processada na Pista:

No caso de utilização de material do próprio subleito ou material importado e já descarregado e espalhado na pista, o processamento da mistura na pista deve obedecer as seguintes fases da execução:

- a) preparo da faixa;
- b) pulverização e homogeneização do solo:

Durante a fase de pulverização, deve-se manter o teor de umidade do solo dentro da espessura prevista no projeto, com emprego do escarificador e da motoniveladora.

No processo de pulverização e homogeneização exige-se que no mínimo, 80% em massa do material miúdo sejam reduzidos a partículas de diâmetro inferior a 4,8 mm.

A pulverização deve ser executada com pulverizadora; quando não for possível a sua utilização desde o início das operações, a pulverização deve ser iniciada com motoniveladora, grades de disco e arados, mas deve sempre ser concluída com pulvimisturadora.

Para pulverização pode ser necessário o pré-umedecimento do solo, para facilitar a operação.

Salvo determinação da FISCALIZAÇÃO, a extensão da faixa escarificada e pulverizada não deve exceder à que é tratada com o comprimento em 2 dias de trabalho.

Distribuição do cimento

Após a pulverização e regularização do solo, o cimento deve ser distribuído uniformemente na superfície em toda a largura de faixa, segundo o teor especificado pela dosagem, por processo manual ou mecânico.

Quando a distribuição a ser feita for realizada por processo mecânico, as espalhadoras de cimento devem operar em velocidade regular e reduzida obtendo vazão de espalhamento constante e uniforme do cimento. Este equipamento deve ser aferido e aprovado pela fiscalização.

Quando a distribuição for manual, a distribuição dos sacos de cimento na pista deve ser realizada de forma uniforme, equidistantes uns dos outros. O cimento dos sacos deve ser distribuído longitudinalmente e posteriormente espalhado com rodos de madeira.

Antes do espalhamento com rodos de madeira os sacos de cimento devem ser contados e anotados, para conferência do teor de cimento utilizado na mistura.

Mistura do Cimento, Umedecimento e Homogeneização

Imediatamente após a distribuição do cimento, a mistura com solo deve ser executada em toda a espessura da camada pela ação da pulvimisturadora. A mistura deve ser repetida continuamente pelo tempo necessário de modo assegurar uma mistura completa, uniforme e íntima do solo com o cimento, até que se obtenha uma tonalidade uniforme em toda a espessura.

Depois de concluída a mistura e homogeneização do material, deve-se proceder ao umedecimento da camada. A adição de água deve ser feita progressivamente, não sendo

aconselhável que, em cada passada do carro-tanque, o teor de umidade do solo aumente mais que um ponto percentual. A cada aplicação de água, devem-se seguir operações de revolvimento para evitar o acúmulo desta na superfície.

A incorporação de água à mistura deve ser executada sem interrupção de forma que o teor de umidade fique compreendido entre -2,0 % a +1,0 %, da umidade ótima de compactação, determinado conforme NBR 12023.

O tempo decorrido entre a adição da água na mistura solo-cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, e devidamente comprovado por ensaios, constate-se a possibilidade de aumentar este tempo.

Em qualquer hipótese o limite de tempo entre a adição da água e o final da compactação está fixado em 3 horas.

Espalhamento

A mistura de solo-cimento deve ser adequadamente espalhada e conformada de modo que a espessura solta seja suficiente para que se obtenha a espessura da camada acabada definida em projeto, nunca inferior a 10 cm e no máximo 20 cm. As sub-bases ou bases de espessuras superiores a 20 cm devem ser executadas em mais de uma camada.

A mistura processada em usina deve ser espalhada com o distribuidor de rolos, capaz de distribuir a mistura de solo-cimento em espessura uniforme, sem produzir segregação e de forma a evitar conformação adicional da camada, que ao final das operações de compactação resulte na espessura definida em projeto.

A mistura processada na pista deve ser espalhada e conformada com a motoniveladora.

Compactação

Na fase inicial da obra, devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferenciadas de execução, para a definição operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem utilizados nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado, além do respectivo tempo gasto para finalização das operações.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação do material ou do equipamento empregado.

O teor de umidade do solo-cimento imediatamente antes do início das operações de compactação deve estar compreendido no intervalo -2,0 % à +1,0 % da umidade ótima de compactação.

A compactação de solos arenosos ou pouco argilosos deve ser feita, de preferência, com o emprego de rolos vibratórios corrugados e rolos pneumáticos de pressão variável, que assegurem a obtenção do grau de compactação exigido nesta especificação.

A compactação de solos argilosos deve ser iniciada com o emprego de rolos pé de carneiro e terminada com rolos vibratórios corrugados e lisos ou, de preferência, com rolos pneumáticos de pressão regulável.

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda

mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

As operações de compactação devem prosseguir até que se atinja o grau de compactação de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia intermediária ou a especificada em projeto, obtida conforme NBR 12023.

Ao final das operações de compactação, se necessário a camada pode ser levemente umedecida de forma que a umidade seja mantida na umidade ótima ou ligeiramente próximo a desta.

O intervalo tempo máximo permitido entre o início e o término das operações de compactação é de 2 horas.

Acabamento

Após a conclusão da compactação, deve ser feito o acerto final da superfície com motoniveladora, somente em operações de corte, complementada em seguida por algumas passadas com rolos pneumáticos de pressão variável.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos por metro cúbico (m³) executado.

5.6.2.13 – Contenção em solo-cimento ensacado

Trata-se de obras de contenção e estabilização de taludes e terraplenos rodoviários, formados pela montagem de sacos de solo-cimento. Tais estruturas funcionam como muros de gravidade, dadas às suas características físicas.

Materiais:

A contratada deve prover a utilização dos seguintes materiais:

- cimento Portland comum;
- sacos de solo-cimento; - solo local, preferencialmente arenoso;
- concreto magro com $F_{ck} \geq 10$ MPa.

Equipamentos:

Os equipamentos básicos para execução de muro de arrimo em sacos de solo-cimento compreendem as seguintes unidades:

- a) placas vibratórias e sapos mecânicos;
- b) motoniveladoras e grades de disco;
- c) carros pipas;
- d) rolos compactadores, para aterros ou reaterros constituindo do maciço ou talude;
- e) caminhões basculantes; f) pás, picaretas e outros.

Execução:

A contratada deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da fiscalização, conforme elementos previstos em projeto. Deve ser utilizado, preferencialmente, solo arenoso local devidamente preparado no canteiro de obras, para a posterior e imediata mistura e homogeneização com cimento. A mistura deve ser efetuada em atendimento à proporção de

1:10 à 1:15 em volume, o que corresponde estimativamente a porcentagem em peso entre 4% e 6% de cimento.

Efetivada a mistura na umidade natural do solo, a contratada deve proceder ao umedecimento da mistura através da passagem do carro pipa, até que a sua aparência seja a de uma farofa úmida de colocação uniforme.

A mistura homogeneizada deve ser colocada em sacos de anagem de poliéster, ou similar. Deve ser preenchido cerca de 2/3 do volume útil do saco.

Os sacos de solo-cimento devem ser transportados e gradualmente depositados, no local de construção do muro, e compactados manualmente.

Antes da disposição dos primeiros sacos, deve ser executada camada de concreto magro na nas dimensões indicadas em projeto.

A disposição e amarração dos sacos e a inclinação mínima de seu paramento interno devem obedecer ao discriminado em projeto.

Os sacos de solo-cimento podem, também, ser utilizados em restaurações de taludes que sofreram escorregamentos.

Quando o muro servir para contenção de encosta de solo muito argiloso, deve ser prevista a substituição de alguns sacos por geotêxteis ou de elementos de drenagem interna para promover a drenagem do maciço.

O muro, após sua conclusão, pode sofrer revestimento em concreto magro ou por solo vegetal, para sua adequada proteção contra as erosões.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos.

Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Devem ser verificadas as características da mistura em termos de teor de cimento e resistência à compressão simples, conforme dados de projeto.

Recomendações.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2. - Restauração de pedreiras ou áreas degradadas com biomanta vegetal

As biomantas podem ser aplicadas em qualquer tipo de solo ou superfície inclinada, diretamente sobre a área que se deseja proteger com finalidades estéticas, ambientais e para estabilização de solos. Esse material é bastante utilizado em lugares onde há necessidade de controle da erosão ou para restabelecer a vegetação.

A chamada erosão laminar acontece quando há remoção gradual da camada superficial do terreno. Esse tipo de degradação afeta diretamente a fertilidade do solo, já que as camadas mais superficiais são as mais ricas em nutrientes. E é justamente esse tipo de erosão que a aplicação das biomantas ajuda a evitar.

A biomanta é capaz de reter a umidade por mais tempo. Essa retenção da umidade cria condições ideais para o desenvolvimento de espécies vegetais que foram germinadas no local. Além disso, por ser biodegradável, esse material se transforma em fonte de matéria

orgânica para o solo. Todos esses fatores colaboram para a estruturação da vegetação local e, consequentemente, do solo – aumentando, assim, sua resistência contra erosões laminares.

Alguns exemplos de situações em que é possível utilizar biomanta:

- Construção de estradas e vias férreas;
- Construção de túneis e estruturas subterrâneas;
- Obras de terraplenagem;
- Fundações e estruturas de suporte;
- Sistemas de drenagem;
- Obras para controle da erosão (proteção costeira, revestimento da margem de rios ou de canais);

Material:

Características técnicas que devem ser avaliadas na seleção deste geotêxtil:

- Matriz orgânica – porcentagem das fibras vegetais utilizadas;
- Gramatura da matriz orgânica – que pode variar de 250 a 600 gramas por m²;
- Longevidade da biomanta – que pode variar de 12 a 60 meses;
- Resistência à tração – que pode variar entre 38 e 50 quilogramas-força (kgf) por metro;
- Espaçamento entre linhas – que pode variar de 5 a 40 centímetros;
- Comprimento do ponto – que pode variar de 10 a 15 centímetros;
- Inclinação máxima do talude – que pode variar entre <1:1 e > 1:2 (H:V).

Execução:

- Regularização do terreno do talude, garantindo que a biomanta fique totalmente em contato com o solo em todos os pontos, evitando a formação de sulcos;
- Preparo do solo e seleção do material de acordo com as melhores condições para o local e as características do solo e climáticas;
- Preparo de uma trincheira na parte superior da área onde será instalada a biomanta, que atuará como âncora do material;
- A instalação deve ser feita na parte interna da trincheira.

Recomendações:

Uso obrigatório do equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de medição:

serviço medido em metros quadrados (m²).

5.6.2.15 – Reestabilização de camada de base com adição de cimento

A base e a camada de um pavimento, sobre a qual será construído o revestimento, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente às camadas subjacentes, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

Uma base pode ser reestabilizada através da mistura de solo (com ou sem adição de material granular), cimento e água, em proporções previamente determinadas por processo próprio de dosagem, de forma que o teor selecionado promova a melhoria das características do material, tais como granulometria, redução da expansão, etc., propiciando seu emprego como material de pavimentação e o atendimento às exigências de projeto.

Os teores de cimento para a mistura de solo melhorado serão na faixa de 3%, em massa, em relação à massa total seca da mistura. Sugere-se a utilização da norma DNIT 414 – ME para definição do teor de cimento a partir do qual ocorrerá a estabilização do material.

Material:

Cimento Portland

Deve obedecer às exigências das normas DNER – EM 036/95.

Água

É satisfatório o uso de água potável, devendo ser isenta de materiais nocivos, como sais solúveis, ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outras substâncias prejudiciais.

Solo

Os solos, com ou sem adição de material granular, empregados na execução de solo melhorado com cimento, devem ser provenientes de ocorrências de materiais, devendo apresentar as características definidas na fase de projeto. Os agregados eventualmente retidos na peneira nº 10 devem ser constituídos de partículas duráveis, isentos de fragmentos moles, alongados ou achatados, de matéria vegetal ou outra substância prejudicial.

A combinação do solo ou material selecionado na fase de projeto e os teores de cimento e de água, definidos na dosagem, devem proporcionar melhoria substancial nas características do solo puro que justifique seu emprego, sendo ainda que atender aos seguintes requisitos:

- Expansão máxima de 0,5% (DNIT 132 – ME);
- Módulo de Resiliência (MR), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 134 – ME);
- Deformação Permanente (DP), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 134 – ME).

Os parâmetros seguintes devem ser atendidos, caso o projeto tenha sido dimensionado pelo método empírico:

- Índice de suporte e deformação $I_s \geq 80\%$ (DNIT 172 – ME);
- Limite de liquidez $\leq 25\%$ (DNER – ME 122/94); – Índice de plasticidade $\leq 6\%$ (DNER – ME 982/94).

Equipamentos:

Indicados os equipamentos seguintes:

- a) Máquina niveladora com escarificador;
- b) Pulverizador;
- c) Trator de esteiras ou pneumático;
- d) Caminhão-tanque distribuidor de água;
- e) Rolos compactadores autopropulsados dos tipos pé-de-carneiro, corrugados, liso, liso-vibratório e pneumático;
- f) Central de mistura de capacidade adequada à obra;
- g) Rolo vibratório portátil ou sapo mecânico;
- h) Recicladora;
- i) Caminhão distribuidor de cimento.

Execução:

Para utilização do solo do próprio subleito ou de solos selecionados com mistura na pista, devem ser obedecidas as seguintes fases de execução:

- a) Preparo da faixa;
- b) Pulverização e homogeneização do solo local ou de empréstimo;
- c) Distribuição de cimento, preferencialmente através de processos mecânicos;
- d) Preparo da mistura de solo e cimento utilizando o equipamento de pulverização e homogeneização;
- e) Umedecimento e homogeneização.

Espalhamento

O material deve ser distribuído e homogeneizado mediante ação combinada da grade de discos e motoniveladora, em quantidade suficiente para obtenção da espessura da camada compactada definida em projeto. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitido para o material no momento da compactação é de +/- 1% da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade esteja abaixo do limite mínimo especificado, deve ser procedido o umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo da homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder o limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado de maneira a obter a espessura especificada após a compactação.

Compactação

Encerrada a fase de mistura, é realizada a compactação da camada de base de acordo com a seção especificada em projeto.

No sistema experimental realizado na fase inicial da obra, devem ser verificadas diferentes formas de compactação de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos no decorrer da obra.

Nesta fase, deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos rolos compactadores para atingir o grau de compactação especificado e, sempre que houver variação no material ou equipamento empregado, deve ser realizada nova determinação.

O tempo decorrido entre a adição da água na mistura de solo com cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, constata-se a possibilidade de aumentar este tempo. Em qualquer hipótese, o limite máximo de tempo entre a adição da água e o final da compactação deve ser de 3 horas.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes do eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja recoberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente ao eixo.

Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação

Espessura da camada compactada

A camada compactada deve ter espessura no intervalo entre 10 cm e 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais, sendo 10 cm a espessura mínima permitida após compactação, para as camadas subdivididas. Nesta fase, devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos compactadores. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.3 – Manutenção das Pontes

Introdução:

Em áreas rurais, essas pontes são mais frágeis e apesar do material parecer vulnerável é importante destacar que, se feita a maneira quando tratada e com as técnicas adequadas de manutenção, elas podem ter uma longa duração. Além disso, esses cuidados promovem também a segurança daquelas que dependem da estrutura.

Serão executadas as manutenções preventivas e corretivas nas pontes existentes nas estradas vicinais, a fim de manter a estrutura das obras de arte, com substituição de peças corrompidas e danificadas, mantendo as condições de trafegabilidade e segurança nas vias.

Objetivo:

A manutenção de pontes pode ser definida como o conjunto de atividades que permitem manter a integridade estrutural em um nível adequado de uso. Os defeitos raramente são detectados antes que se tornem tão sérios, que os reparos tenham que ser feitos com urgência; o resultado, na melhor das hipóteses, é que o planejamento e os orçamentos de manutenção ficam prejudicados e, na pior das hipóteses, a estrutura é colocada em desuso enquanto os reparos são executados.

Pode-se observar que a conservação de pontes é uma das atividades mais importantes a serem executadas pelos setores públicos e privados responsáveis pelas estradas, tendo em conta que: As condições de uso, hoje muito influenciadas pela legislação ambiental (cada vez mais rígida) preveem uma manutenção constante e eficiente, devido às dificuldades econômicas que na maioria dos casos apresentam os órgãos públicos, sendo necessário que sejam programadas e executadas nos devidos tempos, com o objeto de minimizar os recursos que essas atividades demandem.

Manutenção:

A manutenção pode ser definida como o conjunto de operações realizadas para garantir a integridade da estrutura e preservá-la da deterioração. A manutenção é normalmente aplicada em elementos das pontes ou estruturas com um período remanescente importante de vida útil. O conceito de manutenção sugere que pequenos reparos e atividades são realizados nas pontes para manter a estrutura em ótimas condições de funcionamento e, assim, evitar maiores despesas em processos de reabilitação ou substituição.

Material:

Grande parte das pontes de estradas vicinais é executada em madeira e, embora tais estruturas representem baixo custo de execução, podem apresentar uma baixa durabilidade e um baixo desempenho estrutural. Dentre os materiais de uso comum na construção de estruturas rurais, destaca-se a madeira que do ponto de vista ambiental constitui-se um recurso renovável e que requer baixo consumo energético para sua produção.

O tabuleiro das pontes é constituído por peças de madeira serrada dispostas no sentido transversal, e deverá suportar a carga acidental do veículo, no caso excepcional do mesmo sair do rodeiro. O rodeiro, que é formado por peças de madeira serrada, dispostas no sentido longitudinal, e ligadas ao tabuleiro por parafusos auto-atarrafados. O rodeiro tem a função de indicar onde o veículo deve passar e melhorar a distribuição das cargas acidentais para o tabuleiro e as longarinas. Por fim, o guarda-rodas, que constitui item de segurança ao tráfego da ponte.

A fixação das peças do tabuleiro é feita firmemente nas vigas principais, através de tiras metálicas de 3 mm de espessura e 30 mm de largura, com parafusos de rosca soberba.

- **Madeira e ferragens de fixação:**

- A madeira a ser utilizada deverá ser seca, resistente aos esforços e intempéries, e receber a aprovação por via de fiscalização.
- Não deve apresentar-se verde – devendo possuir umidade inferior a 15%. – Deverá ser livre de fungos, nós, nós brancos e rachaduras.
- Deve ser selecionada e utilizada racionalmente para aperfeiçoar a sua aplicação na infra-estrutura de acordo com as suas características.

“As ferragens de fixação deverão ser de aço CA-50, limpas e sem defeitos, serão de diâmetro mínimo de 5/16”.

As estocagens e armazenamento dos materiais deverão ser precedidos dos cuidados de proteção para evitar que os mesmos sofram deterioração.

- **Imunização da Madeira:**

Por ser um material natural, a madeira é sensível ao ataque de insetos, fungos e outros fatores externos que geram deterioração. Assim, para aumentar sua durabilidade, a madeira precisa ser protegida por meio de processos que a “tratam”, tendo na imunização da madeira um processo bastante comum.

A madeira deverá ser protegida contra o ataque de cupins, fungos, umidade e outros agentes que podem causar deterioração e reduzir a qualidade deste material. Por meio de uma impregnação profunda de produtos com ações fungicidas e inseticidas, a imunização irá proteger a madeira contra o ataque de fungos e de insetos, respectivamente, além de protegê-la contra os efeitos do tempo.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços (Anexo Planilha de Quantidades).

5.6.4 – Materiais

5.6.4.1 – Argila ou barro para aterro (retirado na jazida)

O material deverá ser extraído de jazidas devidamente licenciadas e autorizadas pelos órgãos ambientais competentes.

O material escavado em jazida (macadame/saibro) deverá ser utilizado para a formação de aterro e camada final respectivamente.

Deverá estar previsto nos preços ofertados os seguintes itens: desmatamento, destocamento e limpeza da área a ser explorada; execução de fogo para desmatamento da frente de exploração. Utilizar para execução deste serviço tratores de lâmina, motoniveladora e outros que se fizerem necessários.

Devendo ser aplicado os materiais supracitados para conformação de greide e ou na recomposição dos rebaixos, na área de abrangência do projeto projetado, respeitando a nota de serviço de terraplenagem, conforme leis definidas.

Considerações gerais:

É responsabilidade da executora a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e outros fatores que possam danificá-los.

Controle do Material

Os materiais constituintes são solos e mistura de solos, de qualidade superior ao revestimento primário existente.

Quando submetidos aos ensaios de granulometria, limite de plasticidade e liquidez atender as normas do DNIT.

Como também deverá apresentar Índice Suporte Califórnia preferencialmente igual ou superior ao indicado no projeto e nunca inferior ao adotado no dimensionamento do pavimento. Na expansão dos materiais superior a 1% determinados pelos determinados através dos ensaios.

- Ensaio de Compactação – DNIT 164/2013-ME, na energia de compactação indicada no projeto.
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia – DNIT 172/2016-ME, com a energia do ensaio de compactação.

Equipamentos:

Os equipamentos utilizados para execução deste serviço são:

- Motoniveladora;
- Rolos compactadores;
- Grade de discos;
- Carro tanque distribuidor de água.

Execução:

A execução da camada compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguido de espalhamento, compactação e acabamento, realizado na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.4.2 – Pedregulho ou piçarra de jazida, ao natural, para base de pavimento

A aquisição de material deverá ser de procedência legalizada, jazida com autorização dos órgãos competentes, para extração de material. Material não deve ser homogêneo e livre de matéria orgânica. Em caso de desacordo com o especificado a CONTRATANTE poderá solicitar que o material seja devolvido à jazida.

A aceitação do material deverá ser por documento emitido pelo fiscal da prefeitura, em hipótese alguma será aplicado sem a devida fiscalização.

O material empregado constitui-se em solo laterítico, (piçarra, barro arenoso, rachão) devendo atender aos critérios estabelecidos pelo DNER, para materiais utilizados em sub-bases estabilizadas granulometricamente. O material deve ser previamente aprovado pela Fiscalização, que poderá exigir os ensaios tecnológicos que se fizerem necessários.

A sub-base pronta deve apresentar uma superfície regular, uniforme, sem saliências, e com o caimento adequado.

O material deverá ser transportado em montes ou em leiras no leito do corpo estradal e espalhado por motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e espessura da camada, atentando-se para o abaulamento transversal mínimo que deverá ser dado à pista, a fim de propiciar a sua drenagem. Quando necessário umedecer o material para compactação, o umedecimento será feito por caminhão tanque munido de carregador. Caso contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco puxada por um trator agrícola. O controle do teor de umidade do solo será visual. O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio normal do ASTM, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.5 – Serviços Complementares

5.6.5.1 – Levantamento Fotogramétrico

Um levantamento fotogramétrico é um processo de obtenção de informações topográficas de uma área por meio da captura de imagens aéreas geralmente realizadas por drones. Usando centenas e, às vezes, até milhares de fotos tiradas em sequência, um software

é capaz de criar um modelo digital bastante detalhado do solo. Por sua agilidade, especialmente em áreas de grande porte, essa técnica vem se tornando cada vez mais comum.

Equipamentos:

- GPS Geodésico – RTK;
- Veículo aéreo não tripulado (Drone);
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

Planejamento de voo:

Nessa etapa serão escolhidos os parâmetros que serão utilizados pelo drone para realizar a captura das imagens. Essa configuração é feita por meio de um aplicativo, instalado no dispositivo ligado ao controle remoto do drone. Na configuração de voo é indicada a área que o drone irá cobrir. Nesse sentido, é importante sempre pegar uma área um pouco maior que a desejada para que se possam ter todas as informações seguras e sem cortes.

Decolagem:

Na hora da preparação para decolagem a marcação dos pontos de controle é o passo mais importante para garantir a qualidade da topografia com o drone. A distribuição uniforme dos pontos pelo terreno e a posição deles garantem a precisão de todo o levantamento. Deve-se ter o máximo de cuidado no cadastramento desses pontos, uma vez que erros de poucos centímetros podem comprometer a qualidade geral do trabalho de fotogrametria.

O voo automatizado oferece riscos ao equipamento, e, portanto, é imprescindível o acompanhamento do piloto durante o aerolevanteamento, com a máxima atenção. Devem ser seguidas as normas da ANAC e DECEA nesse sentido, uma vez que a regulamentação brasileira não permite a operação do drone fora do campo de visão do piloto.

Após a captura das imagens encerra-se o trabalho em campo e começa o processamento das informações. Será realizado nesta fase é a descarga de todos os dados extraídos do drone para o computador. Após a extração de todos os dados inicia-se o processamento das imagens, com auxílio de um software.

As próximas etapas do processamento são a geração dos produtos cartográficos ou topográficos que podem ser curvas de nível, MDE (Modelo Digital de Elevação), Ortofoto, modelos bidimensionais da área ou nuvem de pontos. A definição e acurácia dos produtos finais estão diretamente ligadas à qualidade das fotos, da precisão na captação dos pontos de controle e da capacidade do fotogrametrista na hora de processar os dados.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para efeitos de pagamento a unidade de medição será em metros quadrados (m²).

5.6.5.2 – Levantamento Tridimensional a Laser (Escaneamento 3D)

A tecnologia de Laser Scanner é uma tecnologia de medição e digitalização remota 3D de alta precisão. Permite executar levantamentos tridimensionais/bidimensionais traduzidos na

realização de projetos de especial complexidade técnica. A sua utilização permitirá maior eficiência no processo de levantamento cadastral, maior agilidade e precisão no processo de obtenção e de gerenciamento das informações das áreas para execução dos serviços.

Os levantamentos, planimétrico e altimétrico, serão representados conjuntamente num mesmo desenho. A escala adotada deve ser compatível com as dimensões do terreno e o formato empregado, que deve ser preferencialmente 1:200.

Os desenhos das seções transversais e longitudinais do terreno coincidirão com as linhas básicas. A escala será a mesma da planta do levantamento.

Metodologia para o levantamento tridimensional de campo:

O levantamento tridimensional a laser com base em nuvem de pontos a laser real (varredura laser scannig) consiste em uma tecnologia que utiliza equipamentos de varredura tridimensional a laser. Trata-se de um dispositivo que analisa o objeto ou ambiente do mundo real para recolher dados precisos sobre a sua forma e aparência, com a triangulação, cálculo, posicionamento/referenciamento ("registration"), elaboração e entrega do arquivo de nuvem de pontos e desenho com a modelagem compatível a exigência do projeto e/ou obra.

Seu funcionamento baseia-se na utilização de um feixe de Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiance) que é o disparo na direção de uma superfície. Ao atingir esta superfície, parte deste sinal é refletida na direção do sensor, onde é medido o tempo decorrido entre a emissão e a captação do retorno.

Ao passar por este processo, o objeto ou o local desenhado terá armazenado para cada ponto em que o laser incidiu e retornou as suas coordenadas no plano x, y e z.

A nuvem de pontos completa será formada pelo registro de diferentes cenas tomadas dentro das áreas. A captação de várias cenas deverá ser utilizada para a extração de dados dimensionais das vias.

Os dados recolhidos deverão ter quantidade e organização para uma eventual construção do modelo tridimensional digital parametrizado para geração de documentação precisa da região.

Equipamentos:

- Scanner 3D
- Computador
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

A execução dos serviços de geração de nuvem de pontos deve utilizar a tecnologia de LASER SCANNER TERRESTRE 3D, com auxílio de equipamento com taxa de medição igual ou superior a 976.000 pontos por segundo, campo de visão de no mínimo: 360° horizontal x 290° vertical, alta precisão (mínimo de 2 mm na visada direta), alcance mínimo de 0,6 até 120,0 metros e que possua câmera RGB integrada (70 Megapixels ou superior) e compensador de dois eixos que proporcione agilidade na coleta dos dados em campo.

A coleta de dados de campo deve respeitar a precisão de +/- 7mm para pontos obtidos da varredura laser das faces externas das obras civis (industriais e edificações) e de +/- 4mm para unidades onde o detalhamento exigido seja maior. Nas áreas abertas onde não existam edificações e que devem compor a nuvem de pontos de modo a se obter posterior modelo

digital do terreno (MDT), a precisão dos pontos deve respeitar as tolerâncias especificadas no MOS.

A quantidade de pontos por m² deve ser tal que as feições fiquem perfeitamente definidas em relação aos itens mínimos exigidos e devem variar principalmente em função das tolerâncias de precisão exigidas nos serviços e dimensões dos elementos a serem cadastrados.

A metodologia a ser utilizada deve permitir o registro das cenas com posterior geração da nuvem de pontos e deve ser apresentada no plano de trabalho, nela deve ser detalhado como a contratada realizará o registro dos pontos em comum (uso de "target", esferas, poligonal topográfica de apoio, etc.) nas cenas para união das mesmas, bem como a correta orientação e georreferenciamento. A definição de posicionamento e a qualidade das posições de mudança do scanner é responsabilidade da contratada, devendo ser realizadas quantas vezes forem necessárias assim como a equidistância entre elas para garantir a cobertura da área e qualidade dos serviços prestados, evitando que uma cena, cubra a "sombra" da outra. Ou seja, as áreas invisíveis em uma cena devido qualquer obstrução deverão estar visíveis em outra.

A nuvem de pontos de cada cena (estações e posições do scanner) deverá ser alinhada por um processo de registro baseado em alvos instalados (targets) em locais comuns entre as cenas (estação, posições do scanner) contíguas e ou pela sobreposição das nuvens de pontos em decorrência das estruturas encontradas na área em questão.

A nuvem de pontos, ou seja, o conjunto de cenas extraídas com todos os pontos obtidos do laser scanner, com suas respectivas coordenadas e cores, deverá permitir a obtenção dos dados dimensionais para desenvolvimento do modelo em Open BIM.

Os dados coletados em campo assim como todas as instalações escaneadas deverão ser posicionadas no sistema de coordenadas das Unidades, devendo ser tomados os marcos de apoio básico e/ou imediatos existentes ou a ser implantar da unidade como referência, tanto planimétrica quanto altimétrica.

Deverão ser implantados alvos, marcos ou outra forma de materialização de pontos de checagem, no mínimo 3 em cada unidade (distribuídos o mais espaçados possível e que minimamente permitam validar as precisões de 4mm, 7mm e tolerâncias do MOS) onde devem ser determinadas coordenadas tridimensionais utilizando os dados da varredura laser e por técnicas convencionais de topografia compatíveis com a precisão do equipamento laser scanner utilizado, a fim de validar as precisões dos trabalhos. Deve-se apresentar no relatório técnico dos serviços uma tabela comparativa destes dados.

A nuvem de pontos a ser gerada deverá ser em Cor Real, com câmera colorida e integrada no equipamento internamente. As imagens de cada cena (estação, posições do scanner) deverão ter qualidade igual ou superior a 70 Megapixels.

Produtos a serem entregues:

- Relatórios com fotos dos elementos levantados e arquivos digitais conforme as especificações gerais;
- Planta da área com a disposição das unidades com as devidas amarrações dos vértices, e representação das cotas e elementos levantados. A escala do desenho em planta deve ser preferencialmente 1:200, podendo ser modificada conforme o caso, desde que os detalhes do levantamento possam ser visualizados com clareza e atendam ao solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²).

5.6.5.3 – Mapeamento GPR

O GPR utiliza técnica indireta para investigação das estruturas de subsuperfície, sendo caracterizado como método não invasivo, o qual permite extrair informações ao longo do perfil de solo sem perfurar, sondar ou escavar.

