



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE
SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO.

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

LOGRADOUROS: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAULFO ALVES, RUA COMANDANTE COSTA, RUA E, RUA FRANCISCO ALVES, RUA GUIMARÃES ROSA, RUA JÚLIO LOUZADA, RUA MAÍSA MATARAZZO, RUA MAL. DEODORO DA FONSECA, RUA MAL FLORIANO PEIXOTO, RUA N, RUA NORA NEY, RUA PRES. EPITÁCIO PESSOA, RUA PRES. GETÚLIO VARGAS, RUA PRES. JÂNIO QUADROS, RUA PRES. VENCESLAU BRAZ, RUA MAL RONDON.


BAIRRO: PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE

ÁREA: 51.353,74 m²

EXTENSÃO: 7.336,25 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

JULHO/2019


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215685874
CREA: MT 037289




ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO.....	03
2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	05
3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDIs.....	07
4 –DEMONSTRATIVO DO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	11
5 – METODOLOGIA.....	16
6 – PESQUISA DE MERCADO.....	18
7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE.....	20
8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS.....	22
9 – PLANO DE EXECUÇÃO.....	27


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289

1 – APRESENTAÇÃO



1 – Apresentação

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁZEA GRANDE**. Apresenta o Volume 4 – Orçamento da Obra referente à elaboração dos estudos de tráfego, topográficos, geológicos, geotécnicos, hidrológicos e projetos geométrico, terraplenagem, pavimentação e drenagem superficial e profunda incluindo obras complementares, da Av. Isabel De Almeida E Silva, Av. Perimetral, Beco, Rua A, Rua Anchieta, Rua Araci De Almeida, Rua Ataulfo Alves, Rua Comandante Costa, Rua E, Rua Francisco Alves, Rua Guimaraes Rosa, Rua Júlio Louzada, Rua Maísa Matarazzo, Rua Mal. Deodoro da Fonseca, Rua Mal Floriano Peixoto, Rua N, Rua Nora Ney, Rua Pres. Epitácio Pessoa, Rua Pres. Getúlio Vargas, Rua Pres. Jânio Quadros, Rua Pres. Venceslau Braz, Rua Mal Rondon, do Bairro Planalto Ipiranga e Costa Verde em Várzea Grande/MT, **com extensão de 7.336,25 m e área de 51.353,74 m²**

O Projeto foi concebido seguindo as orientações estabelecidas nas Normas, Manuais e especificações do DNIT e Prefeitura Municipal de Várzea grande/MT.

Este Projeto Final é constituído dos seguintes Volumes:

Volume – 1: Relatório do projeto;

Volume – 2: Projeto de execução;

Volume – 4: Orçamento das obras.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