Conforme norma ABNT NBR 15.935 de maio de 2011, o GPR é a primeira escolha para a detecção de infraestruturas enterradas, envolvendo objetos metálicos e não metálicos. Sua vantagem está no conhecimento das interferências subterrâneas de modo não destrutivo (MND), antes da escavação ou sondagem, empregando ondas eletromagnéticas que identificam, com alta resolução, estruturas e obstáculos enterrados.

O mapeamento de interferências subterrâneas é utilizado para identificação de diversas estruturas em subsuperfície, como:

- Determinação de profundidade e espessura de estruturas;
- Detecção da profundidade da rocha sã e espessura dos solos;
- Inspeção de estradas (pavimentação e viária) e pontes;
- Mapeamento de discontinuidades e identificação do nível d'água;
- Detecção de zonas de fraturas na localização de locais para reservatórios (barragens);
- Identificação de áreas contaminadas, determinando tamanho da pluma contaminante.

As imagens podem ser elaboradas 2D (adquiridas em campo), utilizando software específico para gerar os mapas em profundidade.

Deverão ser determinados os perfis nas direções (longitudinal ou transversal), integrando os dados dos perfis paralelos, gerando, assim, mapas em corte de diversas profundidades (slices).

Equipamento:

- Radar com alcance de 10 metros de profundidade;
- Computador;
- Veículo ou camioneta ou veículo de passeio

Produtos a serem entregues:

- Desenhos em 2D;
- Relatório Técnico.

Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em quilômetros (km).

5.6.6 – Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos à falta de suporte devem-se a deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos.

Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura porfirica, estes dois elementos e a sua devida compactação.

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximos à superfície, são geralmente, melhores para receberem as estradas, principalmente por sua maior resistência à erosão. São solos também que, por sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrão em sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se para a drenagem de superfície um abalroamento transversal mínimo de 3%.

Quanto à recuperação das pontes de madeira, deverá ser observado que as peças que não satisfizerem as exigências do projeto, seja pela bitola ou pelas características físicas e mecânicas, não serão usadas e substituídas, devendo-se evitar a utilização de madeira verde na execução das pontes.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à utilização de parafusos para solidarização das peças dos espaçamentos adotados, de modo a serem compatíveis com as tensões admissíveis.

6.0 NORMAS TÉCNICAS

A execução das estruturas de concreto simples e concreto armado, bem como o material aplicado e seu manuseio, deverão obedecer às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT em suas edições mais recentes. Citam-se especialmente a NBR 6118, NBR 7480, NBR- 7673, NBR-8953, além de outras referidas a seguir:

NBR-6118 - Projeto de estruturas de concreto - procedimento

NBR-5741 - Extração e preparação de amostras de cimentos

NBR-5732 - Cimento Portland comum

NBR-5736 -Cimento Portland pozolânico

NBR-5733 - Cimento Portland de alta resistência inicial

- NBR-8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência
- NBR-12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- NBR-7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência
- NBR-7216 - Amostragem de agregados
- NBR-7217 - Agregados - Determinação da composição granulométrica
- NBR-7218 - Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis (deverá ser feita verificação por amostragem)
- NBR-7219 - Agregados - Determinação de teor de materiais pulverulentos
- NBR-7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo
- NBR-7223 - Concreto - Determinação da consistência pelo empimento do tronco de cone
- NBR-12655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento

Outros regulamentos internacionais poderão ser utilizados quando da falta do seu correspondente brasileiro. Por exemplo:

CEB - Comité Euro-International du Béton

ACI - American Concrete Institute

DIN - Deutsche Industrie Normen

7.0 LIMPEZA GERAL:

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer ao que estabelece as especificações abaixo:

- Removido todo entulho ao longo das vias e acessos;
- Durante a obra não serão permitidos acúmulos de materiais e entulhos na obra, que possam ocasionar acidentes ou atrapalhar o bom andamento dos serviços, ficando a contratada obrigada a atender, de pronto, a quaisquer exigências da contratante, quando notificada por escrito, sobre serviços gerais de limpeza.

8.0 VERIFICAÇÃO FINAL:

Será procedida cuidadosa verificação por parte da Fiscalização, antes do aceite final da obra, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e aspecto de limpeza geral, o que não isentará a contratada de responsabilidades futuras, em decorrência de negligências acontecidas durante a obra.

9.0 VALOR

O valor total estimado da contratação é de **R\$ 12.897.734,67** (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos), com BDI,

conforme Planilha Orçamentária básica, Memória de Cálculo, Composição do BDI e especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.

Os quantitativos são meramente estimativos e calculados conforme PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO ANEXO e PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS, levando em consideração que a administração pública a fim de atender toda a municipalidade através de suas secretarias utilizaria os equipamentos especificados no estudo técnico diariamente durante o período do contrato. Considerando-se que pela própria natureza do objeto não é possível definir com precisão se a administração pública vai utilizar todos os equipamentos e serviços calculados ou parcialmente ou não, previamente, pois são características de uso de serviços e equipamentos de manutenção continuado podendo ser executado ou não, dependendo das necessidades que forem surgindo durante o contrato a fim de manter em perfeitas condições de uso e segurança as vias municipais, onde a quantidade demandada será aferida e apropriada através de fiscalização acompanhada por funcionário técnico devidamente qualificado da SMOU. Nesta forma os quantitativos levaram em consideração a quilometragem de estradas vicinais existentes no Município, bem como contratações anteriores realizadas.

É necessário que os serviços estejam de acordo com padrões técnicos especificados nos anexos e de acordo com as normas em vigência.

10.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da futura Contratada, além das demais previstas no Termo de Referência, Especificações Técnicas, Edital e na legislação vigente:

Proceder à execução dos serviços em até (dois) dias úteis ou quando for demandar um período maior, solicitar por escrito a realização, a partir da data da Ordem de Serviço emitida, na forma prevista neste Termo de Referência e seus anexos locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo, no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes, dentro das condições e preços estabelecidos em sua proposta, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula ou condição aqui estabelecida;

Comunicar ao Fiscal do contrato por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;

Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas pelo objeto do contrato tudo que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular do fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;

Indenizar a todos e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à Contratante ou terceiros;

Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação exigidas na licitação;

Assumir inteira responsabilidade quanto à garantia e qualidade do serviço, reservando a Contratante o direito de recusá-lo caso não satisfaça aos padrões especificados;

Emitir as Notas Fiscais nos Prazos e valores pactuados, apresentando a Contratante para ateste e pagamento juntamente com documentos que comprovem a regularidade fiscal e trabalhista da empresa;

Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela Contratante, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente, bem como dar ciência imediata e por escrito, de qualquer anormalidade que posteriormente seja verificada;

A falta dos materiais não poderá ser alegada como motivo de força maior para o atraso ou má execução do objeto e não eximirá a futura Contratada das penalidades a que está sujeita pelo não cumprimento dos prazos e demais condições pré-estabelecidas;

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

Será responsabilidade da Contratada, o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, mão de obra e quaisquer insumos necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive transporte do material e descarga no local, bem como transporte vertical para atender às necessidades dos serviços.

É a firma Contratada obrigada a atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas em padrão Prefeitura.

Todos os materiais empregados nos serviços serão de fornecimento da Contratada e deverão ser novos, comprovadamente de qualidade certificada pela ABNT, satisfazendo rigorosamente as especificações presentes.

Se circunstâncias ou condições locais de mercado tornarem por ventura aconselhável a substituição de qualquer material especificado por outro equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização da Fiscalização e de acordo com as diretrizes do Art. 65, da Lei No. 8.666/93.

Será expressamente proibida a manutenção, no local dos serviços, de qualquer material impugnado pela fiscalização ou que esteja em desacordo com as especificações.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços em desacordo com as especificações presentes e com a técnica peculiar a espécie, ficando a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, com as despesas por sua própria conta.

As comunicações entre a Fiscalização e a firma Contratada e vice-versa, relativamente à execução dos serviços somente terá validade se efetuadas por escrito.

A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

A administração da obra ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada como responsável técnico.

Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução são de inteira responsabilidade da Contratada.

Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

A firma deverá manter no local dos serviços:

- a) Livro de ocorrência diária (Diário de Obras) a ser fornecido pela Contratada preenchido em 03 (três) vias, confeccionado de acordo com modelo fornecido pela CONTRATANTE;
- b) Uma via do Contrato;
- c) Cópias dos projetos e detalhes de execução quando necessário;
- d) Registro das alterações regularmente autorizadas;
- e) Cronograma físico-financeiro;
- f) Relação dos recursos de pessoal, material e equipamento alocado no contrato.

A contratada deverá manter um profissional (Técnico de Segurança do Trabalho) com intuito de inspecionar equipamentos e condições de trabalho, investigar e analisa causas de acidentes para eliminar riscos. Desenvolve programas de treinamento e verifica o cumprimento das normas e procedimentos de segurança na aplicação de providências preventivas.

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Solicitar a execução dos serviços mediante Ordem de Serviço a ser emitida pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, bem como atestar na Nota Fiscal a efetiva execução do objeto por meio do fornecedor devidamente designado;

Responder a futura Contratada as condições previstas no Edital e Termo de Referência;

Fornecer à Contratada documentos, informações e demais elementos que possuir pertinentes a execução do objeto;

Publicar o contrato ou outro instrumento legal, em resumo, no Órgão Oficial de Imprensa, bem como naquele que a legislação dispuser.

Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares contratuais cabíveis;

Notificar a Contratada, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas ou imperfeições na execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, podendo rejeitar, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pelo fornecedor;

A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado

a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

12.0 DO LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.

Os serviços deverão ser executados no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes em locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo de acordo com as suas necessidades e através de Ordem de Serviço expedida pela mesma, após a assinatura do contrato e durante toda a sua vigência. O prazo de execução é de 12 meses.

As ordens de serviços deverão ser executadas no máximo em 48 horas. Os serviços de reparos a serem executados em vias públicas com maior intensidade de tráfego, serão priorizados e terão o prazo de 24 horas a contar da data de expedição da respectiva ordem de serviços. Somente serão medidos os serviços efetivamente executados e apropriados sendo computadas as horas produtivas e improdutivas das máquinas e equipamentos utilizados, desde que os mesmos estiverem efetivamente no local de execução dos serviços oriundos das ordens de serviços emitidas pela SMOU.

A Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento e seus anexos, podendo rescindir o contrato ou outro instrumento legal em decorrência da sua inexecução parcial ou total, sem prejuízo das demais cominações legais aplicáveis.

13.0 DO RECEBIMENTO

13.1. O objeto do contrato será recebido em consonância com o art. 73 da Lei nº 8.666/93, na seguinte forma:

a) Provisoriamente pelo responsável por seu planejamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, contados a partir da entrega para efeito de verificação da conformidade do serviço com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, constando das seguintes fases:

a.1) Comprovação de que o serviço atende às especificações mínimas exigidas ou aquelas superiores oferecidas;

b) Definitivamente por serviço ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 desta Lei.

b.1) § 3º do art. 73 da Lei, O prazo a que se refere a alínea b do inciso I (recebimento definitivo) deste artigo não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no edital.

b.2) Na hipótese de a verificação a que se refere a alínea "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

13.2. O serviço poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser refeitos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

13.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

13.4. A CONTRATADA é responsável por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

13.5. A aceitação provisória é condição essencial para o RECEBIMENTO DEFINITIVO do serviço, que será atestado pelo Fiscal;

13.6. O recebimento provisório do serviço não constitui aceitação do mesmo.

13.7. Em caso de irregularidade verificada, todo o serviço será rejeitado, ficando a custo por conta da empresa executora, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis;

13.8. O recebimento do serviço não desobriga a CONTRATADA de refazer, quando constatado, posteriormente, má qualidade, vício ou defeito, ficando sujeita às penalidades previstas na legislação aplicável.

14.0 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

14.1 Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da empresa licitante, tanto da empresa quanto do profissional responsável técnico;

14.2 **Capacitação técnica profissional:** aprovação da empresa licitante possuir, em seu quadro permanente, na data prevista para a realização da licitação, como seu Responsável Técnico, obrigatoriamente, "engenheiro civil" ou "arquiteto e urbanista" detentor de Atestado de Responsabilidade ou Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado(s) no CREA ou no CAU, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, por execução de serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, comprovando ter executado serviços referentes às parcelas de maior relevância abaixo especificadas.

Comprovação de execução de serviço de Terraplanagem em pavimentação, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura até 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência;
- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência;
- Regularização de superfície com motoniveladora;
- Reposição de revestimento primário com material de jazida;

- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40%;
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação;
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo;
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal;
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m;
- Boca de bueiro simples tubular D=100 cm em concreto;
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50 m;
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m;
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m.
- Execução de manutenção preventiva e corretiva em estradas vicinais

14.3 Comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico, será feita mediante cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o Selo do Ministério do Trabalho, ou mediante certidão do CREA ou no CAU devidamente atualizada ou Contrato de Prestação de Serviços, em que conste o profissional como técnico responsável, ou ainda, mediante declaração de contratação futura do profissional;

14.4 Quando se tratar de contrato ou Selo da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Requerimento de emprego ou ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA ou do CAU devidamente atualizados;

14.5 É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma empresa proponente, isto é, que instaurará todas as envolvidas;

14.6 Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante, através de Atestado(s) de capacidade técnica ou Certidão(ões) fornecido(s) por pessoa de direito público ou privado, (Contendo a planilha que originou o respectivo atestado) , comprovando ter executado serviços compatíveis ou semelhantes aos da presente licitação, limitadas estas, exclusivamente, às parcelas de maior relevância abaixo especificadas;

Comprovação de execução de serviço de Terraplenagem, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência.....360,00m³

- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência 360,00m³
- Regularização de superfícies com motoniveladora 432.000,00m²
- Recomposição de revestimento primário com material de jazida. 54.000,00m³
- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40 34.600,00m³
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação 48,00m
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo..... 250,00m
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal..... 300m
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em concreto D=2,30m..... 7,50m
- Boca para bueiro simples tubular D=100 cm em concreto..... 12,00 un
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50m..... 1,00 un
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m..... 4,50m
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m..... 2,00 un
- Execução de manutenção preventiva e corretiva em estradas vicinais, perfazendo um total mínimo de 120,00 km

14.7 Declaração de visita e recebimento de informações técnicas, emitido pela empresa licitante (Modelo no anexo X deste Edital); ou

14.7.1 Declaração elaborada pelo próprio da empresa licitante, informando que tem pleno conhecimento das condições de prestação de serviços, consentindo, neste caso, efetuar visita ao local onde os serviços serão executados;

14.8 Declaração indicando os principais equipamentos que serão disponibilizados por ocasião da assinatura do contrato, para utilização nos serviços, juntamente com a declaração do Proponente de que os equipamentos serão apresentados em condições de produção plena, obrigando-se, imediatamente, caso vencedora, substituir qualquer equipamento que, a juízo da contratante, não apresente rendimento satisfatório, sem que tal substituição represente qualquer ônus a Contratante;

15 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

15.1 O pagamento será realizado através de medições mensais que após serem aprovadas e atestadas por servidores nomeados para a fiscalização do contrato e atestação conforme determina a Lei de Licitações Públicas.

15.2. Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

15.3 O pagamento será realizado mediante apresentação da Nota Fiscal no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes, situado na Avenida Presidente Vargas, Nº 446, Centro, Santo Antônio dos Lopes - MA acompanhada das certidões de regularidade fiscal e trabalhista da contratada e demais documentos que vierem a ser exigidos pelo órgão de Controle Municipal, devidamente atestada pelos servidores designados para recebimento dos materiais;

15.4. A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes reserva-se o direito de reter o pagamento de faturas para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

15.5. Para receber seus créditos a contratada deverá comprovar as regularidades fiscal e trabalhista que lhe foram exigidas quando da habilitação.

15.6. O prazo de pagamento da Nota Fiscal será de até 30 (trinta) dias a partir da data final do período de adimplemento e mediante sua apresentação juntamente com os demais documentos mencionados no Subitem 11.3, ao Protocolo Geral Municipal.

15.7. Em caso de devolução da Nota Fiscal/Fatura para correção, o prazo de pagamento passará a fluir após a sua reapresentação. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela própria contratada, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas de preços, bem como, da Nota de Empenho, não se admitindo notas fiscais/faturas emitidas com outro CNPJ.

15.8. A Contratante reserva-se o direito de reter o pagamento de valores para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

15.9. No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Município ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, por razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Município, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. No caso, eventuais custos financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

15.10. A Nota Fiscal com erros, deverá ser previamente atestada pelo Fiscal do Contrato e servidor designado pelo ordenador de despesas, nos termos do Decreto Municipal n.º 4.108/2016.

15.11. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa do contratado, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

15.12. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGPM e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

15.13. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s). Os pagamentos serão efetuados,

obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

16 DA FISCALIZAÇÃO

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por representante(s) do CONTRATANTE especialmente designado(s) por Portaria pelo ordenador de despesas de acordo com a Lei;

O representante da Administração anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;

Os atestos referentes à execução do contrato deverão ser realizados pelo fiscal do contrato e por outro servidor da mesma pasta, também designado por Portaria do respectivo titular;

Ficam reservados à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissivo ou duvidoso não previsto no presente processo administrativo e tudo o mais que se relacione com o objeto licitado, desde que não implique ônus para o MUNICÍPIO ou modificação da contratação;

17 DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos financeiros para custear a contratação serão próprios da Secretaria de Obras e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes e correrão por conta da seguinte classificação orçamentária:

Órgão: 08
Unidade: 01
Função: 15.122.0009.1.0000
Fonte: 0000
Programa de Trabalho: 1.072
Natureza de Despesa: 4.90.51
Código: 16

18 DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

18.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura contratual, sem prejuízo da publicação do extrato contratual no Jornal Oficial do Município, Jornal Local ou de Grande Circulação.

18.2. O prazo Contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, II, da Lei 8.666/93, desde que a proposta da contratada seja mais vantajosa para o contratante.

19 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços do Contrato deverão ser vistoriados diariamente pelo fiscal designado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, sendo a futura contratada responsável pela perfeita execução dos serviços previstos nas Ordens de Serviço, garantindo a técnica e qualidade de acordo com as normas técnicas.

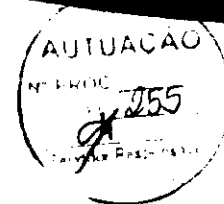
Em caso de inexecução parcial ou total das condições pactuadas, erro ou mora na execução, garantida a prévia defesa, ficará a futura Contratada sujeita às sanções previstas no Edital e na legislação em vigência, inclusive à responsabilização por eventuais perdas e danos causados à Administração.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 24 de novembro de 2023.

- ELABORAÇÃO:

LÁZARO FERNANDES PESTANA
ENGENHEIRO DE OBRAS E ENGENHARIA
CREA Nº 0312/D- MG
Portaria: 034/2021- GP-SAL

MANOEL DE SOUZA LIMA
Secretário Municipal de Obras Habitação e Urbanismo
Portaria 017/2021- GP SAL



DESPACHO

À Procuradoria do Município – PROJUR/SAL
Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA.
Desta,

ASSUNTO: SOLICITAÇÃO DE EXAME E APROVAÇÃO DA MINUTA DO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO E SEUS ANEXOS.

Vossa Senhoria,

Por meio do presente expediente, estamos encaminhando os autos do Processo Administrativo nº 062311-0001, para exame da minuta do instrumento convocatório e anexos, para fins de abertura de Processo Licitatório da modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, conforme a legislação em vigor, cujo objeto é o Registro de Preços visando a futura e eventual contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, Decreto Municipal 042/2018, Decreto Municipal 054/2018, lei Complementar nº. 123 de 14 de dezembro de 2006 e alterações, aplicando subsidiariamente, a Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e demais legislações aplicáveis à matéria.

Após realizado a análise da minuta do edital em epígrafe, e devida aprovação consubstanciado por meio de parecer prévio, encaminhe-o a secretaria municipal de Planejamento e Administração para prosseguimento dos atos administrativos legais, concernentes à fase externa do certame instaurado.

Na certeza do pronto atendimento a esta solicitação, aproveitamos o ensejo para reiterar nossos votos de elevado apreço.

Secretaria Municipal de Obras Habitação e Urbanismo do Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, 27 de novembro de 2023.



MANOEL DE SOUZA LIMA
Secretário Municipal de Obras Habitação e Urbanismo
Portaria 017/2021- GP SAL

PARECER JURÍDICO.LIC-PROJUR-SAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 062311-0001

INTERESSADO: Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo.



EMENTA:

DIREITO ADMINISTRATIVO. LICITAÇÕES E CONTRATOS. Legislação Aplicável: Lei Federal n.º 10.520/2002. Lei Federal n.º 8.666/93; Lei Complementar n.º 123/2006 e alterações. Decreto Federal n.º 10.024/2019. Decreto Municipal n.º 042/2018. Registro de Preços visando a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no Município de Santo Antônio dos Lopes/MA. Análise das Minutas. Ressalvas e/ou Recomendações.

Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo e demais interessados,

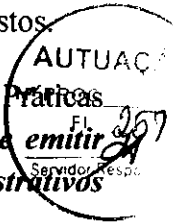
Trata-se da análise jurídica prévia de minuta de edital de licitação e respectivos anexos, na modalidade Pregão Eletrônico, o qual foi distribuído ao Setor Jurídico, nos termos do artigo 38, parágrafo único, da Lei Federal n.º 8.666, de 1993, c/c inciso IX do art. 8º do Decreto n.º 10.024/2019.

FINALIDADE E ABRANGÊNCIA DO PARECER JURÍDICO

Forçoso salientar que, não obstante o art. 40, §2º, da Lei n.º 8666/93 preveja que o projeto básico/termo de referência, e o orçamento estimado em planilhas, constituam anexos do edital, dele fazendo parte integrante, **a presente manifestação restringe-se tão-somente a análise dos requisitos elencados no art. 40 do referido diploma legal**, não sendo, portanto, atribuição desta procuradoria a verificação de preços decorrente da realização de pesquisa de mercado, presumindo-se, em face da boa-fé do setor responsável, a não caracterização de superfaturamento ou sobre preço, bem como se presume que as especificações técnicas contidas no Termo de Referência, inclusive quanto ao detalhamento do objeto da contratação e suas características, tenham sido regularmente determinadas pelo setor competente do órgão, com base em parâmetros técnicos objetivos, para a melhor consecução do interesse público, dessa forma, a presente análise examinará, exclusivamente, os aspectos legais e formais da **MINUTA DE EDITAL E SEUS ANEXOS**, submetida à apreciação, excluindo-se os de natureza estritamente técnica, em relação aos quais partiremos da premissa que a autoridade competente municiou-se dos conhecimentos específicos imprescindíveis para as necessidades da

Administração, a qual deverá observar necessariamente os requisitos legalmente impostos.

Nesse sentido, cabe expormos o teor do enunciado nº 07 do Manual de Boas Práticas Consultivas/CGU/AGU, o qual traz o que se segue: ***“O órgão Consultivo não deve emitir manifestações conclusivas sobre temas não jurídicos, tais como os técnicos, administrativos ou de conveniência ou oportunidade”.***



Finalmente, é nosso dever salientar que determinadas observações são feitas sem caráter vinculativo, mas em prol da segurança da própria autoridade assessorada a quem incumbe, dentro da margem de discricionariedade que lhe é conferida pela lei, avaliar e acatar, ou não, tais ponderações. Não obstante, as questões relacionadas à legalidade serão apontadas para fins de sua correção, caso hajam.

ANÁLISE DETIDA DAS MINUTAS DE EDITAL E CONTRATO

Considerações Gerais sobre o Edital e Anexos

Inicialmente, cumpre destacar que a Administração Pública vem adotando modelos pré-elaborados, atitude louvável, por prestar importante colaboração na uniformização dos procedimentos com vistas ao aperfeiçoamento, eficiência, e celeridade nos processos licitatórios.

Todavia, dado o seu caráter genérico, e considerando-se as possíveis peculiaridades de cada objeto, ressaltamos que a autoridade responsável deverá tomar as medidas de cautela quanto a eventuais adaptações ou acréscimos que se fizerem necessários nas minutas para a sua adequação ao caso concreto.

Além disso, uma vez que os modelos estão sujeitos a um processo dinâmico, o que importa em frequentes aperfeiçoamentos e atualizações, é possível que sejam feitas recomendações de adaptações nas minutas ao tempo de sua análise.

Minuta de Edital

O art. 8º do Decreto n.º 10.024/2019 exige que o processo licitatório, na sua forma eletrônica, seja instruído com as minutas do edital, termo de contrato ou instrumento equivalente, e, se for o caso, minuta da ata de registro de preços.

Os requisitos e elementos a serem observados na minuta do edital são aqueles previstos no art. 40 da Lei Federal n.º 8.666, de 1993, a luz da Lei n.º. 10.520/2002 e no que couber às disposições do Decreto Federal n.º. 10.024/2019 e outro dispositivos legais pertinentes ao caso.

Os artigos 27 a 31 da Lei Federal nº 8.666, de 1993, relacionam e limitam a documentação referente à habilitação dos licitantes, nada mais podendo ser exigido a esse título, ressalvado o disposto em lei especial (art. 30, inc. IV, da Lei Geral das Licitações).

As exigências relativas à qualificação técnica devem ser exigidas no edital pela Administração, somente admitindo-se as indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

AUTUAL
Nº PROC 758
S. das Respons.

No presente caso, pôde-se constatar que as citadas minutas e demais anexos foram anexados aos autos do processo, e atendem às principais exigências, razão pela qual opinamos pela sua aprovação pela autoridade competente.

Termo de Referência com a aprovação da autoridade competente

A licitação na modalidade pregão exige a elaboração do Termo de Referência (art. 8º, II, do Decreto Federal n.º 10.024/2019), que, além da descrição do objeto, deve trazer outros elementos importantes para a caracterização da contratação, como deveres e obrigações das partes, procedimento de fiscalização e sanções.

Nesse contexto, no caso de pregão para a aquisição de bens/serviços comuns, podem ser adotadas duas soluções por parte do órgão licitante: a inserção no Projeto Básico dos elementos de descrição técnica do objeto e dos demais requisitos pertinentes ao Termo de Referência, para que aquele faça as vezes deste; ou a elaboração de duas peças distintas (Projeto Básico e Termo de Referência), cada um observando os requisitos impostos na respectiva lei de regência.

O Termo de Referência¹ é então, em suma, o documento que deverá conter as informações e os elementos técnicos necessários para assegurar a viabilidade da contratação, sobretudo em relação à avaliação do custo, considerando os preços praticados no mercado, a definição dos métodos, a estratégia e suprimento, e o prazo da execução do contrato. Tal documento deverá ser aprovado motivadamente pela autoridade competente.²

No caso dos autos, a aprovação pela autoridade competente consta na última página do Termo de Referência, portanto, foi cumprida a exigência legal.

Minuta de contrato ou instrumento substitutivo

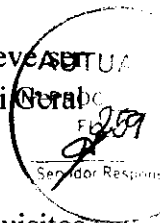
Da análise da minuta do contrato constante do processo em epígrafe, pôde-se constatar o cumprimento dos requisitos legais. O artigo 9º da Lei Federal n.º 10.520/2002,

¹De acordo com a definição do §2º do art. 9º do Decreto Municipal nº 047/2018.

²Conforme art. 9º, inc. I do Decreto Municipal nº 047/2018.

preconiza que “aplicam-se subsidiariamente, para a modalidade de pregão, as normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.”

No aspecto da análise da minuta de contrato, obrigatoriamente a análise deve ser procedida considerando a previsão das cláusulas essenciais, constantes no artigo 55 da Lei das Licitações.



Verificou-se, portanto, na peça analisada, o cumprimento dos seguintes requisitos e previsões expressas na minuta contratual:

- Previsão de que a Administração convocará regularmente o interessado para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 desta Lei;
- Objeto e seus elementos característicos;
- Preço e as condições de pagamento, os critérios, data-base e periodicidade do reajustamento de preços, os critérios de atualização monetária entre a data do adimplemento das obrigações e a do efetivo pagamento;
- Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão, de entrega, de observação e de recebimento definitivo, conforme o caso;
- O crédito pelo qual correrá a despesa, com a indicação da classificação funcional e da categoria econômica;
- Garantias oferecidas para assegurar sua plena execução, quando exigidas.
- Os direitos e as responsabilidades das partes, as penalidades cabíveis e os valores das multas.
- Os casos de rescisão.
- O reconhecimento dos direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei Federal n.º 8.666/93;
- A vinculação ao edital de licitação e à proposta do licitante vencedor;
- A legislação aplicável à execução do contrato, especialmente aos casos omissos;
- A obrigação do contratado de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigida na licitação. Nos contratos celebrados pela Administração Pública com pessoas físicas ou jurídicas, inclusive aquelas domiciliadas no estrangeiro, deverá constar necessariamente cláusula que declare competente o foro da sede da Administração para dirimir qualquer questão contratual, salvo o disposto no § 6º do art. 32 desta Lei.

CONCLUSÃO

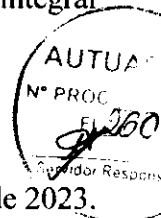
Por todo o exposto, examinada a proposta de pregão eletrônico, tão somente no que

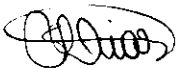
concerne aos seus aspectos jurídicos-formais, abstraídas qualquer consideração acerca de valores, das questões técnicas, da oportunidade e das adequações de demandas, que não sofrem apreciação jurídica, resguardando, ainda, o poder discricionário do gestor público quanto ao juízo de oportunidade e conveniência da prática do ato administrativo, opina-se favoravelmente pela realização do procedimento licitatório em questão, motivo pelo qual esta unidade jurídica manifesta-se pela aprovação das minutas apresentadas, sem identificar óbices legais ao prosseguimento do presente processo.

Ressalta-se que a presente manifestação se limita à análise jurídica da Minuta do Edital e seus anexos, recomendando-se, em na fase externa da licitação, o atendimento integral ao Edital e às Leis que regem a matéria.

É o parecer. SMJ.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 01 de dezembro de 2023.




SÂMARA CARVALHO SOUZA DIAS - OAB/MA nº 5.582
Diretora do Departamento Jurídico
Portaria Nº 006/2021-GP



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10



PORTARIA Nº 006/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que *'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'*.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear **SÂMARA CARVALHO SOUZA DIAS**, portadora de RG 90736998-7 SSP/MA e CPF 745.107.113-87, para ocupar o cargo de **Diretora do Departamento Jurídico** do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

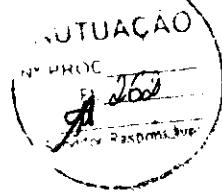
GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.


Emanuel João de Oliveira
Prefeito Municipal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

EDITAL DE PUBLICAÇÃO



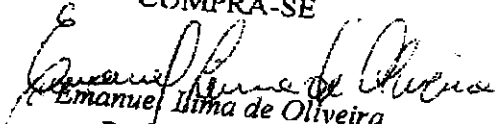
Pelo presente EDITAL DE PUBLICAÇÃO, o Prefeito Municipal de SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA, no uso de suas atribuições previstas na Lei Orgânica do Município, faz saber a todos os habitantes de SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, às autoridades municipais e estaduais, e a quem interessar possa que, PUBLICA a Portaria nº 006-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 que Nomeia SÂMARA CARVALHO SOUZA DIAS, portadora de RG 90736998-7 SSP/MA e CPF 745.107.113-87, para ocupar o cargo de Diretora do Departamento Jurídico do município de Santo Antônio dos Lopes-MA, para que doravante passe a vigor em seus efeitos legais. E, para que, no amanhã, não se alegue ignorância, faço público o presente Edital que será afixado em local de costume e de fácil acesso ao público e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA. Dou a Portaria nº 006-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 por publicada.

GABINETE DO PREFEITO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, 04 de Janeiro de 2021.

PUBLIQUE-SE

REGISTRE-SE

CUMPRE-SE


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

CERTIFICO, que nesta data publiquei e registrei a presente Portaria nº 006-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021, por meio de Edital, tendo sido afixado um exemplar no Atrium do Prédio da Prefeitura Municipal, no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA e demais locais de acesso ao público.

Santo Antônio dos Lopes-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Maria Lia Silva e Silva
Secretária Municipal de
Planejamento e Administração



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10



EDITAL DE PUBLICAÇÃO

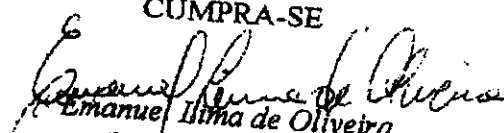
Pelo presente EDITAL DE PUBLICAÇÃO, o Prefeito Municipal de SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA, no uso de suas atribuições previstas na Lei Orgânica do Município, faz saber a todos os habitantes de SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, às autoridades municipais e estaduais, e a quem interessar possa que, PUBLICA a Portaria nº 006-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 que Nomeia SÂMARA CARVALHO SOUZA DIAS, portadora de RG 90736998-7 SSP/MA e CPF 745.107.113-87, para ocupar o cargo de Diretora do Departamento Jurídico do município de Santo Antônio dos Lopes-MA, para que doravante passe a vigor em seus efeitos legais. E, para que, no amanhã, não se alegue ignorância, faço público o presente Edital que será afixado em local de costume e de fácil acesso ao público e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA. Dou a Portaria nº 006-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021 por publicada.

GABINETE DO PREFEITO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, 04 de Janeiro de 2021.

PUBLIQUE-SE

REGISTRE-SE

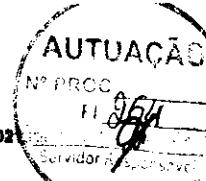
CUMPRA-SE


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

CERTIFICO, que nesta data publiquei e registrei a presente Portaria nº 006-GPSAL de 04 de Janeiro de 2021, por meio de Edital, tendo sido afixado um exemplar no Atrium do Prédio da Prefeitura Municipal, no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA e demais locais de acesso ao público.

Santo Antônio dos Lopes-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Maria Lia Silva e Silva
Secretária Municipal de
Planejamento e Administração



Diário Oficial Eletrônico

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA

Endereço: Av. Presidente Vargas, 446 - Centro, Santo Antônio dos Lopes - MA, CEP: 65730-000

EXPEDIENTE

O Diário Oficial Eletrônico do Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, Criado pela Lei Nº 016 de 09 de Outubro de 2017, exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação da Administração Direta deste Município.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Santo Antônio dos Lopes poderão ser consultadas através da Internet, por meio do seguinte endereço: <https://dom.stoantoniadoslopes.ma.gov.br>.

Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse <https://dom.stoantoniadoslopes.ma.gov.br>. As consultas, pesquisas e download são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA
 CNPJ: 08.172.720/0001-10, Prefeito Emanuel Lima de Oliveira (Biqui)
 Endereço: Av. Presidente Vargas, 446, Centro, Santo Antônio dos Lopes - Maranhão - CEP: 65730-000
 Telefone: (99) 3666-1191 e-mail: dom@stoantoniadoslopes.ma.gov.br
 Site: www.stoantoniadoslopes.ma.gov.br

ATOS OFICIAIS DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

Gabinete do Prefeito

PORTARIA Nº 003/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que "Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências".

RESOLVE

Art. 1º. Nomear PAULA DAIANNE LIMA LEAL, portadora de RG 013582232000-4 SSP/MA e CPF 921.821.843-04, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ORÇAMENTO E FINANÇAS do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Orçamento e Finanças será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, CNPJ Nº 08.172.720/0001-10.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 004/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que "Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos

subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências".

RESOLVE

Art. 1º. Nomear MARIA LIA SILVA E SILVA, portadora de RG 25802912003-0 SSP/MA e CPF 027.433.083-03, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Planejamento e Administração será Ordenadora de Despesas das contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, CNPJ Nº 08.172.720/0001-10.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 005/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que "Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências".

RESOLVE

Art. 1º. Nomear RICARDO AUGUSTO DUARTE DOVERA, portador de RG 8086320481 SEJUSP/MA e CPF 916.998.780-72 para o cargo de PROCURADOR DO MUNICÍPIO de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, aos quatro dias do mês de Janeiro do ano de dois mil e vinte e um.

Emanuel Lima de Oliveira

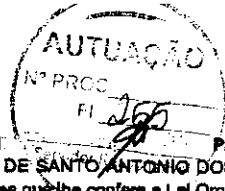
Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 006/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que "Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências".

RESOLVE

Art. 1º. Nomear SÂMARA CARVALHO SOUZA DIAS, portadora de RG



90738998-7 SSP/MA e CPF 745.107.113-87, para ocupar o cargo de DIRETORA DO DEPARTAMENTO JURÍDICO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 007/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear HADILLA DA SILVA CAMPOS, portadora de RG 031043392008-2 SSP/MA e CPF 033.891.513-38, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL, JUVENTUDE E TRABALHO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Assistência Social, Juventude e Trabalho será Ordenadora de Despesas do Fundo Municipal de Assistência Social-FMAS, conforme art. 57, parágrafo único da Lei Municipal que 'Dispõe sobre o Sistema Único de Assistência Social no município de Santo Antônio dos Lopes e dá outras providências'.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 008/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Designar RAIMUNDA SOUSA CARVALHO NASCIMENTO, portadora de RG 037386082009-0 SSP/MA e CPF 433.151.353-04, servidora integrante do quadro efetivo do município, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Educação será Ordenadora de Despesas do Fundo Municipal de Manutenção e Desenvolvimento de Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação-FUNDEB.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de Janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 009/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Designar FRANCISCA MARTA SOUSA CARVALHO DOS SANTOS, portadora de RG 16682092001-8 SSP/MA e CPF 825.976.503-91, servidora integrante do quadro efetivo do município, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA DA MULHER do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 2º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, aos quatro dias do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte e um.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 010/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear MARIA LIMA DA SILVA NERES, portadora de RG 000035483095-3 SSP/MA e CPF 690.168.703-78, para ocupar o cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE E SANEAMENTO do município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Art. 2º. A Secretária Municipal de Saúde e Saneamento será Ordenadora de Despesas das demais contas públicas, sendo responsável pela Gestão e Movimentação das Contas Bancárias da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, CNPJ n.º 06.172.720/0001-10 e Fundo Municipal de Saúde e Saneamento, CNPJ: 11.746.309/0001-27.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 04 de janeiro de 2021.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

PORTARIA Nº 011/2021- GPSAL

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA e a Lei Municipal Nº 02 de 27 de Janeiro de 2017 que 'Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Município de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, cria cargos de provimento em comissão e funções gratificadas, define os respectivos símbolos e fixa os valores dos subsídios correspondentes; atribui competências aos órgãos e aos seus dirigentes e dá outras providências, revoga a Lei Municipal nº 03 de 14 de Agosto de 2010 e suas alterações e dá outras providências'.

RESOLVE

Art. 1º. Nomear AÉCIO RAMOS MOURA, portador de RG 013173202000-1 SSP/MA e CPF 004.772.873-80, para ocupar o cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE TRANSITO, TRANSPORTES E MOBILIDADE do município de Santo Antônio dos Lopes-MA.

Art. 3º. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 266
Servidor(a)

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2023 – SRP
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES/MA
Processo Administrativo nº. 062311-0001

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que a Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento menor preço global, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, Decreto Municipal 042/2018; Decreto Municipal 054/2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:

Término: 22/12/2023 às 07h59min.

Data da sessão: 22/12/2023

Horário: 09h00min – Horário de Brasília.

Local: Portal de Compras Públicas – www.portaldecompraspublicas.com.br

Modo de disputa: Aberto.

Total de páginas: 30 (trinta) páginas.

Secretaria(s) interessada(s):

*Secretaria Municipal de Obras Habitação e Urbanismo.

1. DO OBJETO

1.1. Registro de preços, visando à contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA, conforme detalhes contidos no termo de referência.

1.2. **Em caso de divergência existente entre as especificações deste objeto, descritas no Portal de Compras Públicas e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.**

1.3. O critério de julgamento adotado será o de menor preço global, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. Os interessados em participar deste Pregão deverão credenciar-se, previamente, perante o sistema eletrônico provido pelo Portal de Compras Públicas, por meio do sítio www.portaldecompraspublicas.com.br.

3.2. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto ao provedor do sistema eletrônico (Portal de Compras Públicas), onde também deverão se informar a respeito do seu funcionamento e regulamento, obtendo instruções detalhadas para sua correta utilização.

3.3. Os interessados em se credenciar no Portal de Compras Públicas poderão obter maiores informações na página www.portaldecompraspublicas.com.br, podendo sanar eventuais dúvidas pela central de atendimentos do Portal ou pelo e-mail falecom@portaldecompraspublicas.com.br.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 267
Servidor(a)

- 3.4. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.
- 3.5. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes (órgão que promove a licitação) responder por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 3.6. O credenciamento junto ao Portal de Compras Públicas implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.
- 3.7. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.
- 3.8. O Pregão será conduzido pelo(a) Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes com apoio técnico e operacional do Portal de Compras Públicas, que atuará como provedor do sistema eletrônico para esta licitação.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

- 4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular na plataforma Portal de Compras Públicas.
- 4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.
- 4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:
- 4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.2.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 4.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
- 4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;
- 4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
- 4.2.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).
- 4.3. Como condição para participação no Pregão, a licitante assinalará "sim" ou "não" em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
- 4.3.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;
- 4.3.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;
- 4.3.3. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

PM SAL-
MA
Fls. 264
Serviço (a)

CNPJ: 06.172.720/0001-10

4.3.4. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. As propostas de preços deverão apresentar valores, de forma que já estejam incluídos todos os impostos, taxas, fretes e demais despesas decorrentes do fornecimento do objeto.

5.4. Os valores ofertados serão fixos e irrevogáveis durante o Contrato, e deverão ser ofertados com, no máximo duas casas decimais após a vírgula.

5.5. Quantidade a ser registrada, nunca inferior ao total previsto, dispostos no Termo de Referência (ANEXO I) sob pena de desclassificação.

5.6. Considerar-se-á que os preços fixados pela licitante, são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração da execução dos serviços/fornecimento do objeto.

5.7. No campo descrição detalhada do objeto ofertado, disponibilizado no sistema eletrônico, devem ser incluídas todas as informações necessárias ao perfeito detalhamento do objeto (especificações etc.).

5.8. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.9. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

5.10. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

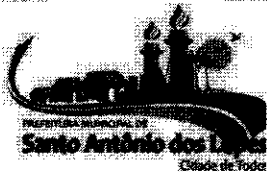
5.11. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.12. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.13. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

5.14. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação. A administração poderá solicitar a prorrogação do prazo de validade da proposta, sendo facultada ao licitante a aceitação.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 269
Serviço (a)

5.15. Considerar-se-á que o valor do objeto após apresentado o valor ofertado pelo licitante, e os lances formulados pela licitante são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração sobre o fornecimento/prestação de serviços, objeto desta licitação, incluindo os tributos e demais despesas, seja qual for o seu título ou natureza, tais como: fretes, encargos sociais, trabalhistas e fiscais; despesas de transportes, locomoção, alimentação, hospedagem e quaisquer outras, segundo a legislação em vigor, devendo o preço ofertado corresponder, rigorosamente, às especificações do objeto licitado.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. Valor unitário e total do item;

6.1.2. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor global.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 270
Servidor(a)

- 7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser R\$ 100,00 (cem reais).
- 7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa "aberto", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 7.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 7.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 7.12. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.
- 7.13. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.
- 7.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.18. O Critério de julgamento adotado será o menor preço global, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 7.20.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.20.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de **03 (três) dias úteis**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 271
Serviço(a)

7.21. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

8.2. O valor ofertado final para o item deve ser menor ou igual ao valor estimado pela administração para o respectivo item.

8.3. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

8.4. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.5. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02(duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.5.1. O prazo de duas horas não se aplica ao envio da proposta ajustada ao valor final, mas sim, para quaisquer outras necessidades, se houver.

8.5.2. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.6. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.7. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a sua continuidade.

8.8. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.8.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

8.8.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.9. ACEITABILIDADE: Os critérios quanto a aceitabilidade para cada item são aqueles previstos no Termo de Referência, (ANEXO I) deste Edital.

8.10. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 272
Serviço(a)

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
- d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas "b", "c" e "d" acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.1.1.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.1.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.2. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômico-financeira e habilitação técnica.

9.2.1. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.7. Ressalvado o disposto no item 5.9, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 273
Servidor(a)

9.8. Habilitação jurídica:

9.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI/SLU – Sociedade Limitada Unipessoal: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.8.3. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.8.4. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

9.8.5. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

9.9. Regularidade fiscal e trabalhista

9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço;

9.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa de débitos trabalhistas ou certidão positiva com efeito de negativa;

9.9.5. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, expedida pelo Estado do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual.

9.9.6. Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa do Estado, expedida pelo Estado do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual.

9.9.7. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, relativa à atividade econômica, expedida pelo Município do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Municipal.

9.9.8. Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa do Município, expedida pelo Município do domicílio ou sede da empresa licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Municipal.

9.9.9. caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.9.10. caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

PM SAL-
MA
Fls. 274
Servidor(a)

CNPJ: 06.172.720/0001-10

9.9.11. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal ou trabalhista, será assegurado o prazo de até 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para a regularização da documentação

9.9.12. A possibilidade de que se aplica o item anterior, refere-se tão somente às empresas enquadradas como Microempresas ou Empresas de Pequeno porte, em atendimento a Lei Complementar 123/2006.

9.10. Qualificação Econômico-Financeira.

9.10.1. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.1.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.10.2. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$
$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$
$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.10.3. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

9.10.4. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou de execução patrimonial, no domicílio, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data da sessão pública ou que seja dentro do prazo de validade constante da própria certidão.

9.10.4.1. Em casos em que a certidão a que se refere o item anterior venha a ser apresentada na forma positiva, o licitante deverá apresentar, além do referido documento, o plano de recuperação judicial, devidamente aprovado.

9.10.5. A empresa licitante que ainda não encerrou o seu primeiro exercício social, por ter sido constituída da menos de um ano, deverá apresentar, em substituição ao Balanço Patrimonial, o Balanço de Abertura devidamente registrado na forma da lei.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 275
Servidor(a)

9.11. Qualificação Técnica

9.11.1 A qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

9.11.1.1. Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da empresa licitante, tanto da empresa quanto do profissional responsável técnico;

9.11.1.2. Capacitação técnico-profissional: Comprovação da empresa licitante possuir, em seu quadro permanente na data prevista para a realização da licitação, como seu Responsável Técnico, obrigatoriamente, “engenheiro civil” ou “arquiteto e urbanista” detentor de Atestado(s) de Responsabilidade ou Capacidade Técnica, fornecido(s) por; pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado(s) no CREA ou no CAU, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, por execução de serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, comprovando ter executado serviços referentes às parcelas de maior relevância abaixo especificadas:

9.12. Comprovação de execução de serviço de Terraplanagem em pavimentação, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura até 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência;
- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência;
- Regularização de superfície com motoniveladora;
- Reposição de revestimento primário com material de jazida;
- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40%;
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação;
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo;
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal;
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m;
- Boca de bueiro simples tubular D=100 cm em concreto;
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50 m;
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m;
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m.
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais

9.13. Comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico, será feita Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

mediante cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho, ou mediante certidão do CREA ou no CAU devidamente atualizada ou Contrato de Prestação de Serviços, em que conste o profissional como técnico responsável, ou ainda, mediante declaração de contratação futura do profissional;

9.13.1. Quando se tratar de empresário ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Requerimento de empresário ou ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA ou do CAU, devidamente atualizados;

9.13.2. É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma empresa proponente, fato este que inabilitará todas as envolvidas;

9.13.3. **Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante**, através de atestado(s) de capacidade técnica ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa de direito público ou privado, comprovando ter executado serviços compatíveis ou semelhantes aos da presente licitação, limitadas estas, exclusivamente, às parcelas de maior relevância abaixo especificadas;

9.14. **Comprovação de execução de serviço de Terraplenagem, conforme abaixo:**

- Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência 360,00m³
- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência 360,00m³
- Regularização de superfícies com motoniveladora..... 432.000,00m²
- Recomposição de revestimento primário com material de jazida.....54.000,00m³
- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40 34.600,00m³
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação48,00m
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo250,00m
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal2.000,00m
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m7,50m
- Boca para bueiro simples tubular D=100 cm em concreto12,00 un
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50m1,00 un
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m.....4,50m
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m2,00 un
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais, perfazendo um total mínimo de 120,00 km

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 277
Servidor(a)

- 9.15. Declaração de visita e recebimento de informações técnicas, emitido pela empresa licitante (Modelo no anexo VI deste edital); ou
- 9.16. Declaração elaborada em modelo próprio da empresa licitante, informando que tem pleno conhecimento das condições de prestação de serviços, dispensando-se neste caso, efetuar visita ao local onde os serviços serão executados;
- 9.17. Declaração indicando os principais equipamentos que serão disponibilizados por ocasião da assinatura do contrato, para utilização nos serviços, juntamente com a declaração da Proponente de que os equipamentos serão apresentados em condições de produção plena, obrigando-se, imediatamente, caso vencedora, substituir qualquer equipamento que, a juízo da contratante, não apresente rendimento satisfatório, sem que tal substituição represente qualquer ônus a Contratante;

9.18. DEMAIS INFORMAÇÕES CONCERNENTES

- 9.18.1. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 9.18.2. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 9.18.3. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 05(cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 9.18.4. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 9.18.5. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 9.18.6. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

- 10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:
- 10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.
- 10.1.2. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.
- 10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.
- Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 278
Servidor(a)

- 10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, vinculam a Contratada.
- 10.2.2. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.
- 10.3. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.
- 10.4. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.
- 10.5. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

- 11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.
- 11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.
- 11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.
- 11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

- 12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:
- 12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.
- 12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 279
Servidor(a)

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF bem como sobre aquele(s) informado nos documentos/propostas apresentados durante a sessão, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

15. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

15.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

15.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

15.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

15.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

15.3.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

15.3.2. a contratada se vincula a sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

15.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

15.4. O prazo de vigência da contratação se encerra no final do exercício financeiro, prorrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no termo de referência.

15.5. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 280
Servidor(a)
91

15.6. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência, no Edital e na minuta do instrumento de Contrato, quando for o caso.

17. DO PAGAMENTO

17.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

18.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

- 18.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 18.1.2. apresentar documentação falsa;
- 18.1.3. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 18.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 18.1.5. não mantiver a proposta;
- 18.1.6. cometer fraude fiscal;
- 18.1.7. comportar-se de modo inidôneo;

18.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

18.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

18.3.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

18.3.2. Multa de 05 % (cinco por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

18.3.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

18.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

18.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

18.6. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 281
Servidor(a)

- 18.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos ou recolhidos em favor do Município de Santo Antônio dos Lopes (MA), ou ainda quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa Municipal e cobrados judicialmente.
- 18.8. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 18.9. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.
- 18.10. As infrações e sanções relativas a atos praticados no decorrer da licitação estão previstas no Edital.

19. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 19.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 19.2. A impugnação DEVERÁ ser realizada EXCLUSIVAMENTE por FORMA ELETRÔNICA no sistema www.portaldecompraspublicas.com.br.
- 19.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.
- 19.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 19.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 19.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.
- 19.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 19.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
- 19.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 20.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
- 20.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 20.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 20.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

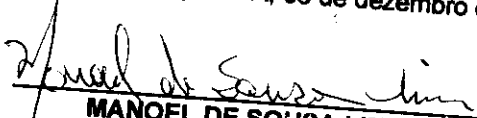


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 282
Servidor(a)
91

- 20.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 20.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 20.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 20.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 20.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 20.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 20.11. O edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no endereço: Praça Abrão Ferreira, S/N, Centro, Prédio da Comissão Permanente de Licitação, de 2ª a 6ª feira, no horário das 08h00min às 12h00min, para consulta presencial, no entanto, o(s) arquivo(s) está(ão) disponibilizado(s) eletronicamente nos seguintes endereços: Portal da transparência do poder Executivo Municipal (www.stoantoniodoslopes.ma.gov.br), na plataforma de pregão eletrônico: www.portaldecompraspublicas.com.br, e também no sistema do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão, onde poderão ser consultados ou obtidos gratuitamente.
- 20.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 20.12.1. ANEXO I - Termo de Referência;
- 20.12.2. ANEXO II - Modelo de Proposta de Preços;
- 20.12.3. ANEXO III - Minuta de Termo de Contrato;
- 20.12.4. ANEXO IV - Declaração de contratação futura;
- 20.12.5. ANEXO V - Relação dos principais equipamentos;
- 20.12.6. ANEXO VI - Termo de visita técnica;
- 20.12.7. ANEXO VII - Declaração de dispensa de visita técnica;
- 20.12.8. ANEXO VIII - Minuta da ata de registro de preços.

Santo Antônio dos Lopes/MA, 06 de dezembro de 2023.


MANOEL DE SOUSA LIMA
Secretário Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo
PORTARIA Nº. 017/2021-GP/SAL

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes - MA




PM SAL-
MA
Fls. 283
Secretaria

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10
ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA E DEMAIS PEÇAS TÉCNICAS

O arquivo correspondente ao termo de referência foi incluído como documento destacado do edital, nos seguintes meios: Portal da transparência da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, Tribunal de Contas do Estado do Maranhão – TCE/MA – SINC-CONTRATA e Portal de compras públicas, sendo esta última a plataforma para a realização de pregão eletrônico.



Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA







ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

CNPJ: 06.172.720/0001-10

ANEXO II

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023

PM SAL-
MA
Fls. 284
Servidor(a)

AO

PREGOEIRO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES/MA

Praça Abraão Ferreira, nº s/n, Centro - Santo Antônio dos Lopes/MA.

Referente: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023

Prezados Senhores,

1. Tendo examinado minuciosamente as normas específicas do Pregão Eletrônico n.º 029/2023, cujo objeto consiste na futura e eventual contratação de pessoa jurídica para execução de serviços comuns de engenharia, na área de manutenção predial, compreendendo serviços de manutenção preventiva e corretiva, reparação, adaptação e modernização de instalações, estruturas e ambientes, prédios e logradouros públicos, para atender as necessidades do município de Santo Antônio dos Lopes/MA., e após tomar conhecimento de todas as condições lá estabelecidas, passamos a formular a seguinte proposta:

AS INFORMAÇÕES ABAIXO SÃO INDISPENSÁVEIS

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA:			
NOME FANTASIA:			
CNPJ:		INSCRIÇÃO ESTADUAL:	
ENDEREÇO:		MUNICÍPIO:	UF:
TELEFONE COMERCIAL:		E-MAIL:	
NOME COMPLETO			
RG:		CPF:	
ENDEREÇO:		MUNICÍPIO:	UF:
TELEFONE:		E-MAIL:	
BANCOS			
BANCO:		AGÊNCIA:	CONTA CORRENTE:

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: R\$(.....).

2. Declaramos que os preços unitários e totais dos itens foram cotados em moeda nacional (Real – R\$), já incluídos todos os tributos, custos de frete, encargos fiscais, trabalhistas, comerciais e quaisquer outras despesas incidentes sobre o objeto da licitação.

3. Declaro conhecer a legislação de regência desta licitação e que os serviços serão prestados de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, que conhecemos e aceitamos em todos os seus termos.

4. O prazo de validade desta proposta é de _____ (_____), dias, contados da data de abertura, conforme previsto no preâmbulo do Edital do Pregão Eletrônico n.º 029/2023.

(local e data)

(Nome e assinatura do responsável da empresa)

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 285
Servidór(a)

ANEXO III
TERMO DE CONTRATO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE XXXXXX, DE QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE XXXXX E A EMPRESA XXXXXXX, NA FORMA ABAIXO:

A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, inscrita no C.N.P.J (MF) sob o n. XX.XXX.XXX/XXXX-/XX por intermédio do(a) Secretaria, com sede no(a), na cidade de /Estado, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20...., doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo nº e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº/20...., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

- 1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é o, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência, anexo do Edital.
- 1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.
- 1.3. Discriminação do objeto:
- 1.4. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Termo de Referência, com início na data de ___/___/___ e encerramento em ___/___/___, prorrogável na forma do art. 57, §1º, da Lei nº 8.566, de 1993.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

- 3.1. O valor do presente Termo de Contrato é de R\$ (.....).
- 3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.4. As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta dos recursos específicos consignados no orçamento da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, classificada conforme dotação orçamentária abaixo especificada:

Órgão
Unidade Orçamentária

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 286
Servidor(a)
[Signature]

Função	xx
Sub-Função	xx
Programa	xx
Projeto Atividade	xx
Classificação Econômica	xx
Fonte de Recurso	xx

4. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

4.1. O prazo para pagamento e demais condições a ele referentes encontram-se no Termo de Referência.

5. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE

5.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

6. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

6.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

7. CLÁUSULA OITAVA - ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

7.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

8. CLAÚSULA NONA - FISCALIZAÇÃO

8.1. A fiscalização da execução do objeto será efetuada por Comissão/Representante designado pela CONTRATANTE, na forma estabelecida no Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. As sanções referentes à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

11. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESCISÃO

11.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

11.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

11.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

11.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

[Signature]

[Signature]



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 287
Servidor(a)

11.4. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

- 11.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- 11.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- 11.4.3. Indenizações e multas.

12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES

12.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços/fornecimento sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS.

14.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos - e normas e princípios gerais dos contratos.

15. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

15.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da Município de Santo Antônio dos Lopes/MA, e demais meios os quais forem necessários, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

16. DA RETENÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA:

16.1. São aplicadas a este contrato as disposições previstas na Instrução Normativa RFB nº1.234/2.012, alterada pela Instrução Normativa nº 2.145/2.023 que obriga os órgãos da administração pública direta dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, inclusive suas autarquias e fundações, a efetuar a retenção, na fonte, do imposto de renda sobre os pagamentos que efetuarem às pessoas físicas e jurídicas pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras de construção civil.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. É eleito o Foro da Comarca de Santo Antônio dos Lopes/MA para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

..... de..... de 20.....

Responsável legal da CONTRATANTE

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 288
Serviço

Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1- 2

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 289
Serdor(a)

ANEXO IV

PREGÃO ELETRÔNICO N° 029/2023

DECLARAÇÃO DE CONTRATAÇÃO FUTURA

Para casos em que a empresa não possuía vínculo empregatício com o responsável técnico

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº, localizadadeclara que, se esta empresa ultrapassar todas as fases do presente certame, firmará contrato com profissional para atuar como responsável técnico em momento anterior ao firmamento do contrato.

Localização, dia, mês e ano.

RESPONSÁVEL LEGAL

Cargo/Função

Razão social



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 290
Servidor(a)

ANEXO V
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023

RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS
UTILIZAR MODELO PRÓPRIO



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 291
Servidor(a)

ANEXO VI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023

TERMO DE VISITA TÉCNICA

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, representada pelo Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade ou CNH nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins de participação no Pregão eletrônico nº. 029/2023, que realizou visita técnica no Município de Santo Antônio dos Lopes/MA, onde puderam ser analisadas e dirimidas questões técnicas relativas ao processo de manutenção predial, conforme detalhes apresentados no Termo de Referência, anexo I, do edital desta licitação, de modo que a empresa não incorrerá em omissões que jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de inclusão de serviços ou acréscimos dos preços.

DECLARA, ainda, que todas as informações recebidas por ocasião da visita técnica à Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, do Município de Santo Antônio dos Lopes/MA, serão mantidas em sigilo, não cabendo divulgação de quaisquer espécies.

Cidade (UF), _____ de _____ de 2023.

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA:

Nome: _____

Cargo: _____

SERVIDOR RESPONSÁVEL POR ACOMPANHAR A VISITA

Nome: _____

Cargo: _____



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 290
Serviço(a)

ANEXO VII
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA

A empresa....., pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº. (informar), com sede à (endereço), neste ato representada por seu(sua) representante legal (nome), inscrito(a) no CPF sob o nº. (informar) e no RG nº. (informar), DECLARA, para os devidos fins de comprovação junto a Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, que a empresa optou por não visitar o local da prestação de serviços, estando, assim, ciente de todas as especificações técnicas e de estrutura presentes no instrumento convocatório, não podendo, em momento posterior, alegar a falta de conhecimento das referidas especificações para justificar eventuais futuros descumprimentos em relação ao edital ou contrato, ou ainda, em solicitação de acréscimos de valores em decorrência de algo desconhecido.

(Cidade) – (UF), _____ de _____ de 2023.

Identificação do responsável

Razão Social



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PM SAL-
MA
Fls. 093
Servidor(a)

ANEXO VIII
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS SRP

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 0XX/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº XXXXXXXXX/2023
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023

A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA, com sede na, na cidade de, inscrita no CNPJ sob o nº, neste ato representada pela, nomeado(a) pela Portaria nº de 20..., publicada no de de de, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/20..., processo administrativo nº, **RESOLVE** registrar os preços da empresa indicada e qualificada nesta ATA, de acordo com a classificação por ela alcançada e nas quantidades cotadas, atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente ata tem por objeto o registro de preços, (...), conforme edital do pregão eletrônico 022/2023, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

EMPRESA:						
CNPJ:/.....-..						
Endereço:, nº, - ..						
Contato: (..)-....., e-mail:.....						
REPRESENTANTE:....., CPF:.....						
ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Marca	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1						
2						
3						
...						

3. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

3.1. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.

3.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não pelo fornecimento, desde que não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

3.3. As contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (máximo cinquenta) por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

3.4. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.

3.5. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.

3.5.1. Caberá ao órgão gerenciador autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo para efetivação da contratação, respeitado o prazo de vigência da ata, desde que solicitada pelo órgão não participante.

4. VALIDADE DA ATA

4.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, a partir da sua publicação, não podendo ser prorrogada.

5. REVISÃO E CANCELAMENTO

5.1. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

5.2. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

5.3. O prestador de serviços que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade

5.4. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

5.4.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

5.4.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

5.5. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

5.6. O registro do prestador de serviços será cancelado quando:

5.6.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

5.6.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

5.6.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

5.6.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

PM SAL-
MA
Fls. 095
Servidor(a)

CNPJ: 06.172.720/0001-10

5.7. O cancelamento de registros será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

5.8. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

5.8.1. por razão de interesse público; ou

5.8.2. a pedido do fornecedor.

6. DAS PENALIDADES

6.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

6.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

6.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço, exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade.

7. CONDIÇÕES GERAIS

7.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

7.2. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, será anexada a esta Ata de Registro de Preços.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em (....) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes.

Santo Antônio dos Lopes XX, de XXXX, de 2023.

Sec. Municipal de *****
Port. Nº *** / **** - *****
Órgão Gerenciador

CNPJ: ** *** **/**** **
Representante: *****
Empresa Beneficiária

Sec. Municipal de *****
Port. Nº ***/**** - *****
Órgão Participante

Avenida Presidente Vargas, nº466, Centro, Santo Antônio dos Lopes – MA

TERMO DE REFERÊNCIA

1.0 INTRODUÇÃO

- 1.1 Os quantitativos do objeto foram estimados pela Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, visando atender as necessidades da referida secretaria deste município de Santo Antônio dos Lopes – MA.
- 1.2 As especificações técnicas e quantitativos do fornecimento a serem adquiridos, estão de acordo com o previsto no artigo 15, § 7º, da Lei Federal nº 8.666/93
- 1.3 Em atenção ao artigo 3º, do Decreto Municipal nº. 42/2018 informamos que o quantitativo do fornecimento requisitado leva em consideração o atendimento das necessidades da Administração Municipal e a estimativa da aquisição e sua provável utilização foi baseada em função de cálculo de consumo realizado com base na necessidade diária dos produtos a serem fornecidos.