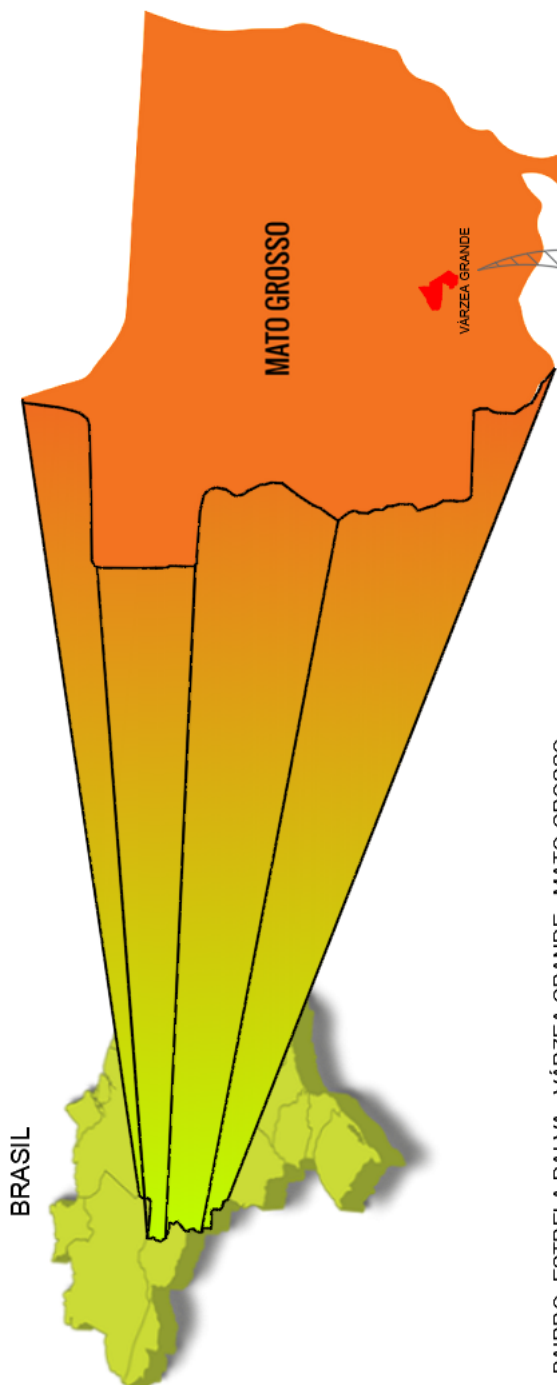

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289

2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



MAPA DE LOCALIZAÇÃO


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215685874
CREA: MT 037289



BAIRRO: ESTRELA DALVA - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO



COORDENAS DOS TRECHOS	INICIO		FIM	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
RUA ANCHIETA	593.077,8856	8.268.048,1388	593.393,5854	8.267.887,3780
RUA GUIMARÃES ROSA	593.402,0606	8.267.812,5528	593.761,8060	8.267.695,8749
RUA MAL MAL RONDON	593.655,5150	8.267.817,4837	593.611,1033	8.267.740,0347
RUA MAL FLORIANO PEIXOTO	593.734,1441	8.267.761,5778	593.690,0942	8.267.686,2819
RUA NORÁ NEY	593.646,3931	8.267.434,7767	593.803,3319	8.267.712,3847
RUA PRES. EPITÁCIO PESSOA	593.655,5150	8.267.817,4837	594.168,0748	8.267.476,5554
RUA MAISA MATARAZZO	593.689,4201	8.267.487,563	594.217,2771	8.267.095,8529
RUA ATRALFO ALVES	593.750,9673	8.267.354,2885	593.793,5151	8.267.410,4686
RUA CARMELO MIRANDA	593.857,3768	8.267.275,1283	593.899,7300	8.267.613,33
RUA ARACI DE ALMEIDA	593.970,3596	8.267.204,9706	594.284,5857	8.267.708,0545
RUA FRANCISCO ALVES	594.132,0260	8.266.980,0474	594.233,0106	8.266.904,6942
JULIO LOUZADA	594.088,4942	8.266.921,9544	594.189,7260	8.266.846,0958
RUA PRES. VENCELAU BRAZ	593.734,1441	8.267.761,5778	594.167,6862	8.267.633,9713
AV. PERIMETRAL	594.154,2822	8.267.946,5014	593.952,2725	8.267.606,4867
RUA N	594.089,7508	8.267.679,5659	594.022,2145	8.267.556,7573
RUA E	594.232,3776	8.267.744,0588	594.092,8301	8.267.506,5490
RUA PRES. JANIO QUADRO	593.964,4829	8.267.928,8078	594.342,0454	8.267.668,4285
BEÇO	594.073,5696	8.267.811,6770	594.220,6030	8.267.724,0186
RUA A	594.050,0895	8.267.772,4552	594.193,2157	8.267.677,4224
RUA COMANDANTE COSTA	594.156,6704	8.267.796,2691	594.222,8778	8.267.899,1244
RUA PRES. GETÚLIO VARGAS	593.968,3965	8.268.074,8871	594.236,6865	8.267.889,6217
AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA	594.017,7375	8.266.826,0148	594.542,8181	8.267.434,9556
RUA MAL DECÓRIO DA FONSECA	593.880,2274	8.267.826,3238	594.034,1284	8.268.029,4880





José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289

3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDI's.



RESUMO DOS PREÇOS		
ANEXO		
SERVIÇOS	BATA BASE:	MAIO/2019 SINAPI
		OUT/2018 SICRO 3
		NÃO DESONERADO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	35.531,80
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	206.103,49
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	95.525,57
4.0	TERRAPLENAGEM	332.602,41
5.0	PAVIMENTAÇÃO	3.170.500,11
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	38.453,41
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	668.604,33
8.0	DRENAGEM	165.005,46
9.0	FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBOS TIPO PA-1	365.927,16
10.0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	163.298,16
11.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	527.726,84
TOTAL GERAL		5.769.278,74
ÁREA (m²)		51.353,736
TOTAL/M² (R\$)		112,34
TOTAL/KM (R\$)		786.407,27
BAIRRO	PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE	
LOGRADOUROS	Ruas: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAULFO ALVES, RUA COMANDANTE COSTA, RUA E, RUA FRANCISCO ALVES, RUA GUIMARÃES ROSA, RUA JÚLIO LOUZADA, RUA MAÍSA MATARAZZO, RUA MAL. DEODORO DA FONSECA, RUA MAL FLORIANO PEIXOTO, RUA N, RUA NORA NEY, RUA PRES. EPITÁCIO PESSOA, RUA PRES. GETÚLIO VARGAS, RUA PRES. JÂNIO QUADROS, RUA PRES. VENCESLAU BRAZ, RUA MAL RONDON.	
OBRA	OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas	