2.0 OBJETO

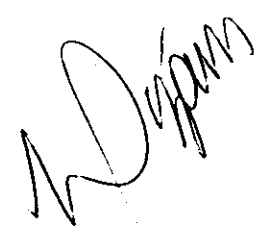
- 2.1- O objetivo específico deste Termo de Referência é subsidiar e orientar quanto à realização de certame licitatório visando à contratação de empresa para **EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA, CONTEMPLANDO A MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES**, com execução de serviços de manutenção das vias, regularização e conformidade de greide de vias vicinais, com fornecimento de todos os equipamentos, maquinário, mão de obra e todos os materiais peculiares a cada tipo de serviço a fim de atingir os objetivos deste estudo técnico. Os serviços serão executados em todas as vias e logradouros do Município de Santo Antônio dos Lopes conforme as demandas e necessidades, para atender as demandas do Município, por um período de 12 (doze) meses, a ser gerenciado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento, **Conforme especificações e quantidades descritas neste Termo de Referência e seus anexos.**
- 2.2 - Trata-se de um Serviço de engenharia comum por apresentar padrões de desempenho e qualidade que podem ser definidos objetivamente em edital, por meio de especificações usuais no mercado de acordo com normas da ABNT que atendam as especificações da Prefeitura, segundo conceito jurídico definido pelo jurista Marçal Justen Filho – “...“serviço” se identifica pela preponderância da atividade humana retratada na produção de utilidades concretas e abstratas para a Administração. A relevância do serviço reside na atividade em si mesma, trata-se de uma obrigação de meio, preponderante.” e se enquadra perfeitamente no estabelecido pelo Acórdão nº 2932 do TCU, podendo, portanto, ser licitado na modalidade de pregão.. Ressalta-se que a **MANUTENÇÃO** das vias cuja demanda pelo serviço decorre repetidas vezes de forma contínua a fim de manter as vias em condições de segurança e trafegabilidade semelhantes ao projetado originalmente, diferentemente de **EXECUÇÃO DE OBRAS** onde demanda de projetos específicos e próprios para a execução de uma via, levando-se em conta entre outros detalhamentos o estudo de tráfego, tipos de veículos circulantes na via a ser projetado, estudo de drenagem e bacias de contribuição, e outros.

3.0 JUSTIFICATIVA

- 3.1 Atualmente há uma estimativa que o Município de Santo Antônio de Lopes possua cerca de 14.304 (quatorze mil, trezentos e quatro) habitantes em um território de 770,923 Km² (fonte IBGE em sua página no link - <https://cidades.ibge.gov.br>) e conforme mapa de identificação de vias pavimentadas e não pavimentadas do Município de Santo Antônio de Lopes, temos 259,32 Km de estradas vicinais, conforme apresentado no quadro abaixo:



1	JUNCO x LIVRAMENTO	7,90	7.900,00
2	ESTRADA_LAGO VERDE	6,42	6.420,00
3	LIBERATO	5,62	5.620,00
4	SANTA LUZIA x CAITITU	11,60	11.690,00
5	BAIXÃO DO LERIANO	1,65	1.650,00
6	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_PRINCIPAL	3,08	3.080,00
7	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 01	0,59	590,00
8	B. RAPOSO AO MORRO DO ANGICO_RAMAL 02	0,55	550,00
9	MORCEGO	4,74	4.740,00
10	SEDE AO POV. RACHADA.	1,32	1.320,00
11	ESTRADA_(CENTRINHO CARIOLANDO)	2,29	2.290,00
12	RAMAL_(NONATO DO JOCA)	0,64	640,00
13	RAMAL_(CARLOS)	0,15	150,00
14	RAMAL_(LUIS DO JOCA)	0,82	820,00
15	POV. PÊ DA SERRA AO POV.TAMARINDO	3,02	3.020,00
16	RAMAL_(FAZENDA DO GETULIO)	0,67	670,00
17	POV. TAMARINDO / DIVISA DE CAPINZAL.	3,19	3.190,00
18	RAMAL_(ANDRÉ)	1,79	1.790,00
19	POV. LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POV. MUCAMBO.	8,94	8.940,00
20	POV. MORADA NOVA AO POV.CRIOLI	1,27	1.265,00
21	POV. SANTA EDWIRGÊS AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,29	2.290,00
22	POV. SÃO RAIMUNDO AO POV. BAIXÃO DO MESQUITA	2,47	2.470,00
23	POV. BAIXÃO DO MESQUITA AO POV. HUMAITA	4,98	4.980,00
24	POV.HUMAITA AO POV. SANTANA	6,65	6.650,00
25	POV.CREOLI 1 AO FORQUILHA	3,92	3.920,00
26	POV. HUMAITA AO POV. RACHADA	7,42	7.420,00
27	POV. RACHADA AO POV. OLHO D'AGUA	0,23	230,00
28	BR-135 AO ZÉ DO ABRIGO	5,06	5.060,00
29	NOVA DEMANDA - "B"	2,98	2.980,00
30	NOVA DEMANDA - "B"	4,72	4.720,00

31	RUA NOVA AO NOVA DEMANDA	6,60	6.600,00
32	BR-135 / AV. PRES. CASTELO BRANCO	2,49	2.490,00
33	ACESSO POV. ZECA DOCA	3,27	3.720,00
34	ESTRADA DE ACESSO AO POV. CENTRO DO DOCA	1,51	1.510,00
35	SEDE SANTO ANTONIO DOS LOPES AO POV. JUNCO	9,24	9.240,00
36	POV. JUNCO AO POV. SANTANA	5,93	5.930,00
37	POV. OLHO D'AGUA AO POV. JUNCO	3,08	3.080,00
38	POV. SANTANA AO POV. LAGOA VELHA	3,78	3.780,00
39	EST. LAGOA VELHA	1,42	1.420,00
40	POV. LAGOA VELHA AO POV. SANTA TERESA	6,23	6.230,00
41	FORQUILHA AO POV. LAGOA VELHA	2,71	2.710,00
42	POV. PAU D'ARCO AO POV. CENTRO DO MUNDICO	2,76	2.760,00
43	MA-381 AO POV. MARIBONDO	2,94	2.940,00
44	MARIBONDO 01 AO MARIBONDO 02	0,58	580,00
45	POV. MANGUEIRA AO POV. SANTA TERESA TRECHO-02	0,60	600,00
46	POV. MANGUEIRA AO POV. SANTA TERESA TRECHO-02	3,56	3.560,00
47	ACESSO POV. JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS	4,30	4.300,00
48	POV. PACA AO CENTRO DO ADELINO	7,88	7.880,00
49	CENTRO DO ADELINO AO CENTRO DOS RODRIGUES (PROJETO)	4,36	4.360,00
50	ACESSO POV. MANGUEIRA	6,87	6.870,00
51	POV. CENTRO DO SEVERÃO AO POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS	3,89	3.890,00
52	POV. C. SEVERÃO AO POV. MANGUEIRA	1,82	1.820,00
53	POV. SANTA LUZIA AO POV. CENTRO DO SEVERÃO	2,63	2.630,00
54	POV. LIVRAMENTO AO POV. LUZIA	5,01	5.010,00
55	SEDE - SANTO ANTÔNIO DOS LOPES AO POV. LIVRAMENTO	14,33	14.330,00
56	ESTRADA POV. ANAJÁ	2,52	2.520,00
57	POV. ANAJÁ AO POV. LAGOA NOVA	4,25	4.250,00
58	EST. MURISOCA A MATA VELHA	3,27	3.270,00
59	POV. JENIPAPO AO POV. MURISOCA	4,92	4.920,00
60	POV. LIVRAMENTO AO POV. JENIPAPO	5,34	5.340,00
61	ACESSO A FAZENDA GAVIÃO	2,95	2.950,00
62	POV. BAIXÃO DOS BARBOSAS AO CENTRO DOS RODRIGUES	4,95	4.950,00
63	CENTRO DOS RODRIGUES AO POV. SERRA DO CAPIM	0,97	970,00
64	POV. SERRA DO CAPIM AO POV. PILOTO I	1,99	1.990,00
65	POV. PILOTO I AO MA-381	3,94	3.940,00
66	ACESSO PONTE (RIO FLORES)	3,48	3.480,00
67	ACESSO SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	3,89	3.890,00

3.2 Importância da Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais.

As estradas vicinais possuem extrema importância econômica, além de social e ambiental. Do ponto de vista econômico, são responsáveis pelo escoamento da produção agrícola e o consequente abastecimento das zonas urbanas. Também, são através delas que os insumos agrícolas necessários à produção chegam às propriedades rurais. O estado de conservação das estradas influi diretamente no custo do transporte e na qualidade do produto transportado. Trechos de estradas ruins acabam por causar danos aos veículos, e às vezes até impossibilitam o tráfego, ocasionando a utilização de rotas mais longas e maiores consumos de combustível. O maior tempo gasto no transporte diminui o tempo de prateleira, e a vibração ocasionada pelas irregularidades das pistas geram perdas na qualidade dos produtos, impactando no seu preço final. O acesso da população rural a serviços básicos como educação, saúde e lazer muitas vezes se dá através das estradas vicinais. Jovens das zonas rurais enfrentam quilômetros de estradas para ter acesso a uma educação de qualidade, fato agravado pelas péssimas condições das estradas. A necessidade de bens de consumo e produtos manufaturados também contribui para que essa população se desloque para centros urbanos. O deslocamento dessas populações até os locais onde se encontram estes serviços é dificultado pelas condições das vias. A conservação do bom estado das estradas contribui para a fixação das famílias no campo e a melhoria das condições de vida. No aspecto ambiental, a manutenção das estradas de terra esta ligada diretamente ao controle de erosão e perda de solo, a conservação e recuperação das áreas marginais às estradas, a diminuição do assoreamento de córregos e rios. Fatores estes que afetam a composição da paisagem local e a preservação do meio ambiente.

É notório que, sem uma adequada manutenção, o processo de deterioração provoca imensuráveis prejuízos, aumentando os custos operacionais dos veículos, promovendo significativo acréscimo no número de incidentes e prejudicando o desenvolvimento da região por ela servida. Conhecer tais defeitos, que podem ocorrer em estradas não pavimentadas, quanto ao tipo de solo que elas apresentam, falta de manutenção ou erro de projeto ou executivo, pode constituir-se numa importante ferramenta para sua prevenção e correção, já que esse estudo pode contribuir para um melhor planejamento do sistema de manutenção e construção dessas vias. O conhecimento da infraestrutura, aliado a uma análise das patologias e defeitos que ocorrem nessas estradas, poderá conduzir e resultar numa manutenção preventiva com significativos reflexos no custo das correções, permitindo um avanço no sentido de melhoria do desenvolvimento social e econômico das áreas rurais. Somente no Município de Santo Antônio de Lopes existem 67 estradas rurais não pavimentadas.

3.3 O Município de Santo Antônio de Lopes conta atualmente com uma malha viária não pavimentada extensa.

“Os serviços de execução contínua são caracterizados pela perenidade e necessidade de sua prestação, não apenas a continuidade do desenvolvimento, mas a necessidade de que não sejam interrompidos, continuem os requisitos basilares para que se enquadrem como prestação de serviços a serem executados de forma contínua”.

Sabendo da importância que a malha rodoviária pavimentada ou não tem para o Município, tanto em nível social (locomoção de pessoas) quanto econômico (transporte de produtos, etc.), e da necessidade urgente da recuperação dessas rodovias, apontamos os tipos de Manutenção: Corretiva e Preventiva. Igualmente, informo que a constante manutenção preventiva das vias norteia o Município para uma redução de gastos econômicos com Serviços de Manutenção corretiva que causam um transtorno maior em todos os aspectos para a Administração Pública e para os Municípios.

Salientamos que o pavimento de um Município, Estado e País tem fundamental importância em sua soberania política e socioeconômica, que tanto necessita de vias para escoamento rápido e seguro de sua produção seja agrícola, comercial ou industrial viabilizando todas as demais atividades econômicas regionais.

A missão primordial da Manutenção de Pavimento é um trabalho rotineiro efetuado com o fito de manter o pavimento tanto quanto possível próximo de sua condição original, quando da construção, sob condições normais de tráfego e temperatura. As tensões atuantes em um pavimento podem ser causadas por: variação de temperatura, variação de umidade relativa, pequenos movimentos nas camadas subjacentes ou adjacentes e ao tráfego.

No caso de Estradas Não-Pavimentadas, os problemas mais comuns baseiam em Ondulações, Rodeiros e Atoleiros, Areiões de Espigão, Excesso de pó na pista, Pista Derrapante, "Costelas de Vaca", Buracos e Erosões em Ravina.

Ao longo do tempo, a deterioração dos elementos constituintes da estrada é evitável a partir de um programa de manutenção, ou seja, um "(...) amplo conjunto de atividades destinadas a assegurar um transporte seguro, econômico e confortável em uma estrada ou rede" (BAESSO & GONÇALVES, 2003). São três os tipos de manutenção:

- Manutenção Corretiva Rotineira (MCR): responsável pelos reparos localizados dos defeitos na pista, pelas roçadas e pela limpeza da estrutura drenante.
- Manutenção Preventiva Periódica (MPP): pode ser necessária a execução da camada de revestimento primário. Segundo Santos et al (1988), essa camada é constituída de uma mistura de material argiloso com material granular, variando de 10 a 20 cm de espessura, colocada sobre o subleito ou sobre o reforço do subleito. O traço utilizado é 1:2:5 (argila: material granular).
- Reconstrução: responsável pela renovação completa da pista, a fim de elevar sua capacidade operacional. Liataud & Faiz (1994), mencionam que os custos de operação dos veículos em vias não pavimentadas são, em geral, de 10% a 30% maiores que os custos em vias pavimentadas, isto se deve principalmente devido às diferenças nas condições de rugosidade da superfície.

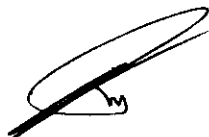
A recuperação e manutenção contínua da malha viária das vias vicinais do município se faz necessária devido a continua cobrança dos munícipes em reivindicar vias em perfeitas condições de segurança e transito para se locomover. Sua recuperação trará benefícios no que diz respeito a diversos fatores como o da eficiência dos serviços das redes de transporte coletivo, da melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população usuário daqueles trechos de altíssimo movimento, ajudando a reduzir os custos operacionais do sistema, melhorando o conforto e a segurança dos usuários, agregando funções de desenvolvimento físico-territorial e de melhorias na infra-estrutura e qualidade de vida da população beneficiada.

4.0 ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES ESTIMADAS

MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

A planilha de quantidades, orçamento, memória de cálculo e BDI encontram-se anexo a este Termo.

Esclarecemos que foi executado estudo estimativo dos quantitativos conforme memória de cálculo do orçamento, não sendo possível, no momento, identificar a quantidade exata dos serviços tendo em vista a característica dos serviços, uma vez que poderão ocorrer buracos em vias distintas com diversidades de tamanho e profundidade. Dessa forma, os serviços serão solicitados à futura contratada através de Ordens de Serviço a serem emitidas pela Secretaria de Obras e Urbanismo de acordo com as demandas apresentadas no período de 12 (doze) meses.



5.0 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO.

MANUTENÇÃO CONTÍNUA DE VIAS VICINAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

5.1 - APRESENTAÇÃO:

As especificações aqui apresentadas têm como objetivo definir condições básicas para o desenvolvimento dos serviços de **MANUTENÇÃO CONTÍNUA EM VIAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS, NÃO PAVIMENTADAS, VIAS RURAIS E LOGRADOUROS PÚBLICOS – SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA.**

Para efeito de interpretação em caso de possível divergência entre os diversos elementos integrantes do contrato, deverão ser observados os seguintes procedimentos seletivos de prioridade:

- 1o.) Contrato;
- 2o.) Normas da ABNT;
- 3o.) Especificações;
- 4o.) Termo de Referência e/ou Projetos Básicos, e;
- 5o.) Normas dos Fabricantes.

5.2 - OBRIGAÇÕES:

5.2.1 - Objetivando o perfeito cumprimento das disposições contidas na presente especificação, a "Contratada" obriga-se a prestar os "serviços" a melhor assistência técnica e administrativa, ensejando o emprego de métodos modernos pertinentes à execução dos serviços dentro dos prazos previstos no cronograma físico. A "Contratada" deverá manter uma equipe técnico-administrativa dimensionada de acordo com o serviço.

5.2.2 - Na falta de definições precisas do projeto ou demais elementos técnicos, no que diz respeito ao serviço, a Contratada deverá consultar por escrito a fiscalização em tempo hábil. A inobservância desta norma tornará a Contratada totalmente responsável por qualquer atraso no andamento do serviço e pelas atitudes e definições arbitrárias a que vier adotar.

5.3 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

5.3.1 - Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pertinentes a cada serviço.

5.3.2 - A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

5.3.3 - A administração do serviço ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada.

5.3.4 - Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.



5.3.5 - Haverá ao longo do contrato, reuniões periódicas da Fiscalização com a Contratada, devendo ocorrer a 1ª (primeira) logo após a assinatura do contrato e posteriormente a cada recebimento da Ordem de Serviço, objetivando a implantação geral e normativa de execução ao longo do contrato.

5.3.6 - A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução do objeto deste termo são de inteira responsabilidade da Contratada.

5.3.7 - Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

5.3.8 - Placa Padrão Prefeitura: Será executada obedecendo à modelo fornecido pela Prefeitura, sendo ao término dos serviços removida a local determinada pela fiscalização.

5.3.9 - Medições:

Serão executadas medições mensais, com previsão de pagamento após a liberação e atestação pelo fiscal do contrato.

Serão consideradas para efeito de medição, as quantidades efetivamente apropriadas e atestadas pela fiscalização e desde que não ultrapassem das especificadas na Planilha de Custos básica, observando o cronograma físico e financeiro. As máquinas e equipamentos para efeito de medição e faturamento serão considerados apenas as horas produtivas e improdutivas quando as mesmas estiverem efetivamente trabalhando nos locais designados para execução dos serviços, não computando quando estas estiverem paradas no canteiro de obras.

5.4 - CANTEIRO DE OBRAS:

5.4.1 - A contratada deverá providenciar por conta própria, a suas expensas locais para implantação do canteiro e fornecer ao canteiro de obras, todos os equipamentos, utensílios, ferramentas e veículos necessários à perfeita execução dos trabalhos.

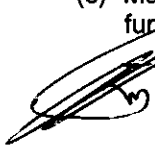
5.4.2 - A vigilância e a preservação dos materiais, maquinários e equipamentos necessários à obra são de total responsabilidade da empreiteira.

5.5 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

São as despesas indiretas geradas pela montagem e manutenção de uma estrutura administrativa no local da obra para possibilitar a direção e a fiscalização técnica (interna e externa) dos serviços e o controle dos custos.

São gastos facilmente vinculados às obras em andamento e, na maioria dos casos, referentes a cada uma delas em particular, tais como:

- (a) Instalação do canteiro: mobilização, acessos ao local da obra, instalações provisórias de pequeno porte;
- (b) Equipamentos da administração (veículos, telefones celulares e afins);
- (c) Mão-de-obra indireta: engenheiro, encarregado de produção, vigia e demais funcionários administrativos lotados no local da obra;



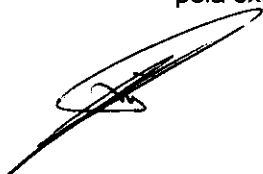
- (d) Apoio à mão-de-obra direta e indireta, incluindo: alimentação e transporte de funcionários dentro do local das obras;
- (e) Mobilizações: veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

5.6 – SERVIÇOS:

Quanto às características técnicas, uma estrada vicinal deve apresentar, acima de tudo, boas condições estruturais, que se refere à capacidade de suporte, e boas condições funcionais, referente às condições de rolamento e aderência. A primeira se refere à característica que confere à estrada capacidade maior ou menor de não se deformar frente às solicitações de tráfego, garantida pelo uso de materiais granulares e compactação da pista. A segunda diz respeito à prevenção de irregularidades da pista que interferem negativamente sobre a comodidade e segurança do tráfego, tais como esburacamentos, materiais soltos na via e pista escorregadia, garantida pelo uso de materiais granulares (aderência) e material argiloso (diminuindo a incidência de material solto), compactados (SANTOS et al., 1988). Além disso, é também essencial um bom sistema de drenagem. A negligência dada para a construção deste sistema tem sido a principal causa das patologias nas estradas. O abaulamento transversal da pista (o DNIT recomenda um valor de 3%) muitas vezes é retirado pela patrolagem sistemática: remove-se o solo superficial e afunda-se o leito, propiciando o acúmulo de água e deteriorando a estrada, conseqüentemente.

Patologias em Estradas Não Pavimentadas. O estudo da patologia é uma área relativamente nova no ramo da engenharia, que consiste, segundo Crea-SP & Ibape-SP (1998), no "estudo das origens, causas, mecanismos de ocorrência, manifestação e conseqüências das situações em que as obras ou suas partes apresentem um desempenho abaixo do mínimo pré-estabelecido". Utilizar-se dessa nova "ciência" da engenharia para detectar eventuais patologias ou defeitos em estradas não pavimentadas poderá trazer grande contribuição a futuros trabalhos nessa área. Segundo Santos et al (1988), os problemas mais comuns em uma estrada não pavimentada se baseiam em:

- Ondulações, Rodeiros e Atoleiros: As causas principais são a falta de capacidade do subleito e a deficiência no sistema de drenagem. Seria necessário retirar a água acumulada, executar (ou reexecutar) a camada de reforço, com revestimento primário ou agulhamento, que consiste na cravação de material granular grosseiro diretamente no subleito argiloso. O agulhamento é executado em estradas de menor porte.
- Areiões de Espigão: A causa principal do areião é a falta de material ligante na pista de rolamento. Para corrigi-lo, executa-se uma mistura de areia e argila como revestimento primário, a fim de melhorar o solo constituinte do leito.
- Areiões de Baixada: Nos areiões de baixada, ocorre sedimentação da areia trazida de trechos altos, sem presença de material ligante ou compactação. Seria importante combater a erosão dos trechos altos e compactar o material já trazido.
- Excesso de pó na pista: No mesmo caso do areião, há abundância de materiais finos soltos no leito da estrada. Neste caso, se o material do leito for areia, faz-se um revestimento primário selante (com argila). Se o material for silte, há necessidade de se executar o reforço do subleito com material ligante.
- Rocha Aflorante: Neste caso, a camada de solo no leito é insuficiente e pouco espessa, seja pela má execução, pela grande quantidade de blocos de rocha, por processos erosivos ou pela constante patrolagem (aplainamento) do leito. O problema é corrigido pela execução de revestimento primário de cobertura.



8

- **Pista Derrapante:** Se a pista se torna derrapante quando molhada, a causa provável é a interação química entre a argila e a água, fazendo com que a pista perca a aderência. O agulhamento de material granular seria uma boa solução. Se a pista é derrapante quando seca, falta material ligante em sua constituição. A solução seria substituir o material granular superficial por revestimento primário.
- **"Costelas de Vaca":** Nas "costelas de vaca", o material granular de diâmetro entre 5 e 10 mm se acumula, formando pequenos "morros" sucessivos, causando instabilidade ao usuário. Também neste caso faz-se necessária a substituição do material por revestimento primário.
- **Segregação Lateral:** O material granular sem ligante é lançado e acumulado nas laterais da pista, causando rebaixamento do leito e possível acúmulo de água na pista. O revestimento primário, neste caso, também seria a opção ideal.
- **Buracos:** São designados pela expulsão de partículas sólidas do leito quando há empocamento de água, causada pela má execução de estrutura drenante na estrada. As etapas de correção para este caso são: abaulamento transversal, valetas e sangras; retificação, limpeza e umedecimento da pista; compactação em camada com material para revestimento primário.
- **Erosões em Ravina:** Assim como no caso de buracos, as erosões são provocadas pela falta do sistema de drenagem. As erosões se iniciam na forma de sulcos e evoluem para ravinas onde o solo tem baixa resistência. Se a erosão atinge o lençol freático, é denominada "boçoroca". Neste caso, faz-se o preenchimento dos sulcos ou ravinas com solo local compactado, sendo os últimos 30 cm com material de revestimento primário, fazendo sua compactação com rolo. As erosões pequenas são tratadas como buracos.

5.6.1 - Terraplenagem:

5.6.1.1 – Limpeza mecanizada de camada vegetal

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a implantação do corpo estradal. Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, estando incluso neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora para execução do projeto viário.

O desmatamento será de até 1,50 m, executado na faixa de domínio definida no Projeto.

As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. A madeira resultante da derrubada das árvores poderá ser utilizada na obra (escoramentos, estacamentos) ou doada, por proposta da fiscalização e por determinação da autoridade competente.

A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterro. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada.



9

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

5.6.1.2 – Escavação mecanizada de valas

A execução de valas consiste na escavação do terreno de acordo com a profundidade necessária para instalação de rede de drenagem pluvial (tubos de concreto PA-2), seguindo as cotas e caimentos necessários para um escoamento adequado, com a finalidade de fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas.

As valas serão executadas ao longo das vias e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno "in loco".

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Escavar com escavadeira hidráulica ou retroescavadeira nos trechos especificados;
- Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir o projeto de drenagem.

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:

- Escavadeira hidráulica ou retroescavadeira, caminhões transportadores e compactadores a percussão tipo "sapo". Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendendo as condições locais e a produtividade exigida.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

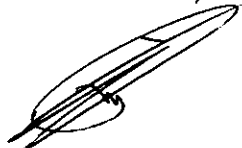
Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.

5.6.1.2 – Escavação mecânica para acerto de taludes

A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

Os materiais de má qualidade (turfosos, humosos, micáceos ou formados por argila coloidal) serão rejeitados e removidos.



Os taludes de corte terão uma inclinação de 2/3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação.

5.6.1.3 – Escavação e carga de material de jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. O SICRO disponibiliza as seguintes composições de custos para os serviços de escavação e carga de material de jazida:

- Escavação e carga com escavadeira hidráulica;
- Escavação e carga com trator de 74,5 kW e carregadeira de 1,53 m³;
- Escavação e carga com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico de escavação, em função do volume efetivamente escavado no corte.

5.6.1.4 – Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante.

O volume de material escavado na jazida, será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 10m³, por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada na pista em cargas sucessivas espaçadas conforme orientação do encarregado da obra.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por tonelada de material transportado.

5.6.1.5 – Umidificação de material para valas

A umidificação de material para valas será com caminhão pipa, pulverizando o solo a ser revolvido para lançamento com umidade para compactação.

Os materiais deverão ter um teor de umidade próxima à ótima ($\pm 2\%$), o qual será conseguido seja por espalhamento e secagem do material quando demasiadamente úmido, ou por umidificação quando demasiadamente seco. Em seguida, os materiais deverão ser estendidos em camadas horizontais de espessura máxima 25 cm, em toda sua largura. A umidificação e homogeneização dos materiais deverão ser efetuadas, de preferência, durante a escavação dos mesmos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição será por metro cúbico de material utilizado.

5.6.1.6 – Transporte com caminhão basculante

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos “off-sets” de terraplenagem. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior. Sua D.M.T. estimada será entre 10 e 20 km.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Este serviço será medido e pago por (m3xkm), sendo o volume equivalente aquele das escavações e cargas e a distância medida de acordo com o trajeto aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.6.1.7 – Reaterro mecanizado de valas

O reaterro de valas consiste em reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.

Será utilizado material de 1ª categoria proveniente do local, exceto nas travessias de rua, onde o material deverá ser de jazida.

As operações de reaterro compreendem:

- Reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.
- A compactação do reaterro deve ser em camadas iguais e não superiores a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Equipamentos e mão de obra utilizadas:

- Escavadeira Hidráulica
- Caminhão Pipa
- Compactador de solos de percussão
- Servente

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

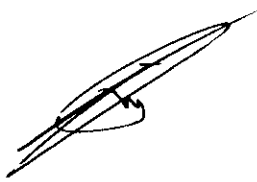
A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado no reaterro em metro cúbico.

5.6.1.8 – Regularização de superfícies com motoniveladora

Esta especificação aplica-se à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, transversal e longitudinalmente.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



Unidade de Medição:

A medição dos serviços de regularização será feita por metro quadrado de plataforma concluída.

5.6.1.9 – Recomposição de revestimento primário com material de jazida

Revestimento Primário é a camada granular composta por agregados naturais e/ou artificiais, aplicada diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

Os materiais utilizados na execução do revestimento primário podem ser saibros, cascalhos, rochas decompostas, seixos rolados ou não, pedregulhos, areias, materiais sílico-argilosos, subprodutos industriais ou mistura de qualquer um deles e devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Devem ser isentos de matéria orgânica;
- O diâmetro máximo do agregado deve ser menor ou igual a 50mm;
- A fração retida na peneira número 10 deve ser constituída de partículas duras e duráveis, mesmo quando submetidas alternadamente à molhagem e secagem;
- A fração que passa na peneira número 40 deve ter Limite de Liquidez inferior a 35% e o Índice de Plasticidade compreendido entre os limites de 4% a 12%, sendo esta variação correlacionada com o índice pluviométrico da região, assim:

Altura das chuvas	I.P. (valor máximo)
até 800mm	12%
entre 800 e 1500mm	9%
maior que 1500mm	7%

Valores superiores podem ser adotados desde que se garanta uma drenagem eficiente ou que se use um solo laterítico.

Visando uma possível pavimentação futura de rodovia e o conseqüente aproveitamento do revestimento primário como camada estrutural do pavimento, pode ser exigido para o material um ISC mínimo de 20%, e expansão máxima de 1%, para uma energia de compactação do Proctor Intermediário.

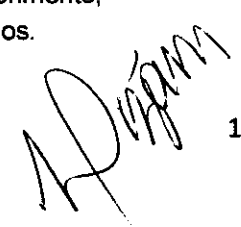
Equipamentos:

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dele receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

- Caminhões basculantes;
- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Grade de discos e/ou pulvimisturador;
- Caminhão irrigador equipado com bomba e barra distribuidora;
- Rolo compactador, compatível com o tipo de material utilizado;
- Gabaritos e régua, de madeira ou metálica, de três metros de comprimento;
- Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, podem ser utilizados.

Execução:



A superfície a receber a camada de revestimento primário, deve estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da Fiscalização.

Os materiais previamente escavados, selecionados e carregados na jazida, devem ser transportados em caminhões basculantes para a pista, sendo distribuídos em pilhas ao longo da estrada.

O espalhamento do material distribuído sobre a pista deve ser feito através da motoniveladora, procurando-se dar ao material a conformação da secção transversal de projeto.

Durante o espalhamento do material, devem ser removidas as partículas com diâmetro superior ao máximo especificado. O material espalhado deve ter a espessura da camada de, no mínimo 0,10m e de, no máximo 0,20m, após a compactação.

Antes de ser compactado, o material deve estar umedecido e homogeneizado de acordo com a umidade ótima obtida em laboratório. Se houver excesso de umidade o material deve ser revolvido, com motoniveladora ou com equipamento de mistura. Se houver falta de umidade, a quantidade de água faltante deve ser adicionada parceladamente e uniformemente, enquanto o solo for sendo misturado com o equipamento especificado, de modo a se obter umidade uniforme em toda a espessura da camada a ser compactada.

A compactação deve ser efetuada dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e do bordo mais baixo para o bordo mais alto, nos trechos com superelevação, até ser obtido o grau de compactação especificado no projeto.

A camada compactada e acabada deve se apresentar em conformidade com o projeto no que diz respeito ao alinhamento, cota e secção transversal.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos levando-se em consideração o volume compactado medido na pista e expresso em metro cúbico.

5.6.1.10 – Compactação de aterros a 100% do P.I.


O aterro deverá ser mecanizado, com uso de equipamentos motomecanizados e deverá atender às cotas definidas no projeto.

Os tratores de esteira depositam material escavado próximo das unidades de transporte, proporcionando um tempo de ciclo mínimo para as unidades de carregamento.

O aterro deverá ter início sempre a partir do ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas. O serviço de compactação de aterro compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e acabamento do material da área de empréstimo, já depositado no local.

Deverá ser previsto o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando o seu acúmulo em qualquer ponto.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, o plano de lançamento e método de compactação. Deverá ser informado o número de camadas, o material a ser utilizado, o tipo de controle, o tipo de equipamento e demais informações cabíveis.



O lançamento deverá ser executado em camadas com cerca de 30 centímetros de espessura. Após sua compactação a camada deverá estar com, no máximo 20 centímetros altura, com 100% do proctor intermediário, na umidade ótima, admitindo-se variação de - 0,1% hót a + 0,05% hót, até obter-se a massa específica aparente seca de 100%.

A umidade do solo deverá estar próxima do nível ótimo, por método manual, admitindo-se variação de, no máximo, 3%. As camadas serão homogêneas, no que se refere ao tipo de material e umidade.

O tipo de equipamento a ser utilizado e o número de passadas do rolo compactador devem ser definidos logo no início da obra, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

As manobras do equipamento de compactação que impliquem variações direcionais prejudiciais devem se processar fora da área de compactação. A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo igual ou superior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima. Em lugares inacessíveis ao equipamento de compactação ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação deve ser realizada à custa de compactadores portáteis, sejam manuais ou mecânicos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros cúbicos de camada acabada.

5.6.2 – Drenagem:

5.6.2.1 – Assentamento e fornecimento de tubos de concreto PA-2

Os tubos de concreto armado deverão atender as especificações da ABNT, especificamente a NBR 8890 que fixa as características exigíveis para tubos de concreto armado de seção circular. Particular importância será dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado. O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03, DNIT 023/2006 - ES e dosado experimentalmente para a resistência à compressão (fck min) aos 28 dias de 15 MPa. O assentamento será feito atendendo aos diâmetros previstos no projeto.

O assentamento da tubulação e conexões deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante, com acompanhamento rigoroso das coordenadas de implantação com o uso de gabaritos, linhas e réguas, feito por uma equipe reconhecidamente experiente nessa atividade e com o acompanhamento constante da Fiscalização.

A Descida dos tubos na vala deverá ser feita cuidadosamente, manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos, a depender do diâmetro dos mesmos. Não deve ser permitido o arrasto de tubos e conexões pelo chão, para que não ocorram danos às extremidades dos mesmos que inviabilizem a sua utilização. Os tubos deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidados especiais também deverão ser tomados com as extremidades das conexões (ponta, bolsa etc.) contra possíveis danos na utilização de



cabos quando do seu manuseio. O greide do coletor poderá ser obtido por meio de régua niveladas com a declividade do projeto.

Os tubos serão do tipo Ponta e Bolsa, classe PA - 2 fabricados com concreto armado para os diâmetros entre 500 mm a 1.000 mm, que deverão ser assentados em berço do tipo comum, sobre o fundo da vala, devidamente preparado para que a superfície de contato com o solo corresponda, no mínimo, a 60% do diâmetro externo. Os tubos serão assentados rigorosamente seguindo alinhamento reto em planta e em perfil, de acordo com as declividades previstas em projeto.

O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço, em volume, de 1:3. O rejuntamento deverá apresentar a conformação de anel com seção triangular com as duas faces do triângulo aderente ao tubo. Nos tubos de diâmetro igual a 1.000 mm, as juntas receberão argamassa internamente, de tal forma, que haja continuidade das paredes internas dos tubos contínuos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços devem ser medidos em metros lineares de tubos efetivamente assentados.

5.6.2.2 – Enrocamento com pedra bruta arrumada manualmente

Constitui-se em um revestimento de proteção em pedra, convenientemente colocado sobre superfícies em solo para recomposição do gabarito da via e estabilização do solo junto ao talude do terreno, como também proporcionar segurança da edificação consolidada.

Os enrocamentos de pedras são estruturas constituídas de pedras de mão arrumada, matacões ou por pedras jogadas, sem emprego de aglomerante, que podem ser utilizados na construção de contenções, diques e dissipadores de energia, recuperação de erosões e proteção de taludes e de obras de arte especiais.

Os materiais utilizados para a execução dos serviços de acordo com as indicações, detalhes e locais indicados no Projeto constituem-se em pedra bruta rocha detonada com granulometria e pesos inviáveis para o manuseio. As pedras utilizadas para a execução do enrocamento deverão ser constituídas de blocos de rocha sã, resistentes a intempéries.

O diâmetro da pedra utilizada será definido em projeto, em função de sua utilização e da inclinação do talude, devendo se situar na faixa de 0,15 a 0,35m.

A execução deste serviço compreende operações de:

- Escavação manual ou mecânica do terreno.
- Regularização do terreno.
- Compactação manual ou mecânica da superfície resultante após escavação e/ou regularização.
- Colocação das pedras, de modo a sobrar o menor volume de vazios possível.

Os serviços devem ser aceitos quando a qualidade dos serviços executados, avaliados visualmente pela FISCALIZAÇÃO seja julgada satisfatória.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:



Os serviços serão medidos em metros cúbicos de enrocamentos executados.

5.6.2.3 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3

O enrocamento é um dispositivo amortecedor formado por estrutura executada em pedra, destinado à proteção de taludes e canais, contra efeitos erosivos ou solapamentos, causados pelos fluxos d'água.

O enrocamento pode ser de pedra arrumada ou lançada, rejuntadas ou não com argamassa.

É utilizado na fundação de galerias e bueiros, ou ainda, caso especificado pela fiscalização, no adensamento dos materiais de fundação, para que venham a apresentar as condições exigidas para fundação de galerias ou canais de concreto.

Materiais:

Pedra Marroada

A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

Para a pedra marroada, devem ser feitas as seguintes verificações:

- Verificação do tipo de rocha, granulação e distribuição dos constituintes minerais;
- Verificação da forma e da presença de materiais de desintegração;
- Verificação das dimensões mínimas e máximas.

A pedra marroada deve atender aos índices físicos e granulometria especificadas nos projetos.

O controle deve ser feito inclusive nas pedreiras e jazidas de origem dos materiais, os quais devem ser previamente aprovados pela fiscalização.

Os materiais são aceitos desde que atendam ao discriminado acima. Os lotes de cimento para a produção de argamassa devem ser recebidos e aceitos desde que acompanhados de certificado de qualidade.

A água para argamassa deve atender aos requisitos da NBR NM 137.

A areia utilizada deve satisfazer as exigências contidas na NBR 7211.

Argamassa

O rejuntamento do enrocamento deve ser feito de acordo com o estabelecido em projeto específico, utilizando argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa (40% de argamassa em volume), de acordo com a forma das pedras.

Execução:

A execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização.

A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento.

As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas.



A arrumação das pedras deve ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão. As pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos.

À medida que forem sendo concluídas as superfícies visíveis do enrocamento, as juntas nele existentes devem ser limpas, molhadas até a saturação e preenchidas, até cerca de 5 cm de profundidade, com argamassa de traço 1:3. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs.

A argamassa não empregada em 45 minutos após a preparação deve ser rejeitada.

Após a conclusão do rejuntamento, a superfície rejuntada deve ser mantida úmida durante três dias, para cura da argamassa.

O controle da execução dos enrocamentos é feito visualmente, envolvendo a verificação do assentamento, dimensões, condições de preenchimento e estabilidade.

Devem ser verificadas as dimensões finais dos enrocamentos, por medidas a trena, durante e após a sua execução.

Deve ser feita a verificação da configuração geral dos dispositivos após a execução dos enrocamentos, no que se refere à sua geometria, declividade e homogeneidade, visualmente ou, a critério da fiscalização, através de medições topográficas e nivelamento geométrico.

No caso de aplicação em canais de escoamento, o controle do nivelamento do fundo e da largura da vala deve ser feito em intervalos máximos de 5,0 m.

Os serviços executados são aceitos desde que sejam atendidas as seguintes condições:

- a) na inspeção visual, o acabamento for julgado satisfatório;
- b) a conformação final dos enrocamentos individualmente e dos dispositivos atendam aos requisitos de projeto;
- c) as dimensões transversais avaliadas dos dispositivos não forem divergentes das de projeto em mais do que 1% em pontos isolados;
- d) a seção transversal dos dispositivos apresentar-se satisfatória em termos de continuidade e declividade.

No caso de não atendimento às alíneas a, b ou d, a executante deve refazer ou melhorar o acabamento e conferir condições satisfatórias ao dispositivo, indicadas pela FISCALIZAÇÃO, quanto à sua conservação e funcionamento.

No caso do dispositivo não atender à condição descrita na alínea c, deve ser providenciada sua correção através de acomodação das pedras arrumadas, caso possível, ou refazendo-se o dispositivo, a critério da fiscalização.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³), de acordo com os volumes efetivamente executados de enrocamento e argamassa de rejuntamento.



5.6.2.4 – Dissipador de energia em pedra argamassada

Dissipadores de energia são dispositivos que visam promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam à dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina d'água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser adotados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

A argamassa a utilizar deve ser de cimento e areia, no traço de 1:3 e preparada, preferencialmente, em betoneira.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estável.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

- Escavação do terreno na extremidade de jusante do dispositivo cujo fluxo deve ter sua energia dissipada, atendendo às dimensões estabelecidas no projeto-tipo adotado.
- Compactação da superfície resultante após escavações.
- Preenchimento da porção inferior da escavação regularizada com argamassa cimento- areia, traço 1:3, em espessura de cerca de 5 cm.
- Preenchimento da escavação com a pedra-de-mão argamassada.

Recomendações:

- a) Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- b) O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
- c) Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
- d) A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente, em betoneira.
- e) Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com

dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2.5 – Boca de BSTC (Bueiro Simples Tubular de Concreto)

Bocas de BSTC são dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros, mas que geralmente se encontram no mesmo nível da tubulação, ou à pequena profundidade em relação a esta.

Materiais:

O concreto, quando utilizado nos dispositivos, deve ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica fck min. igual a 15 MPa quando se tratar de concreto simples e 20 MPa quando se tratar de concreto armado.

O concreto deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655.

As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do DNIT.

Equipamentos:

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

O processo executivo mais utilizado na execução dos dispositivos em concreto, abrangidos por esta especificação técnica, refere-se à moldagem "in loco", com emprego de fôrmas convencionais, compreendendo etapas descritas a seguir.

a) Escavação das cavas para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas em projeto.

b) Regularização e compactação do fundo escavado, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para o dispositivo, em geral de considerável peso próprio.

c) Lançamento de concreto do fundo da caixa se for o caso.

d) Instalação de fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, com adequado cimbramento, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa, adotando-se as juntas de dilatação, caso estabelecido em projeto.

e) No caso de dispositivos para os quais convergem canalizações circulares as paredes podem ser iniciadas após a colocação e amarração dos tubos, assegurando-se ainda

da execução de reforço no perímetro da tubulação.

f) Lançamento de concreto, amassado em betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (fck min), igual àquela exigida pelo projeto-tipo.

g) Retirada das guias e das fôrmas, o que somente pode ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

h) Os dispositivos devem ser protegidos para que não haja a queda de materiais soltos para o seu interior, o que pode causar sua obstrução.

i) Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação.

j) Sendo o material local de baixa resistência, deve ser feita a substituição por areia ou pó de pedra, fazendo-se o preenchimento dos vazios com adensamento com adequada umidade.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

São medidas pela contagem do número de unidades executadas.

5.6.2.6 – Valeta de proteção de corte

Dispositivos localizados nas cristas de cortes ou pés de aterro, conseqüentemente afastados das faixas de tráfego, com a mesma finalidade das sarjetas, mas que por escoarem maiores deflúvios ou em razão de suas características construtivas, têm em geral, a forma trapezoidal ou retangular.

As valetas especificadas referem-se a cortes, aterros e ao terreno natural, marginal à área afetada pela construção, que por ação da erosão poderão ter sua estabilidade comprometida. Os dispositivos abrangidos por esta norma serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto.

Na ausência de projeto específico, deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNIT, que constam na versão vigente do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem (Publicação IPR 736).

Equipamentos:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas. Para a execução desses dispositivos os equipamentos básicos necessários são:

- a) caminhão basculante;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) compactador portátil (mecânico ou manual);
- d) pá-carregadeira;
- e) retroescavadeira ou valetadeira.

As valetas não providas de revestimento deverão ser utilizadas somente em locais em que se assegure a sua eficiência e durabilidade, ou em caso de obras provisórias ou desvios temporários de tráfego. Por esta razão o seu uso restringe-se às áreas onde se associam

moderadas precipitações e materiais resistentes à erosão ou segmentos com moderadas declividades.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

As valetas serão medidas pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas.

5.6.2.7 – Bueiro metálico com chapas múltiplas MP 100

Este serviço compreende o fornecimento, montagem e instalação de bueiros de chapas metálicas multipla MP 100, diâmetros entre 2,30m e 0,70m, galvanizadas. As chapas serão de fabricação especializada e deverão ser fornecidas acompanhadas dos elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, submetidos ao mesmo tratamento. O tubo será montado sobre lastro de brita, de modo que toda a chapa fique apoiada.

Os bueiros em tubo de aço corrugado, executados pelo método não destrutivo, são túneis escavados que possuem como elemento estrutural as chapas de aço corrugado, que conferem à seção transversal forma circular, ovóide ou elíptica.

Materiais:

Os tubos utilizados em processos não destrutivos devem ser do tipo de encaixe de chapas corrugadas, nas dimensões e resistências indicadas no projeto. O aço das chapas deve obedecer à NBR NM 146-1.

As chapas de aço corrugado devem possuir revestimento especificado em projeto, em função da agressividade do meio, e das características dos líquidos a serem conduzidos. O revestimento pode ser galvanizado, epóxi ou sem revestimento, para posterior concretagem.

Os elementos de fixação, parafusos, porcas ou grampos especiais, devem ser fornecidos com o mesmo tratamento, epóxi e galvanizado, a que for submetida a chapa do bueiro metálico.

O espaço vazio resultante da escavação do maciço e a parede externa da chapa metálica devem ser preenchidos com argamassa de forma a impedir o recalque na interface tubulação-aterro e dificultar a corrosão da chapa.

A argamassa de areia e cimento de traço 1:2 deve possuir a consistência adequada para a injeção e preenchimento dos vazios.

A areia deve satisfazer as exigências da NBR 7211 e o cimento a NBR 5732.

Os anéis de aço do bueiro corrugado são recebidos e aceitos desde que venha com certificado de qualidade que ateste que o lote recebido atende ao especificado em projeto, quanto ao diâmetro, espessura, largura, e aço empregado atende as exigências da NBR NM 146-1.

Equipamentos:

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros em aço corrugado compreendem:

- a) caminhão com grua ou;
- b) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
- c) betoneira ou caminhão-betoneira;
- d) pá-carregadeira;

- e) depósito de água;
- f) carrinho de concretagem;
- g) retroescavadeira ;
- h) compactador portátil, manual ou mecânico;
- i) ferramentas manuais.

Execução:

Os procedimentos executivos para a execução do bueiro aqui descritos são genéricos, incluem todas as fases e sistemas constituintes do processo. Em função das características locais e do diâmetro do bueiro, algumas dessas fases e sistemas podem ser suprimidos, bem como outros procedimentos podem ser incorporados.

Sempre que possível, o início da execução do túnel deve ser através de emboque direto no talude. Para execução do emboque direto, montam-se três anéis fora do talude seguindo o nivelamento e alinhamento de projeto. Este conjunto deve ser travado no talude através do aterramento parcial dos anéis. Após o aterramento inicia-se a escavação na frente e inicia-se a implantação.

Locado o eixo da obra e, dado o início a escavação manual da frente, a escavação deve ser feita dentro de um perímetro o mais justo possível à circunferência externa do túnel e com frente de escavação avançando 0,46 m.

Imediatamente após a escavação deve-se executar a montagem do primeiro anel e imediatamente após a montagem do anel deve executar a injeção da argamassa de preenchimento do vazio existente entre a chapa do anel e o maciço escavado.

Concluída a montagem e injeção de argamassa pode ser dado o prosseguimento à escavação e deve ser repetida a sequência de montagem e injeção de argamassa.

Alteração da sequência executiva pode ser definida pelo projetista em função do diâmetro da escavação, tipo de solo, nível do lençol freático e o recobrimento do tubo.

Os anéis são solidarizados nos anéis adjacentes por parafusos e porcas de 5/8" x 1 1/2", que devem ser distribuídos ao longo das flanges laterais dos anéis. As chapas de cada anel são emendas por transpasse de parafuso no furo, também quadrado da chapa, para permitir que a porca seja apertada pelo lado interno.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais, e de execução, estabelecidas nesta especificação.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros metálicos serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.

5.6.2.8 – Corpo de BDCC (Bueiro Duplo Celular de Concreto) 2,00 x 2,00m

Corpo de Bueiro Duplo Celular de Concreto, com 2,00 m de largura e 2,00 m de altura, fabricado com areia e brita. Quando o corpo for assentado, as valas deverão ter dimensões compatíveis com o seu diâmetro, permitindo a montagem e rejuntamento.

A descida dos tubos na vala deve ser feita cuidadosamente, manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, a fim de garantir a integridade da estrutura, evitando fissuras, trinças e rachaduras do corpo. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os bueiros de concreto serão medidos pelo seu comprimento, determinado em metros.

5.6.2.9 – Dissipador de energia

Dissipador de energia é um dispositivo que visa promover a dissipação da energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dissipadores realizados com berço de pedra argamassada visam a dissipação do fluxo conduzido por uma canalização através da dispersão da lâmina d'água e consequente diminuição de velocidade.

Nas saídas de bueiros e no final das descidas d'água, costumam ser adotados dissipadores com a forma de caixas, com berço de pedra argamassada, de modo a diminuir o impacto do escoamento.

Materiais:

O concreto, utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deve ser dosado racional e experimentalmente para a resistência característica à compressão mínima (fck) min. igual àquela especificada no respectivo projeto tipo.

O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655, além de atender ao que dispõem as especificações do DNIT.

O diâmetro da pedra-de-mão deve estar situado entre 10 a 15 cm. A pedra utilizada deve ser originária de rocha sã e estável.

As fôrmas de madeira devem estar de acordo com as especificações do DNIT.

Equipamentos:

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:

- a) betoneira ou caminhão betoneira;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) depósito de água;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil (manual ou mecânico);
- f) ferramentas manuais.

Execução:

- a) Escavação do terreno de forma a proporcionar a confecção prevista no projeto-tipo adotado.
- b) Compactação da superfície resultante da escavação.
- c) Instalação das fôrmas laterais.
- d) Lançamento do concreto destinado à caixa, fazendo-se o adensamento do concreto por vibração manual ou mecânica.
- e) Retirada das fôrmas, após cura do concreto.
- f) Preenchimento da caixa com pedra-de-mão argamassada. Previamente, espalhar sobre o concreto da caixa uma camada de argamassa de cimento-areia, traço 1:3, em espessura de 5cm.

- g) Complementação de eventuais espaços laterais, decorrentes da instalação de fôrmas, com solo local fortemente compactado.

Recomendações:

- a) Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
b) O nível das saídas d'água deve estar no mesmo nível do terreno.
c) Devem ser evitadas escavações que excedam as dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosão.
d) O concreto utilizado deve ser preparado em betoneiras, com fator água/cimento apenas suficiente para alcançar boa operacionalidade.
e) O concreto deve ser preparado em quantidade suficiente para uso imediato, não se permitindo o lançamento após mais de 1 hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento.
f) A argamassa cimento-areia deve ser preparada, preferencialmente, em betoneira.
g) Dar especial atenção à conexão das saídas dos dispositivos de drenagem com dissipadores de energia, evitando pontos fracos ou infiltração de água. Caso necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.

Unidade de Medição:

Os dissipadores de energia são medidos pela contagem do número de unidades executadas.

5.6.2.10 – Dreno longitudinal profundo para corte em solo

Os drenos subterrâneos são dispositivos de drenagem destinados à interseção, captação e condução das águas do subleito e de infiltração no pavimento, de forma a preservar a integridade do corpo estradal, compreende os drenos sub superficiais e os drenos profundos.

Os drenos profundos são dispositivos utilizados para rebaixar o lençol freático, em cortes em solo ou rocha, evitando que as águas subterrâneas possam afetar a resistência da material do subleito ou pavimento.

Materiais:

O material drenante é constituído por pedra britada, limpa e isenta de argila, matérias orgânicas, cuja faixa granulométrica corresponde àquela indicada no projeto.

O material filtrante tem como função impedir que as partículas finas do substrato sejam conduzidas ao material drenante por via fluida e fiquem retidas nos seus interstícios, causando sua colmatção.

O filtro do dreno subterrâneo deve ser executado com mantas geotêxteis não tecidas de poliéster, de permeabilidade e espessuras indicadas no projeto.

Os tubos dos drenos profundos ou sub superficiais, perfurados ou não de PVC rígido ou PEAD. Devem possuir diâmetros e dimensões indicadas nos projetos específicos. Os tubos corrugados de PVC e de polietileno devem possuir diâmetros e dimensões especificadas em projeto, e devem atender às recomendações dos fabricantes e satisfazer as exigências contidas na NBR 15073.

O controle das mantas geotêxteis, e dos materiais utilizados nas bocas e caixas de coleta ou passagem deve ser feito de acordo com o recomendado em suas correspondentes especificações.

Os tubos de PVC para condução das águas devem obedecer ao especificado no projeto quanto às suas características físicas, materiais e dimensionais, e suas propriedades devem ser certificadas pelos fabricantes.

O material drenante, pedra britada, deve atender aos índices físicos exigidos nos projetos ou nas respectivas especificações técnicas, além das recomendações do sub-item 3.1 desta especificação.

Deve-se verificar a granulometria do material drenante conforme a NBR 248, a cada 100 m³ de material aplicado.

Execução:

A execução dos drenos subterrâneos compreende as seguintes etapas:

a) a vala do dreno deve ser aberta, no sentido de jusante para montante, atendendo às dimensões e declividade estabelecidas no projeto.

b) o material escavado deve ser armazenado em local próximo, de forma a não prejudicar a configuração do terreno e nem dificultar o escoamento das águas superficiais;

c) os drenos transversais podem descarregar em drenos longitudinais que por sua vez, podem descarregar em dispositivos de saídas, posicionados sempre em seções de aterro;

d) a aplicação da manta geotêxtil deve ser executada fixando-a nas paredes e na superfície adjacente à vala, com grampos de ferro de 5 mm dobrados em "U";

e) o preenchimento da vala deve ser no sentido de montante para jusante, com os materiais especificados no projeto, atendendo às seguintes particularidades:

- preparo de uma camada de 10 cm de espessura no fundo da vala, com o material drenante;

- os orifícios dos tubos perfurados devem ficar voltados para baixo, e a bolsa do lado de montante;

- complementação do enchimento da cava com o material drenante, acomodado em camadas individuais de cerca de 20 cm cada, até a cota especificada no projeto, tendo o cuidado de manter a integridade do tubo durante a operação de acomodação;

- dobragem e costura do geotêxtil, complementando o envelopamento. A sobreposição da manta nas emendas longitudinais deve ser de 20 cm com costura, ou 50 cm, sem costura.

f) aplicação e compactação do selo de argila, quando previsto em projeto.

g) execução das saídas de concreto de acordo com o projeto-tipo adotado. Nas saídas dos cortes, os drenos devem ser defletidos em cerca de 45°, com raio da ordem de 5 m, prolongando-se no mínimo 1 m além do off-set do aterro anexo. Executar, se necessário, escavação que garanta adequado fluxo às águas conduzidas pelo dreno.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A medição é realizada em metros lineares de tubos para dreno subterrâneo instalado.

5.6.2.11 – Gabião caixa

Trata-se de muros de arrimo tipo gravidade de estruturas flexíveis, drenantes, constituídos por caixas formadas por telas metálicas em malha hexagonal, devidamente preenchidas por pedras de mão ou britadas com dimensões mínimas superiores a abertura das telas.

Estas caixas, em forma de prismas retangulares, com variação de dimensão igual a 0,5 m, devem ser montadas nos locais designados para as referidas confecções, através de superposições sucessivas de elementos de menor largura sobre aquelas de maior largura,

constituindo a estrutura do muro projetado. As caixas devem ser adequadamente solidarizadas através de tirantes metálicos de forma a promover as devidas amarrações.

Materiais:

A executante deve prever a utilização dos seguintes materiais:

- gabiões: tipo caixa, colchão e saco, confeccionados com redes metálicas, com dupla torção e malhas de forma hexagonal, produzidas com arame de fio de aço treilado a frio, recozido zincado e eventualmente protegido com PVC, para obras em locais com presença de águas agressivas;

- arame: deve ser de aço doce recozido com diâmetro de 2,4 mm, exceto para as bordas que deve ser de 3 mm. Deve ter tensão de ruptura média de 38 a 48 kg/mm² e ser revestido com liga zinco-5% alumínio (Zn 5 Al MM) com a quantidade mínima de 244 g/m² ;

- pedra de mão: deve ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos exigidos para a pedra britada. Recomenda-se a utilização de material resistente e de elevado peso específico, excluindo-se aqueles que se decomponham.

- geotexteis posicionados junto à face de montante do gabião, diretamente em contato com o solo do maciço, utilizado como filtro para eventuais surgências de água;

- concreto magro com fck \geq 10 MPa, para servir como base de apoio e regularização.

- tubos em PVC perfurados, para servir como drenos de infiltrações ocorrentes no maciço ou como rebaixamento do nível d'água local.

As telas para condicionamento são normalmente fornecidas em fardos, devem pesar no máximo 1.000 kg, convenientemente amarrados para permitir o manuseio e transporte. Cada fardo deve ser adequadamente identificado com o número correspondente, além de:

- a) tipo;
- b) dimensões dos gabiões;
- c) dimensão da malha;
- d) diâmetro do fio da malha;
- e) presença ou não de diafragma, no caso da caixa;
- f) revestimento, ou, do fio com PVC.

Equipamentos:

O equipamento básico para execução de gabião compreende as seguintes unidades:

- Ferramentas manuais:

- pá, picareta, enxada e carrinho de mão, alicates e marreta de 1 kg;

- Equipamentos mecânicos:

- pá carregadeira complementada por dispositivos de retroescavação, sapos mecânicos, guindastes e caminhão basculante.

Execução:

A executante deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto.

Após a locação da obra, a executante deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com fck \geq 10 MPa, e espessura mínima de 10 cm.

As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Os aterros ou reaterros previstos para a constituição do

maciço devem ser executados em atendimentos às especificações constantes no item Terraplenagem do DNIT.

Recomenda-se a utilização de camada de concreto magro para assentamento dos gabiões, objetivando a uniformidade do suporte bem como a regularização do terreno de apoio.

Em gabiões tipo caixa deve ser colocado gabarito de sarrafos, na face do paramento externo da estrutura, que alinhados e aprumados devem condicionar a ocorrência de deformações precoces durante a fase de execução. Devem ser obedecidas as medidas indicadas no projeto, pois a posição dos sarrafos deve fornecer também a posição da colocação dos tirantes.

O comprimento dos gabaritos deve ser determinado em função do cronograma de execução da obra e, se forem móveis, devem ser removidos para frente, na mesma camada, ou para cima, para execução da camada superior, porém somente depois de fechadas as caixas.

Paralelamente à operação da colocação e alinhamento dos gabaritos, procede-se a amarração entre si, usualmente de 4 peças dos gabiões caixa. Recomenda-se colocar os gabaritos também ao longo do paramento interno da obra.

Os gabiões vazios devem ser assentados, sempre os amarrando entre si pelas quinas e, mantendo as tampas abertas, inicia-se a colocação das pedras. A amarração dos gabiões entre si deve se dar pelas quinas do paralelepípedo, costurando-se com um só arame que, seguindo a ordem das malhas, dá uma laçada simples e uma dupla, alternada.

As pedras devem ser arrumadas manualmente dentro dos gabiões, de modo que fique o menor número possível de vazios, resultando um peso específico médio de 18 kN/m³. Colocase uma primeira camada de pedras arrumadas, correspondente a 1/3 da altura do gabião, para gabiões com altura de 1 m ou, para gabiões de altura de 0,5 m, esta altura facilmente determinada pela posição dos sarrafos dos gabaritos, colocando-se os tirantes, sem esticá-los em demasia para não deformar a rede dos gabiões. É proibido o preenchimento das caixas por meio de lançamento com a concha dos equipamentos mencionados como pá carregadeira ou retroescavadeira.

Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura.

Na face externa da estrutura em gabiões caixa, face a vista, devem ser usadas pedras cujo tamanho abranjam 3 malhas inteiras, não podendo usar pedras de tamanho menor que a malha dos gabiões.

Concluído o assentamento de uma primeira camada de caixas, removem-se os gabaritos, que devem ser novamente alinhados e aprumados de acordo com o projeto. Deve-se proceder ao levantamento da segunda camada de gabiões da mesma forma como já descrito para a primeira camada. Para isto, antes de amarrar os gabiões vazios da segunda camada aos da camada inferior, deve-se observar se as juntas ficaram a prumo.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos. Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os gabiões tipo caixa devem ser medidos por metro cúbico de serviço executado e

aceito pela fiscalização.

5.6.2.12 – Base de solo-cimento

A base de solo-cimento é o produto endurecido resultante da cura úmida da mistura homogênea compactada de solo, cimento e água, em proporções estabelecidas em projeto e determinadas por ensaios prévios de laboratório por dosagem experimental.

Materiais:

O cimento empregado deve atender a especificação de material DNER EM 036(1), para recebimento e aceitação do material. Devem ser empregados:

- a) cimento Portland comum - NBR 5732;
- b) cimento Portland de alto-forno - NBR 5735;
- c) cimento Portland pozolânico - NBR 573

A água deve ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos, álcalis, de matéria orgânica ou outras substâncias prejudiciais. Deve atender aos requisitos estabelecidos pela NBR NM 137.

Os solos empregados devem ser os provenientes de ocorrências de materiais das áreas de empréstimo e jazidas, devendo apresentar as seguintes características:

- a) limite de liquidez menor que 40%, determinado conforme NBR 6459; inferior a 25%;
- b) índice de plasticidade menor que 18 %;
- c) a curva granulométrica do material deve enquadrar-se nas faixas da Tabela 1;

d) a faixa de trabalho, definida a partir da curva granulométrica de projeto, deve obedecer à tolerância indicada para cada peneira na Tabela 1, porém, sempre respeitando os limites da faixa granulométrica;

- e) não deve conter matéria orgânica e outras impurezas nocivas.

A mistura de solo-cimento deve ser dosada conforme os critérios estabelecidos em projeto, onde a porcentagem de cimento a ser incorporada ao solo deve sempre ser determinada em relação a massa de solo seco.

Define-se teor de cimento em massa, a relação entre a massa de cimento a ser aplicada e a massa de solo seco, multiplicado por 100.

A porcentagem em massa de cimento a ser incorporada ao solo para constituição da mistura deve ser fixada de modo a atender a resistência à compressão simples, aos vinte oito dias de cura, fixadas no projeto da estrutura do pavimento.

A executante pode, a seu ônus e se autorizado pela FISCALIZAÇÃO, utilizar aditivos plastificantes ou retardadores de pega. A utilização de aditivos não deve acarretar diminuição da resistência do solo-cimento.

Equipamentos:

O equipamento básico para a execução da sub-base ou base de solo-cimento compreende as seguintes unidades:

- a) motoniveladora;
- b) pulvimisturadoras;
- c) trator agrícola com arados e grade de discos;
- d) caminhão tanque irrigador de água com, no mínimo, 6.000 litros de capacidade, equipado com motobomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;
- e) rompedores, uso eventual;

- f) rolos compactadores tipos: pé de carneiro, liso, vibratório, estático e pneumático de pressão variável;
- g) duas régua de madeira ou metal, uma de 1,20 e outra de 3,00 m de comprimento;
- h) compactadores portáteis, manuais ou mecânicos;
- i) pequenas ferramentas, tais como: pás, enxadas, garfos, rastelos etc.

Execução:

Mistura Processada na Pista:

No caso de utilização de material do próprio subleito ou material importado e já descarregado e espalhado na pista, o processamento da mistura na pista deve obedecer as seguintes fases da execução:

- a) preparo da faixa;
- b) pulverização e homogeneização do solo:

Durante a fase de pulverização, deve-se manter o colchão de solo solto dentro da espessura prevista no projeto, com emprego do escarificador da motoniveladora.

No processo de pulverização e homogeneização exige-se que no mínimo, 80% em massa do material miúdo sejam reduzidos a partículas de diâmetro inferior a 4,8 mm.

A pulverização deve ser executada com pulvimisturadora; quando não for possível a sua utilização desde o início das operações, a pulverização deve ser iniciada com motoniveladora, grades de disco e arados, mas deve sempre ser concluída com pulvimisturadora.

Para pulverização pode ser necessário o pré-umedecimento do solo, para facilitar a operação.

Salvo determinação da FISCALIZAÇÃO, a extensão da faixa escarificada e pulverizada não deve exceder à que possa ser tratada com cimento em 2 dias de trabalho.

Distribuição do cimento

Após a pulverização e regularização do solo, o cimento deve ser distribuído uniformemente na superfície, em toda a largura de faixa, segundo o teor especificado pela dosagem, por processo manual ou mecânico.

Quando a distribuição a granel for realizada por processo mecânico, as espalhadoras de cimento devem operar em velocidade regular e reduzida obtendo vazão de espalhamento constante e uniforme do cimento. Este equipamento deve ser aferido e aprovado pela fiscalização.

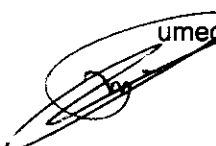
Quando a distribuição for manual, a distribuição dos sacos de cimento na pista deve ser realizada de forma uniforme, equidistantes uns dos outros. O cimento dos sacos deve ser distribuído longitudinalmente e posteriormente espalhado com rodos de madeira.

Antes do espalhamento com rodos de madeira os sacos de cimento devem ser contados e anotados, para conferência do teor de cimento utilizado na mistura.

Mistura do Cimento, Umedecimento e Homogeneização

Imediatamente após a distribuição do cimento, a mistura com solo deve ser executada em toda a espessura da camada pela ação da pulvimisturadora. A mistura deve ser repetida continuamente pelo tempo necessário de modo assegurar uma mistura completa, uniforme e íntima do solo com o cimento, até que se obtenha uma tonalidade uniforme em toda a espessura.

Depois de concluída a mistura e homogeneização do material, deve-se proceder ao umedecimento da camada. A adição de água deve ser feita progressivamente, não sendo



aconselhável que, em cada passada do carro-tanque, o teor de umidade do solo aumente mais que um ponto percentual. A cada aplicação de água, devem-se seguir operações de revolvimento para evitar o acúmulo desta na superfície.

A incorporação de água à mistura deve ser executada sem interrupção de forma que o teor de umidade fique compreendido entre -2,0 % a +1,0 %, da umidade ótima de compactação, determinado conforme NBR 12023.

O tempo decorrido entre a adição da água na mistura solo-cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, e devidamente comprovado por ensaios, constate-se a possibilidade de aumentar este tempo.

Em qualquer hipótese o limite de tempo entre a adição da água e o final da compactação está fixado em 3 horas.

Espalhamento

A mistura de solo-cimento deve ser adequadamente espalhada e conformada, de forma que a espessura solta seja suficiente para que se obtenha a espessura da camada acabada definida em projeto, nunca inferior a 10 cm e no máximo 20 cm. As sub-bases ou bases de espessuras superiores a 20 cm devem ser executadas em mais de uma camada.

A mistura processada em usina deve ser espalhada com o distribuidor de solos, capaz de distribuir a mistura de solo-cimento em espessura uniforme, sem produzir segregação e de forma a evitar conformação adicional da camada, e que ao final das operações de compactação resulte na espessura definida em projeto.

A mistura processada na pista deve ser espalhada e conformada com a motoniveladora.

Compactação

Na fase inicial da obra, devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferenciadas de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado, além do respectivo tempo gasto para finalização das operações.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação do material ou do equipamento empregado.

O teor de umidade do solo-cimento imediatamente antes do início das operações de compactação deve estar compreendido no intervalo -2,0 % à +1,0 % da umidade ótima de compactação.

A compactação de solos arenosos ou pouco argilosos deve ser feita, de preferência, com o emprego de rolos vibratórios corrugados e rolos pneumáticos de pressão variável, que assegurem a obtenção do grau de compactação exigido nesta especificação.

A compactação de solos argilosos deve ser iniciada com o emprego de rolos pé de carneiro e terminada com rolos vibratórios corrugados e lisos ou, de preferência, com rolos pneumáticos de pressão regulável.

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda

mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

As operações de compactação devem prosseguir até que se atinja o grau de compactação de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia intermediária ou a especificada em projeto, obtida conforme NBR 12023.

Ao final das operações de compactação, se necessário a camada pode ser levemente umedecida de forma que a umidade seja mantida na umidade ótima ou ligeiramente próximo a desta.

O intervalo tempo máximo permitido entre o início e o término das operações de compactação é de 2 horas.

Acabamento

Após a conclusão da compactação, deve ser feito o acerto final da superfície com motoniveladora, somente em operações de corte, complementado em seguida por algumas passadas com rolos pneumáticos de pressão variável.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos por metro cúbico (m³) executado.

5.6.2.13 – Contenção em solo-cimento ensacado

Trata-se de obras de contenção e estabilização de taludes e terraplenos rodoviários, formados pela montagem de sacaria de solo-cimento. Tais estruturas funcionam como muros de gravidade, dadas às suas características geométricas.

Materiais:

A contratada deve prever a utilização dos seguintes materiais:

- cimento Portland comum;
- sacos de anagem; - solo local, preferencialmente arenoso;
- concreto magro com $F_{ck} \geq 10$ MPa.

Equipamentos:

Os equipamentos básicos para execução de muro de arrimo em sacos de solo-cimento compreendem as seguintes unidades:

- a) placas vibratórias e sapos mecânicos;
- b) motoniveladoras e grades de disco;
- c) carros pipas;
- d) rolos compactadores, para aterros ou reaterros constituindo do maciço ou talude;
- e) caminhões basculantes; f) pás, picaretas e outros.

Execução:

A contratada deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da fiscalização, conforme elementos previstos em projeto. Deve ser utilizado, preferencialmente, solo arenoso local devidamente preparado no canteiro de obras, para a posterior e imediata mistura e homogeneização com cimento. A mistura deve ser efetuada em atendimento à proporção de

1:10 à 1:15 em volume, o que corresponde estimativamente a porcentagem em peso entre 4% e 6% de cimento.

Efetivada a mistura na umidade natural do solo, a contratada deve proceder ao umedecimento da mistura através da passagem do carro pipa, até que a sua aparência seja a de uma farofa úmida de colocação uniforme.

A mistura homogeneizada deve ser colocada em sacos de anagem de poliéster, ou similar. Deve ser preenchido cerca de 2/3 do volume útil do saco.

Os sacos de solo-cimento devem ser transportados e gradualmente depositados, no local de construção do muro, e compactados manualmente.

Antes da disposição dos primeiros sacos, deve ser executada camada de concreto magro na nas dimensões indicadas em projeto.

A disposição e amarração dos sacos e a inclinação mínima de seu paramento externo devem obedecer ao discriminado em projeto.

Os sacos de solo-cimento podem, também, ser utilizados em restaurações de taludes que sofreram escorregamentos.

Quando o muro servir para contenção de encosta de solo muito argiloso, deve ser prevista a substituição de alguns sacos por geotêxteis ou de elementos de drenagem interna para promover a drenagem do maciço.

O muro, após sua conclusão, pode sofrer revestimento em concreto magro ou por solo vegetal, para sua adequada proteção contra as erosões.

Os serviços de reaterro e aterro, para a incorporação ao maciço ou talude a ser contido, devem ser iniciados após a conclusão parcial ou total dos muros.

O muro deve ser executado em atendimento às especificações e desenhos de projetos.

Devem ser controladas a localização e dimensões do muro.

Devem ser verificadas as características da mistura em termos de teor de cimento e resistência à compressão simples, conforme dados de projeto.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.2.14 – Recuperação de pedreiras ou áreas degradadas com biomanta vegetal

As biomantas podem ser aplicadas em qualquer tipo de solo ou superfície inclinada, diretamente sobre a área que se deseja proteger com finalidades estéticas, ambientais e para estabilização de solos. Esse material é bastante utilizado em lugares onde há necessidade de controle da erosão ou para restabelecer a vegetação.

A chamada erosão laminar acontece quando há remoção gradual da camada superficial do terreno. Esse tipo de degradação afeta diretamente a fertilidade do solo, já que as camadas mais superficiais são as mais ricas em nutrientes. E é justamente esse tipo de erosão que a aplicação das biomantas ajuda a evitar.

A biomanta é capaz de reter a umidade por mais tempo. Essa retenção da umidade cria condições ideais para o desenvolvimento de espécies vegetais que foram germinadas no local. Além disso, por ser biodegradável, esse material se transforma em fonte de matéria

orgânica para o solo. Todos esses fatores colaboram para a estruturação da vegetação local e, conseqüentemente, do solo – aumentando, assim, sua resistência contra erosões laminares.

Alguns exemplos de situações em que é possível utilizar biomanta:

- Construção de estradas e vias férreas;
- Construção de túneis e estruturas subterrâneas;
- Obras de terraplenagem;
- Fundações e estruturas de suporte;
- Sistemas de drenagem;
- Obras para controle da erosão (proteção costeira, revestimento da margem de rios ou de canais);

Material:

Características técnicas que devem ser avaliadas na seleção deste geotêxtil:

- Matriz orgânica – porcentagem das fibras vegetais utilizadas;
- Gramatura da matriz orgânica – que pode variar de 250 a 600 gramas por m²;
- Longevidade da biomanta – que pode variar de 12 a 60 meses;
- Resistência à tração – que pode variar entre 38 e 55 quilogramas-força (kgf) por metro;
- Espaçamento entre linhas – que pode variar de 5 a 40 centímetros;
- Cumprimento do ponto – que pode variar de 3 a 15 centímetros;
- Inclinação máxima do talude – que pode variar entre <1:1 e > 1:2 (H:V).

Execução:

- Regularização do terreno e do talude, garantindo que a biomanta fique totalmente aderida ao solo em todos os pontos, evitando a formação de sulcos;
- Preparo do solo e semeio, avaliando as melhores condições para o local e as características do solo e climáticas;
- Preparo de uma trincheira na parte superior da área onde será instalada a biomanta, que atuará como âncora do material;
- A fixação deve ser feita na parte interna da trincheira.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros quadrados (m²).

5.6.2.15 – Reestabilização de camada de base com adição de cimento

A base é a camada de um pavimento, sobre a qual será construído o revestimento, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente às camadas subjacentes, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

Uma base pode ser reestabilizada através da mistura de solo (com ou sem adição de material granular), cimento e água, em proporções previamente determinadas por processo próprio de dosagem, de forma que o teor selecionado promova a melhoria das características do material, tais como granulometria, redução da expansão, etc., propiciando seu emprego como material de pavimentação e o atendimento às exigências de projeto.

Os teores de cimento para a mistura de solo melhorado serão na faixa de 3%, em massa, em relação à massa total seca da mistura. Sugere-se a utilização da norma DNIT 414 – ME para definição do teor de cimento a partir do qual ocorrerá a estabilização do material.

Material:

Cimento Portland

Deve obedecer às exigências das normas DNER – EM 036/95.

Água

É satisfatório o uso de água potável, devendo ser isenta de materiais nocivos, como sais solúveis, ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outras substâncias prejudiciais.

Solo

Os solos, com ou sem adição de material granular, empregados na execução de base de solo melhorado com cimento, devem ser provenientes de ocorrências de materiais, devendo apresentar as características definidas na fase de projeto. Os agregados eventualmente retidos na peneira nº 10 devem ser constituídos de partículas duras e duráveis, isento de fragmentos moles, alongados ou achatados, de matéria vegetal ou outra substância prejudicial.

A combinação do solo ou material selecionado na fase de projeto e os teores de cimento e de água, definidos na dosagem, devem proporcionar melhoria substancial nas características do solo puro que justifique seu emprego, tendo ainda que atender aos seguintes requisitos:

- Expansão máxima de 0,5% (DNIT 172 – ME);
- Módulo de Resiliência (MR), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 134 – ME);
- Deformação Permanente (DP), de acordo com o especificado em projeto, se realizada análise mecanicista (DNIT 179 – IE).

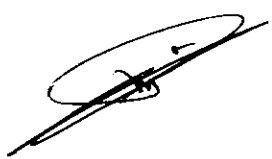
Os parâmetros a seguir devem ser atendidos, caso o projeto tenha sido dimensionado pelo método empírico:

- Índice de Suporte Califórnia ISC \geq 80% (DNIT 172 – ME);
- Limite de liquidez \leq 25% (DNER – ME 122/94); – Índice de plasticidade \leq 6% (DNER – ME 082/94).

Equipamentos:

São indicados os equipamentos seguintes:

- a) Motoniveladora com escarificador;
- b) Pulvimisturador;
- c) Trator de esteiras ou pneumático;
- d) Caminhão-tanque distribuidor de água;
- e) Rolos compactadores autopropulsados dos tipos pé-de-carneiro, corrugados, liso, liso-vibratório e pneumático;
- f) Central de mistura de capacidade adequada à obra;
- g) Rolo vibratório portátil ou sapo mecânico;
- h) Recicladora;
- i) Caminhão distribuidor de cimento.



Execução:

Para utilização do solo do próprio subleito ou de solos selecionados com mistura na pista, devem ser obedecidas as seguintes fases de execução:

- a) Preparo da faixa;
- b) Pulverização e homogeneização do solo local ou de empréstimo;
- c) Distribuição de cimento, preferencialmente através de processos mecânicos;
- d) Preparo da mistura de solo e cimento utilizando o equipamento de pulverização e homogeneização;
- e) Umedecimento e homogeneização.

Espalhamento

O material deve ser distribuído e homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora, em quantidade suficiente para obtenção da espessura da camada compactada definida em projeto. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitido para o material no início da compactação é de +/- 1% da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade esteja abaixo do limite mínimo especificado, deve ser procedido o umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo da homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura especificada após a compactação.

Compactação

Encerrada a fase de mistura, é realizada a compactação da camada de base de acordo com a seção especificada em projeto.

No segmento experimental realizado na fase inicial da obra, devem ser verificadas diferentes formas de compactação de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos no decorrer da obra.

Nesta fase, deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos rolos compactadores para atingir o grau de compactação especificado e, sempre que houver variação no material ou equipamento empregado, deve ser realizada nova determinação.

O tempo decorrido entre a adição da água na mistura de solo com cimento e o início do espalhamento não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da fiscalização, constate-se a possibilidade de aumentar este tempo. Em qualquer hipótese, o limite máximo de tempo entre a adição da água e o final da compactação deve ser de 3 horas.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes do eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja recoberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente ao eixo.

Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação

Espessura da camada compactada

A camada compactada deve ter espessura no intervalo entre 10 cm e 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais, sendo 10 cm a espessura mínima permitida após compactação, para as camadas subdivididas. Nesta fase, devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos compactadores. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

5.6.3 – Manutenção das Pontes

Introdução:

Em áreas rurais, essas pontes são essenciais e apesar do material parecer vulnerável é importante destacar que madeira quando tratada e com as técnicas adequadas de manutenção, elas podem ter uma longa duração. Além disso, esses cuidados promovem também a segurança daqueles que dependem da estrutura.

Serão executadas as manutenções preventivas e corretivas nas pontes existentes nas estradas vicinais a fim de manter sã a estrutura das obras de arte, com substituição de peças comprometidas e danificadas mantendo as condições de trafegabilidade e segurança nas vias.

Conceito:

A manutenção de pontes pode ser definida como o conjunto de atividades que permitem manter a integridade estrutural em um nível adequado de uso. Os defeitos raramente são detectados antes que se tornem tão sérios, que os reparos tenham que ser feitos com urgência; o resultado, na melhor das hipóteses, é que o planejamento e os orçamentos de manutenção ficam prejudicados e, na pior das hipóteses, a estrutura é colocada em desuso enquanto os reparos são executados.

Pode-se observar que a conservação de pontes é uma das atividades mais importantes a serem executadas pelos setores públicos e privados responsáveis pelas estradas, tendo em conta que: As condições de uso, hoje muito influenciadas pela legislação ambiental (cada vez mais rígida) preveem uma manutenção constante e eficiente, devido às dificuldades econômicas que na maioria dos casos apresentam os órgãos públicos, sendo necessário que sejam programadas e executadas nos devidos tempos, com o objeto de minimizar os recursos que essas atividades demandem.

Manutenção:

A manutenção pode ser definida como o conjunto de operações realizadas para garantir a integridade da estrutura e preservá-la da deterioração. A manutenção é normalmente aplicada em elementos das pontes ou estruturas com um período remanescente importante de vida útil. O conceito de manutenção sugere que pequenos reparos e atividades são realizados nas pontes para manter a estrutura em ótimas condições de funcionamento e, assim, evitar maiores despesas em processos de reabilitação ou substituição.

Material:

Grande parte das pontes de estradas vicinais é executada em madeira e, embora tais estruturas representem baixo custo de execução, podem apresentar uma pequena durabilidade e um baixo desempenho estrutural. Dentre os materiais de uso comum na construção de estruturas rurais, destaca-se a madeira que do ponto de vista ambiental constitui-se num recurso renovável e que requer baixo consumo energético para a sua produção.

O tabuleiro das pontes é constituído por peças de madeira serrada, dispostas no sentido transversal, e deverá suportar a carga accidental do veículo tipo, no caso excepcional do mesmo sair do rodeiro. O rodeiro, que é formado por peças de madeira serrada, dispostas no sentido longitudinal, e ligadas ao tabuleiro por parafusos auto-atarraxantes. O rodeiro tem a função de indicar onde o veículo deve passar e melhorar a distribuição das cargas accidentais para o tabuleiro e as longarinas. Por fim, o guarda-rodas, que constitui item de segurança ao tráfego da ponte.

A fixação das peças do tabuleiro é feita alternadamente nas vigas principais, através de tiras metálicas de 3 mm de espessura por 30 mm de largura, com parafusos de rosca soberba.

- ***Madeira e ferragens de fixação:***

- A madeira a ser utilizada deverá ser de lei, resistente aos esforços e intempéries, e receber a aprovação prévia de fiscalização.

- Não deve apresentar-se verde – devendo possuir umidade inferior a 15%. – Deverá ser sã, e isenta de fungos, nódoas, brancos e rachaduras.

- Deverá ser selecionada e utilizada racionalmente para aperfeiçoar a sua aplicação na infra, meso e superestrutura de acordo com as suas características.

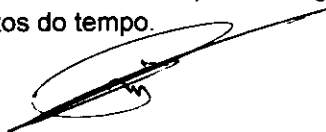
- “As ferragens de fixação deverão ser de aço CA-50, limpas e sem defeitos, serão de diâmetro mínimo de 5/16”.

- A estocagem e armazenamento dos materiais deverão ser precedidos dos cuidados de proteção para evitar que os mesmos sofram deterioração.

- ***Imunização da Madeira:***

Por ser um material natural, a madeira é sensível ao ataque de insetos, fungos e outros fatores externos que geram deterioração. Assim, para aumentar sua durabilidade, a madeira precisa ser protegida por meio de processos que a “tratam”, tendo na imunização da madeira um processo bastante comum.

A madeira deverá ser protegida contra o ataque de cupins, fungos, umidade e outros agentes que podem causar deterioração e reduzir a qualidade deste material. Por meio de uma impregnação profunda de produtos com ações fungicidas e inseticidas, a imunização irá proteger a madeira contra o ataque de fungos e de insetos, respectivamente, além de protegê-la contra os efeitos do tempo.



Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços (Anexo Planilha de Quantidades).

5.6.4 – Materiais

5.6.4.1 – Argila ou barro para aterro (retirado na jazida)

O material deverá ser extraído de jazidas devidamente licenciadas e autorizadas pelos órgãos ambientais competentes.

O material escavado em jazida (macadame/saibro) deverá ser utilizado para corpo de aterro e camada final respectivamente.

Deverá estar previsto nos preços ofertados os seguintes itens: desmatamento, destocamento e limpeza da área a ser explorada; execuções de fogo para desmonte da frente de exploração. Utilizar para execução deste serviço tratores de lâmina, motoniveladora e outros que se fizerem necessários.

Devendo ser aplicado os materiais supracitados para conformação de greide e ou na recomposição dos rebaixos, na área de abrangência do gabarito projetado, respeitando a nota de serviço de terraplenagem, conforme locais definidos.

Considerações gerais:

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

Controle do Material:

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior ao revestimento primário existente.

Quando submetidos aos ensaios de granulometria, limite de plasticidade e liquidez atender as normas do DNIT.

Como também deverá apresentar Índice Suporte Califórnia preferencialmente igual ou superior ao indicado no projeto e nunca inferior ao adotado no dimensionamento do pavimento. Não tolerar expansão dos materiais superior a 1% determinados pelos determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação – DNIT 164/2013-ME, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia – DNIT 172/2016-ME, com a energia do ensaio de compactação.

Equipamentos:

Os equipamentos utilizados para execução deste serviço são:

- Motoniveladora;
- Rolos compactadores;
- Grade de discos;
- Carro tanque distribuidor de água.



Execução:

A execução da camada compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguido de espalhamento, compactação e acabamento, realizado na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.4.2 – Pedregulho ou piçarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação

A aquisição de material deverá ser de procedência legalizada, jazidas com autorização dos órgãos competentes, para extração de material. Material esse deve ser homogêneo e livre de matéria orgânica. Em caso de desacordo com o especificado a CONTRATANTE poderá solicitar que o material seja devolvido à jazida.

A aceitação do material deverá ser por documento emitido por fiscal da prefeitura, em hipótese alguma será aplicado sem a devida fiscalização.

O material empregado constitui-se em solo laterítico, (piçarra, barro arenoso, rachão) devendo atender aos critérios estabelecidos pelo DNER, para materiais utilizados em sub-bases estabilizadas granulometricamente. O material deve ser previamente aprovado pela Fiscalização, que poderá exigir os ensaios tecnológicos que se fizerem necessários.

A sub-base pronta deve apresentar uma superfície regular, uniforme, sem saliências, e com o caimento adequado.

O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito do corpo estradal e espalhado por motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada, atentando-se para o abaulamento transversal mínimo que deverá ser dado à pista, a fim de propiciar a sua drenagem. Quando necessário umedecer o material para compactação, o umedecimento será feito por caminhão tanque munido de espargidor. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco puxada por um trator agrícola. O controle do teor de umidade do solo será visual. O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio normativo do DNIT, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

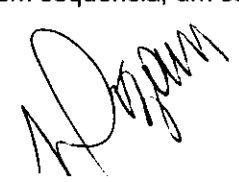
Unidade de Medição:

Os serviços serão medidos em metro cúbico (m³).

5.6.5 – Serviços Complementares

5.6.5.1 – Levantamento Fotogramétrico

Um levantamento fotogramétrico é um processo de obtenção de informações topográficas de uma área por meio da captura de imagens aéreas geralmente realizadas por drones. Usando centenas e, às vezes, até milhares de fotos tiradas em sequência, um software



é capaz de criar um modelo digital bastante detalhado do solo. Por sua agilidade, especialmente em áreas de grande porte, essa técnica vem se tornando cada vez mais comum.

Equipamentos:

- GPS Geodésico – RTK;
- Veículo aéreo não tripulado (Drone);
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

Planejamento de voo:

Nessa etapa serão escolhidos os parâmetros que serão utilizados pelo drone para realizar a captura das imagens. Essa configuração é feita por meio de um aplicativo, instalado no dispositivo ligado ao controle remoto do drone. Na configuração de voo é indicada a área que o drone irá cobrir. Nesse sentido, é importante sempre pegar uma área um pouco maior que a desejada para que se possam ter todas as informações seguras e sem cortes.

Decolagem:

Na hora da preparação para decolagem a marcação dos pontos de controle é o passo mais importante para garantir a qualidade da topografia com drone. A distribuição uniforme dos pontos pelo terreno e a posição deles garantem a precisão de todo o levantamento. Deve-se ter o máximo de cuidado no cadastramento desses pontos, uma vez que erros de poucos centímetros podem comprometer a qualidade geral do trabalho de fotogrametria.

O voo automatizado oferece riscos ao equipamento, e, portanto, é imprescindível o acompanhamento do piloto durante todo o aerolevanteamento, com a máxima atenção. Devem ser seguidas as normas da ANAC e DECEA nesse sentido, uma vez que a regulamentação brasileira não permite a operação do drone fora do campo de visão do piloto.

Após a captura das imagens encerra-se o trabalho em campo e começa o processamento das informações. Será realizado nesta fase a descarga de todos os dados extraídos do campo para o computador. Após a extração de todos os dados inicia-se o processamento das imagens, com auxílio de um software.

As próximas etapas do processamento são a geração dos produtos cartográficos ou topográficos que podem ser curvas de nível, MDE (Modelo Digital de Elevação), Ortofoto, modelos tridimensionais da área ou nuvem de pontos. A definição e acurácia dos produtos finais estão diretamente ligadas à qualidade das fotos, da precisão na captação dos pontos de controle e da capacidade do fotogrametrista na hora de processar os dados.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para efeitos de pagamento a unidade de medição será em metros quadrados (m²).

5.6.5.2 – Levantamento Tridimensional a Laser (Escaneamento 3D)

A tecnologia de Laser Scanner é uma tecnologia de medição e digitalização remota 3D de alta precisão. Permite executar levantamentos tridimensionais/bidimensionais traduzidos na

realização de projetos de especial complexidade técnica. A sua utilização permitirá maior eficiência no processo de levantamento cadastral, maior agilidade e precisão no processo de obtenção e de gerenciamento das informações das áreas para execução dos serviços.

Os levantamentos, planimétrico e altimétrico, serão representados conjuntamente num mesmo desenho. A escala adotada deve ser compatível com as dimensões do terreno e o formato empregado, que deve ser preferencialmente 1:200.

Os desenhos das seções transversais e longitudinais do terreno coincidirão com as linhas básicas. A escala será a mesma da planta do levantamento.

Metodologia para o levantamento tridimensional de campo:

O levantamento tridimensional a laser com base em nuvem de pontos em cor real (varredura laser scannig) consiste em uma tecnologia que utiliza equipamentos de varredura tridimensional a laser. Trata-se de um dispositivo que analisa um objeto ou ambiente do mundo real para recolher dados precisos sobre a sua forma e aparência, com a unificação, cálculo, posicionamento/referenciamento ("registration"), elaboração e entrega do arquivo de nuvem de pontos e desenho com a modelagem compatível a exigência do projeto e/ou obra.

Seu funcionamento baseia-se na utilização de um feixe de Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiance) que é o disparo na direção de uma superfície. Ao atingir esta superfície, parte deste sinal é refletida na direção do sensor, onde é medido o tempo decorrido entre a emissão e a captação do retorno.

Ao passar por este processo, o objeto ou o local desejado terá armazenado para cada ponto em que o laser incidiu e retornou, as suas coordenadas no plano x, y e z.

A nuvem de pontos completa será formada pelo registro de diferentes cenas tomadas dentro das áreas. A captura de várias cenas deverá ser utilizada para a extração de dados dimensionais das vias.

Os dados recolhidos deverão ter qualidade e organização para uma eventual construção do modelo tridimensional digital parametrizado para geração de documentação precisa da região.

Equipamentos:

- Scanner 3D;
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio.

Execução:

A execução dos serviços de geração de nuvem de pontos deve utilizar a tecnologia de LASER SCANNER TERRESTRE 3D, com auxílio de equipamento com taxa de medição igual ou superior a 976.000 pontos por segundo, campo de visão de no mínimo: 360° horizontal x 290° vertical, alta precisão (mínimo de 2 mm na visada direta), alcance mínimo de 0,6 até 120,0 metros e que possua câmera RGB integrada (70 Megapixels ou superior) e compensador de dois eixos que proporcione agilidade na coleta dos dados em campo.

A coleta de dados de campo deve respeitar a precisão de +/- 7mm para pontos obtidos da varredura laser das faces externas das obras civis (industriais e edificações) e de +/- 4mm para unidades onde o detalhamento exigido seja maior. Nas áreas abertas onde não existam edificações e que devem compor a nuvem de pontos de modo a se obter posterior modelo



digital do terreno (MDT), a precisão dos pontos deve respeitar as tolerâncias especificadas no MOS.

A quantidade de pontos por m² deve ser tal que as feições fiquem perfeitamente definidas em relação aos itens mínimos exigidos e devem variar principalmente em função das tolerâncias de precisão exigidas nos serviços e dimensões dos elementos a serem cadastrados.

A metodologia a ser utilizada deve permitir o registro das cenas com posterior geração da nuvem de pontos e deve ser apresentada no plano de trabalho, nela deve ser detalhado como a contratada realizará o registro dos pontos em comum (uso de "target", esferas, poligonal topográfica de apoio, etc.) nas cenas para união das mesmas assim como a correta orientação e georreferenciamento. A definição de posicionamento e da quantidade das posições de mudança do scanner é responsabilidade da contratada, devendo ser executadas quantas vezes forem necessárias assim como a equidistância entre elas para total garantia da cobertura da área e qualidade dos serviços prestados, garantindo que uma cena, cubra a "sombra" da outra. Ou seja, as áreas invisíveis em uma cena, devido qualquer obstrução deverão estar visíveis em outra.

A nuvem de pontos de cada cena (estação, posições do scanner) deverá ser alinhada por um processo de registro baseado em alvos instalados (targets) em áreas comuns entre as cenas (estação, posições do scanner) contíguas e ou pela sobreposição das nuvens de pontos em decorrência das estruturas encontradas na área em questão.

A nuvem de pontos, ou seja, o conjunto de cenas extraídas com todos os pontos obtidos do laser scanner, com suas respectivas coordenadas e cores, deverá permitir a obtenção dos dados dimensionais para o desenvolvimento do modelo em Open BIM.

Os dados coletados em campo assim como todas as instalações escaneadas deverão ser posicionadas no sistema de coordenadas das Unidades, devendo ser tomados os marcos de apoio básico e/ou imediatos existentes ou a implantar da unidade como referência, tanto planimétrica quanto altimétrica.

Deverão ser implantados alvos, marcos ou outra forma de materialização de pontos de checagem, no mínimo 3 em cada unidade (distribuídos os mais espaçados possível e que minimamente permitam validar as precisões de 4mm, 7mm e tolerâncias do MOS) onde devem ser determinadas coordenadas tridimensionais utilizando os dados da varredura laser e por técnicas convencionais de topografia compatíveis com a precisão do equipamento laser scanning utilizado, afim de validar as precisões dos trabalhos. Deve-se apresentar no relatório técnico dos serviços a tabela comparativa destes dados.

A nuvem de pontos a ser gerada deverá ser em Cor Real, com câmera colorida e integrada no equipamento internamente. As imagens de cada cena (estação, posições do scanner) deverão ter qualidade igual ou superior a 70 Megapixels.

Produtos a serem entregues:

- Relatórios com fotos dos elementos levantados e arquivos digitais conforme as especificações gerais;
- Planta da área com a disposição das unidades com as devidas amarrações dos vértices, e representação das cotas e elementos levantados. A escala do desenho em planta deve ser preferencialmente 1:200, podendo ser modificada conforme o caso, desde que os detalhes do levantamento possam ser visualizados com clareza e atendam ao solicitado pela FISCALIZAÇÃO.



Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²).

5.6.5.3 – Mapeamento GPR

O GPR utiliza técnica indireta para investigação das estruturas de subsuperfície, sendo caracterizado como método não invasivo, o qual permite extrair informações ao longo do perfil de solo sem perfurar, sondar ou escavar.

Conforme norma ABNT NBR 15.935 de maio de 2011, o GPR é a primeira escolha para a detecção de infraestruturas enterradas, envolvendo objetos metálicos e não metálicos. Sua vantagem está no conhecimento das interferências subterrâneas de modo não destrutivo (MND), antes da escavação ou sondagem, empregando ondas eletromagnéticas que identificam, com alta resolução, estruturas e obstáculos enterrados.

O mapeamento de interferências subterrâneas é utilizado na identificação de diversas estruturas em subsuperfície, como:

- Determinação de profundidade e espessura de argilas;
- Detecção da profundidade da rocha sã e espessura de solos;
- Inspeção de estradas (pavimentação rodoviária) e pontes;
- Mapeamento de discontinuidades e identificação do nível d'água;
- Detecção de zonas de fraturas na avaliação de locais para reservatórios (barragens);
- Identificação de áreas contaminadas, determinando tamanho da pluma contaminante.

As imagens devem ser elaboradas 2D (adquiridas em campo), utilizando software específico para gerar os mapas em profundidade.

Deverão ser determinados os perfis nas direções (longitudinal ou transversal), integrando os dados de perfis paralelos, gerando, assim, mapas em corte de diversas profundidades (slices).

Equipamentos:

- Georadar GPR, com alcance de 10 metros de profundidade;
- Computador;
- Veículo tipo camioneta ou veículo de passeio

Produtos a serem entregues:

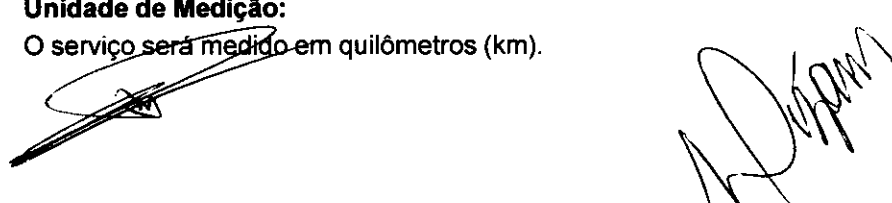
- Desenhos em 2D;
- Relatório Técnico.

Recomendações:

- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

- O serviço será medido em quilômetros (km).



5.6.6 – Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos à falta de suporte devem-se a deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos.

Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação.

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximo à superfície, são, geralmente, melhores para receberem as estradas, principalmente por sua maior resistência à erosão. São solos também que, por sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se para a drenagem de superfície um abalroamento transversal de no mínimo 3%.

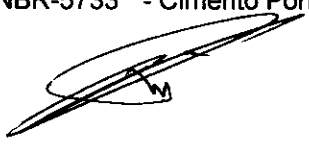
Quanto à recuperação das pontes de madeira, deverá ser observado que as peças que não satisfizerem as exigências do projeto, seja pela bitola ou pelas características físicas e mecânicas, deverão ser recusadas e substituídas, devendo-se evitar a utilização de madeira verde na execução das pontes.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à utilização de parafusos para solidarização das peças e dos espaçamentos adotados, de modo a serem compatíveis com as tensões admissíveis.

6.0 NORMAS TÉCNICAS

A execução das estruturas de concreto simples e concreto armado, bem como o material aplicado e o seu manuseio, deverão obedecer às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em suas edições mais recentes. Citam-se especialmente a NBR 6118, NBR 7480, NBR- 7678, NBR-8953, além de outras referidas a seguir:

- NBR-6118 - Projeto de estruturas de concreto - procedimento
- NBR-5741 - Extração e preparação de amostras de cimentos
- NBR-5732 - Cimento Portland comum
- NBR-5736 -Cimento Portland pozolânico
- NBR-5733 - Cimento Portland de alta resistência inicial



- NBR-8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência
- NBR-12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- NBR-7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência
- NBR-7216 - Amostragem de agregados
- NBR-7217 - Agregados - Determinação da composição granulométrica
- NBR-7218 - Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis (deverá ser feita verificação por amostragem)
- NBR-7219 - Agregados - Determinação de teor de materiais pulverulentos
- NBR-7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo
- NBR-7223 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- NBR-12655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento

Outros regulamentos internacionais poderão ser utilizados quando da falta do seu correspondente brasileiro. Por exemplo:

CEB - Comité Euro-International du Béton

ACI - American Concrete Institute

DIN - Deustshe Industrie Norm

7.0 LIMPEZA GERAL:

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer ao que estabelece as especificações abaixo:

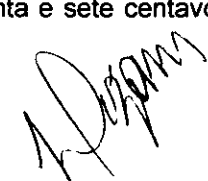

- Será removido todo entulho ao longo das vias e acessos;
- Durante a obra não serão permitidos acúmulos de materiais e entulhos na obra, que possam ocasionar acidentes e/ou atrapalhar o bom andamento dos serviços, ficando a contratada obrigada a atender, de pronto, a quaisquer exigências da contratante, quando notificada por escrito, sobre serviços gerais de limpeza.

8.0 VERIFICAÇÃO FINAL:

Será procedida cuidadosa verificação por parte da Fiscalização, antes do aceite final da obra, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e aspecto de limpeza geral, o que não isentará a contratada de responsabilidades futuras, em decorrência de negligências acontecidas durante a obra.

9.0 VALOR

O valor total estimado da contratação é de **R\$ 12.897.734,67** (doze milhões, oitocentos e noventa e sete mil, setecentos e trinta e quatro reais e sessenta e sete centavos), com BDI,



conforme Planilha Orçamentária básica, Memória de Cálculo, Composição do BDI e especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.

Os quantitativos são meramente estimativos e calculados conforme PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO ANEXO e PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS, levando em consideração que a administração pública a fim de atender toda a municipalidade através de suas secretarias utilizaria os equipamentos especificados no estudo técnico diariamente durante o período do contrato. Considerando-se que pela própria natureza do objeto não é possível definir com precisão se a administração pública vai utilizar todos os equipamentos e serviços calculados ou parcialmente ou não, previamente, pois são características de uso de serviços e equipamentos de manutenção continuado podendo ser executado ou não, dependendo das necessidades que forem surgindo ao longo do contrato a fim de manter em perfeitas condições de uso e segurança as vias municipais, onde a quantidade demandada será aferida e apropriada através de fiscalização e acompanhamento por funcionário técnico devidamente qualificado da SMOU. Desta forma os quantitativos levaram em consideração a quilometragem de estradas vicinais existentes no Município, bem como contratações anteriores realizadas.

É necessário que os serviços estejam de acordo com padrões técnicos especificados nos anexos e de acordo com as normas em vigência.

10.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da futura Contratada, além das demais previstas no Termo de Referência, Especificações Técnicas, Edital e na legislação vigente:

Proceder à execução dos serviços em até 02 (dois) dias úteis ou quando for demandar um período maior, solicitar por escrito a fiscalização, a partir da data da Ordem de Serviço emitida, na forma prevista neste Termo de Referência e seus anexos, nos locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo, no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes, dentro das condições e preços ajustados em sua proposta, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula ou condição aqui estabelecida;

Comunicar ao Fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;

Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas bens objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;

Indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à Contratante ou terceiros;

Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação exigidas na licitação;

Assumir inteira responsabilidade quanto à garantia e qualidade do serviço, reservando a Contratante o direito de recusá-lo caso não satisfaça aos padrões especificados;

Emitir as Notas Fiscais nos Prazos e valores pactuados, apresentando a Contratante para ateste e pagamento juntamente com documentos que comprovem a regularidade fiscal e trabalhista da empresa;



Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela Contratante, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente, bem como dar ciência imediata e por escrito, de qualquer anormalidade que posteriormente seja verificada;

A falta dos materiais não poderá ser alegada como motivo de força maior para o atraso ou má execução do objeto e não eximirá a futura Contratada das penalidades a que está sujeita pelo não cumprimento dos prazos e demais condições pré-estabelecidas;

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

Será responsabilidade da Contratada, o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, mão de obra e quaisquer insumos necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive transporte do material e descarga no local, bem como transporte vertical para atender as necessidades dos serviços.

É a firma Contratada obrigada a atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas em padrão Prefeitura.

Todos os materiais empregados nos serviços serão de fornecimento da Contratada e deverão ser novos, comprovadamente de qualidade, certificado pela ABNT, satisfazendo rigorosamente as especificações presentes.

Se circunstâncias ou condições locais de mercado tornar por ventura aconselhável a substituição de qualquer material especificado por outro, equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização da Fiscalização e de acordo com as diretrizes do Art. 65, da Lei No. 8.666/93.

Será expressamente proibida a manutenção, no local dos serviços, de qualquer material impugnado pela fiscalização ou que esteja em desacordo com as especificações.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços em desacordo com as especificações presentes e com a técnica peculiar a espécie, ficando a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, correndo as despesas por sua própria conta.


As comunicações entre a Fiscalização e a firma Contratada e vice-versa, relativamente à execução dos serviços, somente terá validade se efetuadas por escrito.

A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

A administração da obra ficará a cargo de um Engenheiro responsável técnico com vínculo com a empresa devidamente designado pela contratada como responsável técnico.

Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na execução são de inteira responsabilidade da Contratada.



Cabe a licitante analisar minuciosamente o Termo de Referência, especificações e memoriais descritivos, bem como a Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

A firma deverá manter no local dos serviços:

- a) Livro de ocorrência diária (Diário de Obras) a ser fornecido pela Contratada preenchido em 03 (três) vias, confeccionado de acordo com modelo fornecido pela CONTRATANTE;
- b) Uma via do Contrato;
- c) Cópias dos projetos e detalhes de execução quando necessário;
- d) Registro das alterações regularmente autorizadas;
- e) Cronograma físico-financeiro;
- f) Relação dos recursos de pessoal, material e equipamento alocado no contrato.

A contratada deverá manter um profissional (Técnico de segurança do trabalho) com intuito de inspecionar equipamentos e condições de trabalho, investiga e analisa causas de acidentes para eliminar riscos. Desenvolve programas de treinamento e verifica o cumprimento das normas e procedimentos de segurança na aplicação de providências preventivas.

Observar as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei 8.666/93 e demais legislações pertinentes.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Solicitar a execução dos serviços mediante Ordem de Serviço a ser emitida pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, bem como atestar na Nota Fiscal a efetiva execução do objeto por meio de servidor devidamente designado;

Pagar a futura Contratada nas condições previstas no Edital e Termo de Referência;

Fornecer à Contratada documentos, informações e demais elementos que possuir pertinentes a execução do objeto;

Publicar o contrato ou outro instrumento legal, em resumo, no Órgão Oficial de Imprensa, bem como naquele que a legislação dispuser.

Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares contratuais cabíveis;

Notificar a Contratada, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas ou imperfeições na execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, podendo rejeitar, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pelo fornecedor;

A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado

a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

12.0 DO LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.

Os serviços deverão ser executados no âmbito do Município de Santo Antônio dos Lopes em locais a serem indicados pela Secretaria de Obras e Urbanismo de acordo com as suas necessidades e através de Ordem de Serviço expedida pela mesma, após a assinatura do contrato e durante toda a sua vigência. O prazo de execução é de 12 meses.

As ordens de serviços deverão ser executadas no máximo em 48 horas. Os serviços de reparos a serem executados em vias públicas com maior intensidade de tráfego, serão priorizados e terão o prazo de 24 horas a contar da data de expedição da respectiva ordem de serviços. Somente serão medidos os serviços efetivamente executados e apropriados, sendo computadas as horas produtivas e improdutivas das máquinas e equipamentos quando os mesmos estiverem efetivamente no local de execução dos serviços oriundos de ordens de serviços emitidas pela SMOU.

A Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento e seus anexos, podendo rescindir o contrato ou outro instrumento legal em decorrência da sua inexecução parcial ou total, sem prejuízo das demais cominações legais aplicáveis.

13.0 DO RECEBIMENTO

13.1. O objeto do contrato será recebido em consonância com o art. 73 da Lei nº 8.666/93, na seguinte forma:

a) Provisoriamente pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, contados da efetiva execução, para efeito de verificação da conformidade do serviço com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, constando das seguintes fases:

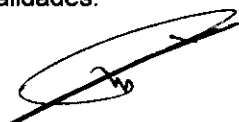
a.1) Comprovação de que o serviço atende às especificações mínimas exigidas ou aquelas superiores oferecidas.

b) Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 desta Lei.

b.1) § 3o do art. 73 da Lei, O prazo a que se refere a alínea b do inciso I (recebimento definitivo) deste artigo não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no edital.

b.2) Na hipótese de a verificação a que se refere a alínea "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

13.2. O serviço poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser refeitos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.



13.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

13.4. A CONTRATADA é responsável por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

13.5. A aceitação provisória é condição essencial para o RECEBIMENTO DEFINITIVO do serviço, que será atestado pelo Fiscal;

13.6. O recebimento provisório do serviço não constitui aceitação do mesmo;

13.7. Em caso de irregularidade verificada, todo o serviço será rejeitado, ficando o custo por conta da empresa executora, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis;

13.8. O recebimento do serviço não desobriga a CONTRATADA de refazer, caso constatado, posteriormente, má qualidade, vício ou defeito, ficando sujeita às penalidades previstas na legislação aplicável.

14.0 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

14.1 Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da empresa licitante, tanto da empresa quanto do profissional responsável técnico;

14.2 **Capacitação técnico-profissional:** Comprovação da empresa licitante possuir, em seu quadro permanente na data prevista para a realização da licitação, como seu Responsável Técnico, obrigatoriamente, "engenheiro civil" ou "arquiteto e urbanista" detentor de Atestado(s) de Responsabilidade ou Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado(s) no CREA ou no CAU, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, por execução de serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, comprovando ter executado serviços referentes às parcelas de maior relevância abaixo especificadas:

Comprovação de execução de serviço de Terraplanagem em pavimentação, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura até 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência;
- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência;
- Regularização de superfície com motoniveladora;
- Reposição de revestimento primário com material de jazida;

- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40%;
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação;
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo;
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal;
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m;
- Boca de bueiro simples tubular D=100 cm em concreto;
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50 m;
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m;
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m.
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais

14.3 Comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico, será feita mediante cópia do Contrato de Trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho, ou mediante certidão do CREA ou no CAU devidamente atualizada ou Contrato de Prestação de Serviços, em que conste o profissional como técnico responsável, ou ainda, mediante declaração de contratação futura do profissional;

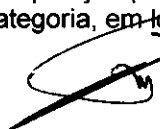
14.4 Quando se tratar de empresário ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Requerimento de empresário ou ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA ou do CAU, devidamente atualizados;

14.5 É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma empresa proponente, fato este que inabilitará todas as envolvidas;

14.6 Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante, através de Atestado(s) de capacidade técnica ou Certidão(ões) fornecido(s) por pessoa de direito público ou privado, (Contendo a planilha que originou o respectivo atestado) , comprovando ter executado serviços compatíveis ou semelhantes aos da presente licitação, limitadas estas, exclusivamente, às parcelas de maior relevância abaixo especificadas;

Comprovação de execução de serviço de Terraplenagem, conforme abaixo:

- Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência.....360,00m³





- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência 360,00m³
- Regularização de superfícies com motoniveladora 432.000,00m²
- Recomposição de revestimento primário com material de jazida. 54.000,00m³
- Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário CBR>40 34.600,00m³
- Tubo de concreto PA-2 comercial para drenagem – D=1,00m – Fornecimento e instalação 48,00m
- Execução de dreno longitudinal profundo para corte em solo..... 250,00m
- Execução de valeta de proteção de corte, trapezoidal..... 2.000,00m
- Bueiro metálico com chapas múltiplas MP-100, com revestimento em epóxi – D=2,30m..... 7,50m
- Boca para bueiro simples tubular D=100 cm em concreto..... 12,00 un
- Boca de BDCC 2,50 x 2,50m..... 1,00 un
- Corpo de BDCC 2,00 x 2,00m..... 4,50m
- Boca de BDCC 2,00 x 2,00m..... 2,00 un
- Execução de manutenção preventiva e corretiva de estradas vicinais, perfazendo um total mínimo de 120,00 km

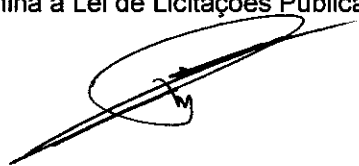
14.7 Declaração de visita e recebimento de informações técnicas, emitido pela empresa licitante (Modelo no anexo X deste edital); ou

14.7.1 Declaração elaborada em modelo próprio da empresa licitante, informando que tem pleno conhecimento das condições de prestação de serviços, dispensando-se neste caso, efetuar visita ao local onde os serviços serão executados;

14.8 Declaração indicando os principais equipamentos que serão disponibilizados por ocasião da assinatura do contrato, para utilização nos serviços, juntamente com a declaração da Proponente de que os equipamentos serão apresentados em condições de produção plena, obrigando-se, imediatamente, caso vencedora, substituir qualquer equipamento que, a juízo da contratante, não apresente rendimento satisfatório, sem que tal substituição represente qualquer ônus a Contratante;

15 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

15.1 O pagamento será realizado através de medições mensais que após serem aprovadas e atestadas por servidores nomeados para a fiscalização do contrato e atestação conforme determina a Lei de Licitações Públicas.




15.2. Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

15.3 O pagamento será realizado mediante apresentação da Nota Fiscal no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes, situado na Avenida Presidente Vargas, Nº 446, Centro, Santo Antônio dos Lopes - MA acompanhada das certidões de regularidade fiscal e trabalhista da contratada e demais documentos que vierem a ser exigidos pelo órgão de Controle Municipal, devidamente atestada pelos servidores designados para recebimento dos materiais;

15.4. A Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes reserva-se o direito de reter o pagamento de faturas para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

15.5. Para receber seus créditos a contratada deverá comprovar as regularidades fiscal e trabalhista que lhe foram exigidas quando da habilitação.

15.6. O prazo de pagamento da Nota Fiscal será de até 30 (trinta) dias a partir da data final do período de adimplemento e mediante sua apresentação juntamente com os demais documentos mencionados no Subitem 11.3, ao Protocolo Geral Municipal;

15.7. Em caso de devolução da Nota Fiscal/Fatura para correção, o prazo de pagamento passará a fluir após a sua reapresentação. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela própria contratada, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas de preços, bem como, da Nota de Empenho, não se admitindo notas fiscais/faturas emitidas com outro CNPJ;

15.8. A Contratante reserva-se o direito de reter o pagamento de valores para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

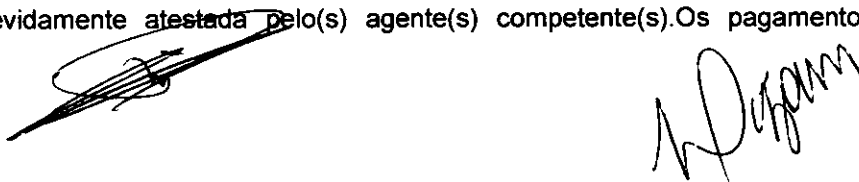
15.9. No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Município ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Município, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

15.10. A nota fiscal isenta de erros, deverá ser previamente atestada pelo Fiscal do Contrato e servidor designado pelo ordenador de despesas, nos termos do Decreto Municipal n.º 4.108/2016.

15.11. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa do contratado, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

15.12. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGPM e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

15.13. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s). Os pagamentos serão efetuados,



obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;

16 DA FISCALIZAÇÃO

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por representante(s) do CONTRATANTE especialmente designado(s) por Portaria pelo ordenador de despesas de acordo com a Lei;

O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;

Os atestos referentes à execução do contrato deverão ser realizados pelo fiscal do contrato e por outro servidor da mesma pasta, também designado por Portaria do respectivo titular;

Ficam reservados à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissivo ou duvidoso não previsto no presente processo administrativo e tudo o mais que se relacione com o objeto licitado, desde que não acarrete ônus para o MUNICÍPIO ou modificação da contratação;

17 DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

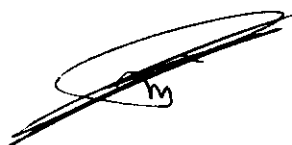
Os recursos financeiros para custear a contratação serão próprios da Secretaria de Obras e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes e correrão por conta da seguinte classificação orçamentária:

Órgão: 08
Unidade: 01
Funcional: 15.122.0109.1.072
Fonte: 0001
Programa de trabalho: 1.072
Natureza da Despesa: 4.4.90.51
Código: 162

18 DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

18.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura contratual, sem prejuízo da publicação do extrato contratual no Jornal Oficial do Município, Jornal Local ou de Grande Circulação.

18.2. O prazo Contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, II, da Lei 8.666/93, desde que a proposta da contratada seja mais vantajosa para o contratante.



19 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços do Contrato deverão ser vistoriados diariamente pelo fiscal designado pela Secretaria de Obras e Urbanismo, sendo a futura contratada responsável pela perfeita execução dos serviços previstos nas Ordens de Serviço, garantindo a técnica e qualidade de acordo com as normas técnicas.

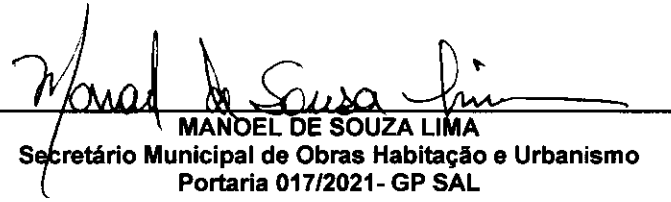
Em caso de inexecução parcial ou total das condições pactuadas, erro ou mora na execução, garantida a prévia defesa, ficará a futura Contratada sujeita às sanções previstas no Edital e na legislação em vigência, inclusive à responsabilização por eventuais perdas e danos causados à Administração.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 24 de novembro de 2023.

- ELABORAÇÃO:

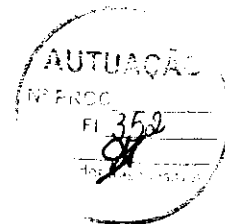


LÁZARO FERNANDES PESTANA
DIRETOR DE DEP. DE OBRAS E ENGENHARIA
CREA- MG -058312/D- MG
Portaria: 034/2021- GP-SAL



MANOEL DE SOUZA LIMA
Secretário Municipal de Obras Habitação e Urbanismo
Portaria 017/2021- GP SAL

DESPACHO



Ao Sr.
Van Clay Lima Mendes
Pregoeiro Municipal
Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA.

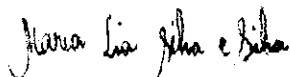
ASSUNTO: ENCAMINHAMENTO DE EDITAL PARA TOMADA DAS PROVIDÊNCIAS PARA TORNAR PÚBLICO O AVISO DE LICITAÇÃO.

Senhor Pregoeiro,

Por meio do presente expediente, estamos encaminhando os autos do Processo Administrativo nº 062311-0001, para a realização de PREGÃO, na forma ELETRÔNICA cujo objeto é contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

Informamos que já foram realizados os atos processuais indispensáveis, quais sejam, Pesquisa de Preços de Mercado, Dotação Orçamentária, Termo de Referência, Autorização para Abertura de Procedimento Licitatório por parte da Autoridade Competente, bem como o Edital, devidamente examinado pela Procuradoria do Município. Portanto, solicito que sejam tomadas as providências necessárias para tornar público o aviso de licitação, contendo, de forma precisa, a data, horário, local de realização da sessão de julgamento, tudo em conformidade com as determinações legais.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, em 07 de dezembro de 2023.



MARIA LIA SILVA E SILVA.
Secretária Municipal de Planejamento e Administração.
Portaria 004/2021-GPSAL

10.305.504.2.055.0000 Manutenção das Ações e Vigilância Sanitária e Epidemiológica; 3.0.00.00.00-Despesas Correntes; 3.3.00.00.00 Outras Despesas Correntes; 3.3.90.30.00-Material de Consumo. **SIGNATÁRIOS: JOSÉ RON-NILDE PEREIRA DE SOUSA**, portador da CIRG nº. 0000063105393-4 SSPMA, do CPF nº. 621.041.873-20 – Prefeito Municipal, **pela CONTRATANTE; Irapuã Pires Galvão**, RG nº 188.050 SSPMA, CPF nº 105.795.423-04, Proprietário, **pela CONTRATADA**. Mirador(MA), 24 de fevereiro de 2017.

Autor da Publicação: GUILHERME COSTA CAMPOS

EXTRATO DE CONTRATO: CONTRATO NR. 029/2017

PROCESSO Nº 00.00.011/2017 - **PREGÃO PRESENCIAL Nº 009/2017** - CONTRATO NR. 029/2017 - **PARTES:** Município de Mirador (MA) e a empresa **R DOS REIS RIBEIRO DA SILVA-ME**, inscrita no CNPJ sob o n.º 00.130.381/0001-23- **ESPÉCIE:** Contrato de Prestação de Serviços. **OBJETO: Serviços de Limpeza Pública no Município de Mirador-MA- BASE LEGAL:** Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores - **PRAZO DE EXECUÇÃO:** 10 (DEZ) MESES - DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO: 03/03/2017 - **VALOR GLOBAL:** Valor global de R\$107.014,18 (Cento e Sete Mil e catorze reais e dezoito centavos) mensal, pelo período de 10(dez) Meses, totalizando o valor global de R\$ 1.070.141,80 (Hum Milhão, e Setenta Mil e cento e quarenta e um reais e oitenta centavos). - **RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: 15 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E TRANSPORTES -15.451.210-2.017.000 MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, 3.0.00.00.00 -DESPESAS CORRENTES; 3.3.00.00.00 OUTRAS DESPESAS CORRENTES; 3.3.90.39.00 - OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS-PESSOA JURÍDICA. SIGNATÁRIOS: JOSÉ RON-NILDE PEREIRA DE SOUSA**, portador da CIRG nº. 0000063105393-4 SSPMA, do CPF nº. 621.041.873-20 – Prefeito Municipal, **pela CONTRATANTE; RAIMUNDO DOS REIS RIBEIRO DA SILVA**, CNH nº 00205951371, DETRAN/MA, CPF nº040.469.128-55, Proprietário, **pela CONTRATADA**. Mirador (MA), 03 de março de 2017.

Autor da Publicação: GUILHERME COSTA CAMPOS

EXTRATO DE CONTRATO: CONTRATO NR. 025/2017

PROCESSO Nº 00.00.009/2017 - **PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2017** - CONTRATO NR. 025/2017 - **PARTES:** Município de Mirador (MA) e a empresa ANTONIO L. DE SOUSA COMÉRCIO-ME (GASES UNIÃO), inscrita no CNPJ sob o n.º 00.495.543/0001-27- **ESPÉCIE:** Contrato de Fornecimento. **OBJETO: Aquisição de Oxigênio Medicinal para a Secretaria de Saúde do Município de Mirador/MA- BASE LEGAL:** Lei n.º 10.520/2002, e, subsidiariamente, pela Lei n.º 8.666/93 e alterações posteriores - **PRAZO DE FORNECIMENTO:** até 31 de dezembro de 2017 - DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO: 24/02/2017 - **VALOR GLOBAL:** Valor global de R\$ 50.000,00 (Cinquenta Mil Reais) - **RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: 10 SAÚDE- 10.302.502-2.050.000 Manutenção de Hospitais e Centros de Saúde- 3.0.00.00 DESPESAS CORRENTES - 3.3.00.00 Outras Despesas Correntes - 3.3.90.39.00 Material de Consumo. SIGNATÁRIOS: JOSÉ RON-NILDE PEREIRA DE SOUSA**, portador da CIRG nº.

0000063105393-4 SSPMA, do CPF nº. 621.041.873-20 – Prefeito Municipal, **pela CONTRATANTE; ANTONIO LOPES DE SOUSA**, CNH nº 01.604.327145 MA CPF nº 226.081.173-68, Proprietário, **pela CONTRATADA**. Mirador (MA), 24 de fevereiro de 2017.

Autor da Publicação: GUILHERME COSTA CAMPOS

Prefeitura Municipal de Santa Rita

AVISO DE LICITAÇÃO PÚBLICA

AVISO DE LICITAÇÃO PÚBLICA. A Comissão Permanente de Licitação - CPL, do município de Santa Rita - MA, avisa aos interessados que realizará na sede da Prefeitura, Praça Dr. Carlos Macieira, S/Nº, Centro, CEP 65.145-000, Santa Rita - MA, Licitação Pública na modalidade abaixo discriminada na forma da Lei Federal Nº: 8.666/1993, Lei Nº: 10.520/2002 e demais normas pertinentes à espécie. O Edital e seus Anexos onde serão encontradas as descrições completas do objeto estão à disposição dos interessados no endereço supra, de 2ª a 6ª feira, no horário das 08:00 às 12:00 horas, onde poderão ser consultados gratuitamente ou adquiridos mediante o pagamento do valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais) através de Doc. De Arrec. Municipal - DAM, emitido pela Cor. de Arrec. do Município (Setor de Gestão Tributária), conforme especificações abaixo. Qualquer informação poderá ser obtida pelo telefone (0**98) - 3346-8094 e/ou no endereço supracitado.

PREGÃO PRESENCIAL EM SRP Nº: 024/2017	Data/Hora de Abertura 14/04/2017 - 10h00min Menor Preço Global
Objeto: registro de preços para eventual contratação de empresa especializada em cessão de direito de uso (locação) dos seguintes sistemas integrados de gestão pública: contabilidade, elaboração de propostas orçamentárias (PPA, LDO e LOA); portal da transparência; controle dos impostos predial, territorial e taxas de serviços urbanos, de interesse da Prefeitura de Santa Rita - MA.	
CONCORRÊNCIA Nº: 001/2017	Data/Hora de Abertura 03/05/2017 - 10h00min Menor Preço Global
Objeto: contratação de empresa especializada em realização de serviços / obras de engenharia para construção da Ponte do município de Santa Rita que liga o Trecho do Povoado Quilombolas de Areia a Porto Alegre sobre o rio Itapecuru de interesse da Prefeitura de Santa Rita - MA.	

SANTA RITA - MA, 30 DE MARÇO DE 2017. **FRANCISCA CARLA SOARES CUNHA - PRESIDENTE DA CPL.**

Autor da Publicação: João Victor

Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes

DECRETO Nº 019 DE 30 DE MARÇO DE 2017. DISPÕE SOBRE DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIAS E AUTORIZAÇÃO PARA ORDENADORES DE DESPESAS ASSINAREM DOCUMENTOS CONTÁBEIS, DE LICITAÇÕES, DE PRESTAÇÃO DE CONTAS, ENTRE OUTROS.

DECRETO Nº 019 DE 30 DE MARÇO DE 2017. Dispõe sobre delegação de competências e autorização para ordenadores de despesas assinarem documentos contábeis, de licitações, de prestação de contas, entre outros.

O Prefeito Municipal de Santo Antônio dos Lopes - MA, Sr. **Emanuel Lima de Oliveira**, no uso de suas atribuições legais, com fundamento na **Lei Orgânica Municipal**, considerando o que dispõe o §2º do artigo 2º da **Instrução Normativa TCE-MA nº 009/2005** do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão,

Considerando os princípios que regem a fiscalização contábil, orçamentária, financeira e patrimonial dos recursos públicos;

Considerando que o ordenador de despesa é responsável pelos atos praticados com os recursos públicos e, portanto, tem o dever de prestar contas;

Considerando a distribuição e o escalonamento das funções nos órgãos públicos municipais e as atribuições dos gestores públicos,

DECRETA

Art. 1º. Fica delegada a competência de Ordenador de Despesas da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes ao Secretário Municipal de Planejamento e Administração, isoladamente ou em conjunto com o Secretário Municipal de Orçamento e Finanças, ficando autorizado a autorizar abertura de licitação, ratificar contratações diretas, assinar empenhos e ordens de pagamento, homologar e adjudicar licitações, assinar balancetes, balanços, orçamentos e demais documentos contábeis, encaminhar documentos, responder diligências e demais solicitações dos Tribunais de Contas do Estado e União e a prestar contas de convênios com o Estado ou União.

§ 1º. Fica autorizado ao ordenador de despesa, Secretário Municipal de Orçamento e Finanças, exclusivamente a movimentar as contas bancárias por meio de emissão de ordens bancárias eletrônicas em conjunto com o Senhor Prefeito Municipal ou o Tesoureiro Municipal.

§ 2º. Ficam excluídos da abrangência da competência prevista neste artigo as Secretarias Municipais de Saúde e Saneamento, Educação e Assistência Social, Juventude e Trabalho, quando utilizarem recursos provenientes das transferências estaduais e federais.

Art. 2º. A competência do Secretário Municipal de Planejamento e Administração referem-se às despesas vinculadas à própria Secretaria Municipal de Administração e Planejamento, e à Secretaria Municipal de Cultura, Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo, Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade, Secretaria Municipal de Comunicação Social, Secretaria Municipal de Esporte e Lazer, Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Econômico e Industrial, Secretaria Municipal Orçamento e Finanças, Secretaria Municipal Turismo, Secretaria Municipal da Mulher, Secretaria Municipal de Gestão Governamental e Articulação Política e do Gabinete do Prefeito Municipal;

Art. 3º. Os Ordenadores de Despesa exercerão as atividades sem prejuízo das demais atribuições dos seus cargos ou funções.

Art. 4º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus à data de 01/03/2017.

Art. 5º - Revogam-se as disposições em contrário.

Gabinete do Prefeito Municipal de Santo Antônio dos Lopes, Estado do Maranhão, em 30 de março de 2017.

Emanuel Lima de Oliveira Prefeito Municipal

Autor da Publicação: SAMARA CARVALHO SOUZA DIAS

Prefeitura Municipal de Sucupira do Norte

AVISO DE CHAMADA PÚBLICA

AVISO DE CHAMADA PÚBLICA Nº 1/2017, torna público, para conhecimento dos interessados que realizará às 10:00 horas do dia 17 de abril de 2017, na Prefeitura Municipal de Sucupira do Norte - MA na Sala da Comissão Permanente de Licitação na Rua Hilderico Rufino Guimarães nº 111, Centro, CHAMADA PÚBLICA Nº 01/2017, para aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar, de interesse da secretaria municipal de Educação para atender as necessidades da alimentação escolar dos alunos matriculados na rede municipal de ensino, em atendimento a Lei Nº 11.947/2009 e Resolução CD/FNDE Nº 26/2013, Este Edital poderá ser examinado e obtido gratuitamente no endereço supra, de 2ª a 6ª feira, no horário de 8:00 às 12:00 horas. Sucupira do Norte - MA, 23 de março de 2017. **ISABEL AQUINO RÊGO BARROS.PRESIDENTE DA CPL.**

Autor da Publicação: HILDENGUEDSON RIBEIRO DIAS

AVISO

AVISO DE LICITAÇÃO/PREGÃO PRESENCIAL Nº 15/2017, A Prefeitura municipal de Sucupira do Norte-MA torna público, para conhecimento dos interessados que realizará às 10:00 horas do dia 07 de abril de 2017, na Prefeitura Municipal de Sucupira do Norte - MA na Sala da Comissão Central de Licitação na Rua Hilderico Rufino Guimarães nº 111, Centro, licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL Nº 15/2017/CPL**, do tipo Menor Preço Por Item, cujo objeto é a contratação de empresa especializada na realização da Festividade do "feira folia", Este Edital e seus anexos poderão ser examinados e obtidos gratuitamente no endereço supra, de 2ª a 6ª feira, no horário de 8:00 às 12:00 horas. Sucupira do Norte - MA, 23 de Março de 2017. **ISABEL AQUINO RÊGO BARROS.PRESIDENTE DA CPL.**

Autor da Publicação: HILDENGUEDSON RIBEIRO DIAS

Prefeitura Municipal de Tuntum

PORTARIA Nº. 031/2017.

Dispõe acerca da nomeação da servidora **Maria de Jesus Morais Brasil**, para reintegração ao quadro de Docentes da Secretaria Municipal de Educação de Tuntum - MA.

O PREFEITO MUNICIPAL DE TUNTUM, ESTADO DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições legais, e com esteio no que dispõe o art. 18, § 2º, I a IV, c/c art. 19, § 3º, § 4º e Art. 20, da Lei nº. 721/2008 de 16 de dezembro de 2008 que dispõe sobre o Regimento Jurídico Único dos Servidores Públicos Municipais de Tuntum - MA e Art. 67, VI, c/c Art. 87, II "a" da Lei Orgânica do município de Tuntum (MA);

RESOLVE:

Art. 1º. Nomear a **Sra. MARIA DE JESUS MORAIS BRASIL**, portadora do RG n.º16736282001-3 SSP - MA eCPF n.º 253923363-53, para exercer em caráter efetivo, o cargo de **Professor de 1º. ao 5º. Ano do Ensino Fundamental**, Nível **P - I**, do quadro de pessoal do município de Tuntum(MA), por determinação judicial através de

TERMO DE AUTUAÇÃO

Pelo presente, AUTUO o Processo Administrativo nº. 062311-0001, que deu origem ao processo licitatório que adiante se vê, do que para constar, lavrei este termo. Eu, Van Clay Lima Mendes, Pregoeiro Municipal, o subscrevo.

1. RECEBIMENTO DOS AUTOS

Nesta data, recebeu-se a documentação inerente à instauração de procedimento licitatório para execução do objeto abaixo indicado, composto pelos seguintes elementos principais:

- a) Ofício da Sec. Mun. de Obras, Habitação e Urbanismo (fls. 02/03);
- b) Planilha Orçamentária e Termo de Referência (fls.04/83);
- c) Portaria e publicação do Secretário solicitante e técnico responsável (fls. 84/87);
- d) Despacho de autorização (fl. 88)
- e) Despacho ao setor de protocolo e portaria (fls.89/92)
- f) Certidão de Autuação do Processo Administrativo, emitida pelo Setor de Protocolo, com cópia da portaria do responsável (fls. 93/96);
- g) Solicitação de Dotação Orçamentária por parte da Sec. Mun. de Planejamento e Administração a Sec. Mun. de Orçamento. (fl.97);
- h) Solicitação de Dotação Orçamentária por parte da Sec. Mun. de Orçamento ao Contador Geral e portaria com publicação. (fls.98/101);
- i) Dotação expedida pelo Departamento de Contabilidade e portaria com publicação (fls. 102/106);
- j) Declaração de Impacto Orçamentário Financeiro (fl. 107);
- k) Declaração de Adequação Orçamentária e Financeira (fl. 108);
- l) Despacho solicitando a elaboração do Termo de Referência (fl. 109);
- m) Termo de Referência, contendo as especificações, quantitativos, valores de referência e demais exigências (fls.110/165);
- n) Despacho do encaminhamento do Termo de Referência (fl. 166);
- o) Termo de Aprovação do Termo de Referência emitido pelo gabinete do Prefeito (fl. 167);
- p) Autorização para Instauração de Procedimento Licitatório, emitida pela Autoridade Superior (fl. 168);
- q) Minuta do Edital (fls.169/254);
- r) Despacho de solicitação de Parecer de análise jurídica quanto à minuta de edital (fl 255);

Revidor: [assinatura]

- s) Parecer Prévio sobre a minuta de Edital, emitido pelo Departamento Jurídico do município e cópia da portaria da responsável (fls.256/265);
- t) Edital definitivo (fls.266/351);
- u) Despacho de encaminhamento de Edital ao pregoeiro e cópia do Decreto 019/17 (fls.352/354);

2. DA ORIGEM DA LICITAÇÃO

- PROCESSO ADMINISTRATIVO nº. 062311-0001;
- SECRETARIA REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo.

3. DO OBJETO

DESCRIÇÃO: Contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA.

4. DA MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

- MODALIDADE: Pregão “Eletrônico”;
- NUMÉRO DO PREGÃO: 029/2023;
- CRITERIO DE JULGAMENTO: Menor Preço “GLOBAL”;
- MODO DE DISPUTA: Aberto

4.1. Da modalidade Licitatória

1. *In casu*, no presente procedimento pretende-se a contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA, objeto considerado comum, de acordo com o subitem 1.4 do Decreto 047/2018, o qual traz uma lista exemplificativa de bens e serviços comuns.

2. Atestada a natureza e classificação do objeto pretendido, como **Bens e Serviços comuns** nos termos do art. 1º da Lei Federal n.º 10.520/02:

Art. 1º Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei.

Parágrafo único. Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

3. Declarada a natureza comum dos bens pretendidos, nos termos do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.520, de 2002, julga-se adequada a opção do órgão pela

contratação mediante pregão, o que se pode concluir que a utilização da modalidade – PREGÃO – citada para o tipo de objeto é a modalidade licitatória perfeitamente permitida pela legislação aplicável.

4. Na concepção de Marçal Justen Filho, “[...] bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio” (Pregão – Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico. Editora Dialética, São Paulo, 2005, pág. 30).


5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- O procedimento licitatório em epígrafe está fundamentado na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, regulamentada pelos Decretos Municipais nº 047/2018, 042/2018 e 054/2018, Decreto 10.024, de 2019, Lei Complementar nº 123/2006 e alterações, utilizando-se subsidiariamente as normas da Lei nº 8.666/93.

6 – CONCLUSÃO

- Em vista do exposto, considerando a pertinência das razões citadas neste documento, observamos a correta definição, neste caso específico, bem como nos demais casos em que as dificuldades e as justificativas se encontrem condizentes ou se assemelhem com as situações contidas neste relatório, que seja adotada como preferencial o PREGÃO na forma ELETRÔNICA, objetivando o cumprimento, em especial, ao princípio da celeridade, tão primordial na modalidade em tela.

Santo Antônio dos Lopes– MA, 08 de dezembro de 2023.

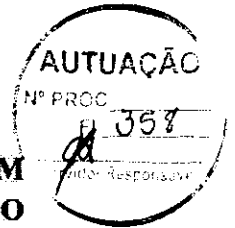


VAN CLAY LIMA MENDES
Pregoeiro Municipal
Portaria nº 138/2023-GPSAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10

PORTARIA Nº 138/2023- GPSAL



NOMEIA O PREGOEIRO E A EQUIPE DE APOIO EM LICITAÇÕES PÚBLICAS NA MODALIDADE PREGÃO (PRESENCIAL E/OU ELETRÔNICO) NO ÂMBITO DO PODER EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES -MA.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA,

RESOLVE

Art. 1º. NOMEAR VAN CLAY LIMA MENDES, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Física - CPF sob o nº 607.728.903-58 para exercer a função de Segundo Pregoeiro.

Art. 2º. DESIGNAR HERNANE LOPES ALENCAR, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Física - CPF sob o nº 035.262.603-89 e RG sob o Nº 013238222000-5 SSP/MA, para exercer a função de Equipe de Apoio do Segundo Pregoeiro, na forma da Lei nº. 10.520/2002.

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

Dê-se ciência

Publique-se

Cumpra-se.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 03 de fevereiro de 2023.


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10



EDITAL DE PUBLICAÇÃO

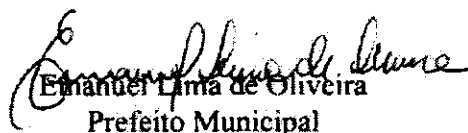
Pelo presente EDITAL DE PUBLICAÇÃO, o Prefeito Municipal de SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA, no uso de suas atribuições previstas na Lei Orgânica do Município, faz saber a todos os habitantes de SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA, às autoridades municipais e estaduais, e a quem interessar possa que, PUBLICA a Portaria nº 138/2023-GPSAL de 03/02/2023 que NOMEIA O PREGOEIRO E A EQUIPE DE APOIO EM LICITAÇÕES PÚBLICAS NA MODALIDADE PREGÃO (PRESENCIAL E/OU ELETRÔNICO) NO ÂMBITO DO PODER EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, para que doravante passe a vigor em seus efeitos legais. E, para que, no amanhã, não se alegue ignorância, faço público o presente Edital que será afixado em local de costume e de fácil acesso ao público e publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA. Dou a Portaria nº 138/2023-GPSAL de 03/02/2023 por publicada.

GABINETE DO PREFEITO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, 03 de Fevereiro de 2023.

PUBLIQUE-SE


REGISTRE-SE

CUMPRE-SE


Emanuel Lima de Oliveira
Prefeito Municipal

CERTIFICO, que nesta data publiquei e registrei a presente Portaria nº 138/2023-GPSAL de 03/02/2023, por meio de Edital, tendo sido afixado um exemplar no Atrium do Prédio da Prefeitura Municipal, publicado no Diário Oficial do Município de Santo Antônio dos Lopes-MA e demais locais de acesso ao público.

Santo Antônio dos Lopes-MA, 03 de Fevereiro de 2023.


Maria Lúcia Silva e Silva
Secretária Municipal de
Planejamento e Administração



Diário Oficial

AUTUAÇÃO
Nº PROC
FI 360

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA
Prefeito Emanuel Lima de Oliveira

EXPEDIENTE

O Diário Oficial do Município de Santo Antonio dos Lopes - MA. Criado pela Lei Nº 16 de 09 de Outubro de 2017, exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação da Administração Direta deste Município.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Santo Antonio dos Lopes poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço:

<https://www.stoantoniiodoslopes.ma.gov.br/diario>
Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse

<https://www.stoantoniiodoslopes.ma.gov.br/diario>.

As consultas, pesquisas e download são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA

CNPJ: 06.172.720/0001-10, Prefeito Emanuel Lima de Oliveira

Endereço: Av. Presidente Vargas, 446, Centro
Telefone: (99) 3666 1191 e-mail:

ti@stoantoniiodoslopes.ma.gov.br

Site: <https://www.stoantoniiodoslopes.ma.gov.br>

inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Física - CPF sob o nº 035.262.603-89 e RG sob o Nº 013238222000-5 SSP/MA, para exercer a função de ~~Equipe de Apoio~~ do Segundo Pregoeiro, na forma da Lei nº. 10.520/2002.

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

Dê-se ciência

Publique-se

Cumpra-se.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES-MA, 03 de fevereiro de 2023.

Emanuel Lima de Oliveira

Prefeito Municipal

Código identificador

82ede0c8df670f78d8a360c9453b6226e833a1c3991be99f8d596545d30badd7442e654e87ed7a326ceabd3bfbec07957a654de0da2bae1de0627accdtkk5

PORTARIA Nº 139/2023- GPSAL

NOMEIA O PREGOEIRO E A EQUIPE DE APOIO EM LICITAÇÕES PÚBLICAS NA MODALIDADE PREGÃO (PRESENCIAL E/OU ELETRÔNICO) NO ÂMBITO DO PODER EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES -MA.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA, RESOLVE

Art.1º. NOMEAR HERNANE LOPES ALENCAR, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Física - CPF sob o nº 035.262.603-89 e RG sob o Nº 013238222000-5 SSP/MA, para exercer a função de Primeiro Pregoeiro.

Art. 2º. DESIGNAR VAN CLAY LIMA MENDES, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Física - CPF sob o nº 607.728.903-58 para exercer a função de Equipe de Apoio do Primeiro Pregoeiro, na forma da Lei nº. 10.520/2002.

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

Gabinete do Prefeito

PORTARIA Nº 139/2023- GPSAL
NOMEIA O PREGOEIRO E A EQUIPE DE APOIO EM LICITAÇÕES PÚBLICAS NA MODALIDADE PREGÃO (PRESENCIAL E/OU ELETRÔNICO) NO ÂMBITO DO PODER EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES -MA.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DOS LOPES, Estado do Maranhão, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do município de Santo Antônio dos Lopes-MA, RESOLVE

Art. 1º. NOMEAR ~~VAN CLAY LIMA MENDES~~ inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Física - CPF sob o nº 607.728.903-58 para exercer a função de Segundo

Art. 2º. DESIGNAR ~~HERNANE LOPES ALENCAR~~



CERTIFICADO

A Escola Nacional de Administração Pública - Enap certifica que **VAN CLAY LIMA MENDES**, concluiu o curso Formação de Pregoeiros (Turma FEV/2019), disponível no período de 05/02/2019 a 07/03/2019, com carga-horária de 20 horas.



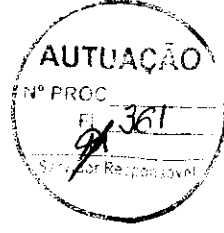
Aline Soares

Presidente - Escola Nacional de Administração Pública

**Enap**

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

GOVERNO
FEDERAL





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES
CNPJ: 06.172.720/0001-10


AUTUAÇÃO
Nº Proc. 062311-0001
Folha. 362
Servidor Responsável

JUNTADA DE PUBLICAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 029/2023 Sistema de Registro de Preços

Junto aos autos do processo licitatório nº 062311-0001, na Modalidade: PREGÃO, na forma ELETRÔNICA do tipo menor Preço “Global”, as publicações do aviso de licitação no Quadro de Avisos desta Prefeitura Municipal (em 08/12/2023); Site Oficial da Prefeitura Municipal de Santo Antônio dos Lopes/MA: www.stoantoniiodoslopes.ma.gov.br (em 11/12/2023); Diário Oficial do Município (em 11/12/2023) -edição 237/2023; Diário Oficial da União (em 11/12/2023); Jornal de Grande Circulação (em 12/12/2023); e Tribunal de Contas Estadual – TCE (SINC-CONTRATA) (em 12/12/2023).

Santo Antônio dos Lopes - MA, 12 de dezembro de 2023.



VAN CLAY LIMA MENDES
Pregoeiro Municipal
Port. nº 138/2023-GPSAL

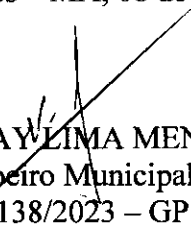


AUTUAÇÃO
Nº PROC
FI 363
Servidor Responsável

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2023

O Município de Santo Antônio dos Lopes – MA, torna público aos interessados que, com base na Lei Federal nº. 10.520/2002, Decreto Federal 10.024/2019; Decreto Municipal nº 054/2018, Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações; Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores, e demais legislações aplicáveis à espécie, fará realizar às 09h00min do dia 22/12/2023, licitação na modalidade Pregão, na forma Eletrônica; modo de disputa: “aberto”; cujo objeto consiste no registro de preços, visando à contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA, conforme detalhes contidos no termo de referência. A licitação será realizada no Portal de Compras Públicas – www.portaldecompraspublicas.com.br. O edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no endereço: Praça Abraão Ferreira, S/N, Centro, Prédio da Comissão Permanente de Licitação, de 2ª a 6ª feira, no horário das 08h00min às 12h00min, para consulta presencial, no entanto, o(s) arquivo(s) está(ão) disponibilizado(s) eletronicamente nos seguintes endereços: Portal da transparência do poder executivo Municipal (www.stoantoniodoslopes.ma.gov.br) na plataforma de pregão eletrônico www.portaldecompraspublicas.com.br, e também no sistema do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão, onde poderão ser consultados ou obtidos gratuitamente. Para todas as referências de tempo, será observado o horário de Brasília/DF.

Santo Antônio dos Lopes – MA, 08 de dezembro de 2023.


VAN CLAY LIMA MENDES
Pregoeiro Municipal.
Port. Nº 138/2023 – GPSAL



Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes

Av. Presidente Vargas, 446, Centro - Santo Antonio dos Lopes - MA

CNPJ: 06.172.720/0001-10 - Tel: (99) 3666 1191 - Site: <https://www.stoantoniodoslopes.ma.gov.br>

AVISO DE LICITAÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2023

Data da Publicação do Aviso	Data da Publicação do Edital	Data da Abertura	TIPO	Situação
11/12/2023 as 16:20	11/12/2023 as 16:20	22/12/2023 as 09:00	MENOR PREÇO	ABERTA
LOCAL DE ABERTURA				
www.portaldecompraspublicas.com.br				
OBJETO DA LICITAÇÃO				
Registro de preços, visando à contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos Lopes/MA				
ÓRGÃO(S)				
Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Urbanismo				
RESPONSÁVEL(S)				
Van Clay Lima Mendes Pregoeiro				
FORMA DE PUBLICAÇÃO				
www.stoantoniodoslopes.ma.gov.br				
ANDAMENTO				
11/12/2023 as 16:20 FASE: AVISO DE LICITAÇÃO				
ARQUIVOS DISPONÍVEIS				
Descrição				Tamanho
PE - 029				453.74 kb
TERMO DE REFERÊNCIA - MANUT				688 kb
MANUTENÇÃO_ESTRADAS_VICINAIS_002 - OK				336.68 kb





Diário Oficial

AUTUAÇÃO
 Nº PROC.
 FL. 363
 Servidor Responsável

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA
Prefeito Emanuel Lima de Oliveira

Criado pela Lei Nº 16 de 09 de Outubro de 2017. Publicação: 11/12/2023 Santo Antonio dos Lopes - MA. 11/12/2023

EXPEDIENTE

O Diário Oficial do Município de Santo Antonio dos Lopes - MA. Criado pela Lei Nº 16 de 09 de Outubro de 2017, exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação da Administração Direta deste Município.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Santo Antonio dos Lopes poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço:

<https://www.stoantoniadoslopes.ma.gov.br/diario>
 Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse

<https://www.stoantoniadoslopes.ma.gov.br/diario>.

As consultas, pesquisas e download são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Santo Antonio dos Lopes - MA

CNPJ: 06.172.720/0001-10, Prefeito Emanuel Lima de Oliveira

Endereço: Av. Presidente Vargas, 446, Centro

Telefone: (99) 3666 1191 e-mail:

ti@stoantoniadoslopes.ma.gov.br

Site: <https://www.stoantoniadoslopes.ma.gov.br>

Lopes/MA, conforme detalhes contidos no termo de referência. A licitação será realizada no Portal de Compras Públicas -

www.portaldecompraspublicas.com.br. O edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no endereço: Praça Abrão Ferreira, S/N, Centro, Prédio da Comissão Permanente de Licitação, de 2ª a 6ª

feira, no horário das 08h00min às 12h00min, para consulta presencial, no entanto, o(s) arquivo(s) está(ão) disponibilizado(s) eletronicamente nos seguintes endereços: Portal da transparência do poder executivo Municipal

(www.stoantoniadoslopes.ma.gov.br) na plataforma de pregão eletrônico

www.portaldecompraspublicas.com.br, e também no sistema do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão, onde poderão ser consultados ou obtidos gratuitamente. Para todas as referências de tempo, será observado o horário de Brasília/DF.

Santo Antônio dos Lopes - MA, 08 de dezembro de 2023.

VAN CLAY LIMA MENDES
 Pregoeiro Municipal.

Port. Nº 138/2023 - GPSAL

VAN CLAY LIMA MENDES

Pregoeiro Municipal.

Port. Nº 138/2023 - GPSAL

Código identificador:

82ede0c8dfe670f78d8a360c8453b6226e833a1e3993be99f8cd596545d30badd7342e654e87ed7a326ceabd3bf6ecec7957a654de0da2bae9de0027accd0dr 3

Comissão Permanente de Licitação

AVISO DE ADIAMENTO DE LICITAÇÃO

O Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, torna público aos interessados que, com base na Lei Federal nº. 10.520/2002, Decreto Federal 10.024/2019; Decreto Municipal nº 054/2018, Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações; Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores, e demais legislações aplicáveis à espécie, fará realizar às 09h00min do dia 22/12/2023, licitação na modalidade Pregão, na forma Eletrônica; modo de disputa: "aberto"; cujo objeto consiste no registro de preços, visando à contratação de empresa para execução de serviços comuns de engenharia, contemplando a manutenção contínua de vias vicinais e logradouros públicos no município de Santo Antônio dos

AVISO DE ADIAMENTO DE LICITAÇÃO

O Município de Santo Antônio dos Lopes - MA, torna público aos interessados que, a sessão do pregão eletrônico nº. 028/2023, com abertura prevista para as 09h00min do dia 13/12/2023, que tem por objeto o registro de preços, visando a contratação de pessoa(s) jurídica(s) para fornecimento de materiais elétricos, artefatos e plásticos de aço, para decoração e fixação de estruturas, em períodos de festividades, nos prédios, praças e demais logradouros públicos, encontra-se a partir desse aviso, ADIADA. Motivo: A tentativa de cadastramento da licitação em epígrafe, não foi realizada com sucesso em tempo hábil na plataforma eletrônica, fato este que poderia prejudicar potenciais interessados, por conta do



São Luís, terça-feira, 12 de dezembro de 2023

ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA

Pelo presente EDITAL ficam convocados todos os associados em pleno gozo de seus direitos sociais para participarem da ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA a ser realizada no Centro Tecnológico e Cultural da Indústria SISEI...

São Luís, 06 de dezembro de 2023.

FABIO FERRER NAHIZ Presidente do Sindicato-MA

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE AVISO DE LICITAÇÃO

AVISO DE LICITAÇÃO Nº 04/2023 - Pregão Eletrônico nº 04/2023 - O Município de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, através do Fundo Municipal de Assistência Social...

Nº PROC FL 367 Servidor Responsável

INTERESSADO: MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO DAS IMBAZILHEIRAS TORNA SEM EFERTO A PUBLICAÇÃO, REPRESENTE A MANUTENÇÃO DE INTERESSES...

São Raimundo das Imbaizilheiras, MA, 11 de dezembro de 2023. Cláudia Brêda Aguiar Costa Presidente da CPL

UDI REDE 200

HOSPITAL ESPERANÇA S/A - UDI HOSPITAL, CNPJ 02.284.062/0011-70, toma público que RECEBEU da Secretária Municipal de Meio Ambiente - SEMMAM, uma Licença de Operação (RLO) sob protocolo nº 1401/2023...

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MA

CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 13/2023. PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 12/2023 A Prefeitura Municipal de São José de Ribamar - MA, através do Secretário Municipal de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer...

AVISO DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO SISP Nº 04/2023 - CPL/PM/AAAP. PROC. ADM. Nº 42/2023 - São. Saúde. O Município de Aço Alegre DO Pindaré - MA, através de sua Secretária Municipal de Saúde...

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVISO DE LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 10/2023 O MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE, Estado do Maranhão, através do Secretário Municipal de Administração...

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVISO DE LICITAÇÃO. PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2023 - SISP O Município de Trizidela (MA), através do Secretário Municipal de Administração e Finanças...

AVISO DE LICITAÇÃO PÚBLICA - TOMADA DE PREÇOS Nº 00/2023

A PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAMAR - MA, através da COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL, torna público para o conhecimento dos interessados...

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA - MA

AVISO DE LICITAÇÃO, CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2023 - A Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra - MA, através do Secretário Municipal de Licitação...

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVISO DE LICITAÇÃO. TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2023. A Prefeitura Municipal de Cedral - MA, através de sua Presidência...

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MA

CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 14/2023. PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 13/2023. A Prefeitura Municipal de São José de Ribamar - MA, através da Secretária Municipal de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer...

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVISO DE LICITAÇÃO, CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2023 - A Prefeitura Municipal de Formosa da Serra Negra - MA, através do Secretário Municipal de Licitação...

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVISO DE LICITAÇÃO. CONCORRÊNCIA Nº 11/2023 O MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE, Estado do Maranhão, através da Secretária Municipal de Educação...

BRANCO ZUK AMANUENS + ESPÍRITO SANTO + COUS + MARANHÃO + BARRIO CASADO DO SUL + MIRAS GRANIS VILA + VILA + RIO DE JANEIRO + RIO GRANDE DO NORTE + RIO GRANDE DO SUL + SÃO PAULO + SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVISO DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA Nº 12/2023 O MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE, Estado do Maranhão, através da Secretária Municipal de Educação...

PREFEITURA MUNICIPAL DE DAVINÓPOLIS - MA

A Prefeitura Municipal de Davinópolis - MA, torna público para o conhecimento dos interessados, que: ERRATA: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00/2023, ONDE SE LÊ: 'DO TIPO MENOR PREÇO POR ITEM'...

AVISO DE PRORROGAÇÃO PREGÃO PRESENCIAL Nº. 022/2023 REGIDO PELA RESOLUÇÃO SENAC 958/2012-CN OBJETIVO: Locação de espaço físico, com equipamentos, para uso da Lanchonete na dependência do Centro de Educação Profissional do Senac - MA...

BRANCO ZUK Leteira de Alienação Fiduciária - Dora Pat. (leiteira Oficial inscrita na IUCFSP sob nº 744, faz saber, através do presente Edital, que devidamente autorizado pelo Banco Bradesco S/A...

AVISO DE ADIAMENTO DE LICITAÇÃO. TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023. O Presidente da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Turumã, torna público para conhecimento de todos que a sessão de TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023 - PROCESSO LICITATORIO...

EXTRATO DE ENVIO

PERÍODO: 12/12/2023 - 12/12/2023

ENTIDADE: PREFEITURA MUNICIPAL - 06172720000110

DATA DE CRIAÇÃO: 12/12/2023 09:59:59

CÓDIGO DE AUTENTICIDADE: 7fd1da7b-8f56-492f-b3e6-85e964711fe1

Procedimento

cnj ug	id contratacao	cod procedimento	numero procedimento	ano procedimento	cpf envio	data envio	cpf exclusao	data exclusao	status
				2023	41343859387	12/12/2023	-	-	ENVIADO

Total Procedimento: 1