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
BAIRRO PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE						
Ruas: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAUL						
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas						
De acordo com o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário						
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - NÃO DESONERADO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL	BDI	CUSTO OBRA	Outras Fontes	VALOR DA OBRA
		(%)	R\$	R\$	R\$	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6,08				
1.1	Administração Central	4,01				
1.2	Seguro e Garantia	0,40				
1.3	Riscos	0,56				
1.4	Despesas Financeiras	1,11				
2.0	LUCRO	7,30				
2.1	Lucro Operacional	7,30				
3.0	TRIBUTOS	5,65				
3.1	PIS	0,65				
3.2	COFINS	3,00				
3.3	ISSqn	2,00				
3.4	CPRB	0,00				
	Não incidem IRPJ e CSLL na composição de Tributos.					
TAXA DE BDI A SER APLICADA SOBRE O CUSTO DIRETO		20,70%				R\$ -
Formula para o calculo do BDI:						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$						
Administração Central (AC) Despesas Financeiras (DF) Seguro e Garantia (S e G) Lucro/ Remuneração (L) Riscos (R) Tributos (I = Pis + Cofins + ISSqn + CPRB)						

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315688874
CREA: MT 037289



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
BAIRRO PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE						
Ruas: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAULFO ALVES, RUA COM						
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas						
De acordo com o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário						
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - NÃO DESONERADO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL (%)	BDI R\$	CUSTO OBRA R\$	Outras Fontes R\$	VALOR DA OBRA R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	5,63				
1.1	Administração Central	3,45				
1.2	Seguro e Garantia	0,48				
1.3	Riscos	0,85				
1.4	Despesas Financeiras	0,85				
2.0	LUCRO	5,11				
2.1	Lucro Operacional	5,11				
3.0	TRIBUTOS	3,65				
3.1	PIS	0,65				
3.2	COFINS	3,00				
3.3	ISSqn	0,00				
3.4	CPRB	0,00				
Não incidem IRPJ e CSLL na composição de Tributos.						
TAXA DE BDI A SER APLICADA SOBRE O CUSTO DIRETO		15,27%				R\$ -
Formula para o calculo do BDI:						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$						
Administração Central (AC) Despesas Financeiras (DF)						
Seguro e Garantia (S e G) Lucro/ Remuneração (L)						
Riscos (R) Tributos (I = Pis + Cofins + ISSqn + CPRB)						


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315688874
CREA: MT 037289




José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315688874
CREA: MT 037289

4 – DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

Jose Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1.156.888.74
CREA: MT 037.289

		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)										DATA BASE:
		PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE										
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		Ruas: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAULFO ALVES, RUA COMANDANTE COSTA, RUA E, RUA FRANCISCO ALVES, RUA GUIMARÃES ROSA, RUA JÚLIO LOUZADA, RUA MAISA MATARAZZO, RUA MAL. DEODORO DA FONSECA, RUA MAL FLORIANO PEIXOTO, RUA N, RUA NORA NEY, RUA PRES. EPITÁCIO PESSOA, RUA PRES. GETÚLIO VARGAS, RUA PRES. JÂNIO QUADROS, RUA PRES. VENCESLAU BRAZ, RUA MAL RONDON.										MAIO/2019 SINAPI
		OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										OUT/2018 SICRO 3
		20,70%										7.336,25
		15,27%										
B.D.L												
B.D.L DIFERENCIADO												
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	EXTENSÃO:	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL		
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	74209/001	SINAPI	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	12,000	529,52		639,130	7.669,560			
1.2	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra	m²	30,000	483,07		583,060	17.491,800			
1.3	73847/001	SINAPI	Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mtc/4 chuv larg 2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aço c/nerv trapez forro c/isolam termo/acustico chassis reforço piso compens naval inclinst elstr/hidr excl transp/carga/descarga	mês	9,000	408,59		493,160	4.438,440			
1.4	5213417	SICRO 3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,000	245,74		296,600	5.932,000	35.531,80		
2.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
2.1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra Júnior com encargos complementares	mês	4,000	16.276,97		19.646,300	78.585,200			
2.2	94296	SINAPI	Topografo com encargos complementares	mês	6,000	3.385,20		4.085,930	24.515,580			
2.3	88253	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	7,000	1.926,86		2.325,710	16.279,970			
2.4	40818	SICRO 3	Encargado de Obras Corrente (Bueiros)	mês	3,000	3.385,20		4.085,930	12.257,790			
2.5	94295	SINAPI	Mestre de obras com encargos complementares	mês	7,000	5.545,28		6.693,150	46.852,050			
2.6	93564	SINAPI	Apointador ou apropriador com encargos complementares	mês	7,000	3.268,19		3.944,700	27.612,900	206.103,49		
3.0			ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO									
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regularização de sub-leito	m²	57.113,330	0,85		1.020	58.255,590			
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente	m³	1.165,630	1,65		1.990	2.319,600			
3.3	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	11.422,660	1,65		1.990	22.731,090			
3.4	74022/030	SINAPI	Ensaio de resistência a compressão simples do concreto - meio-fio, sarjetas e calçadas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)	un	72,192	140,24		169,260	12.219,290	95.525,57		
4.0			TERRAPLENAGEM									
4.1	73822/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	22.008,744	0,50		0,600	13.205,240			
4.2	74151/001	SINAPI	Escavacao e carga material 1a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e pa carregadeira com 170 hp.	m³	17.158,872	3,10		3,740	64.174,170			
4.3	5502137	SICRO 3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento	m³	1.896,109	3,80		4,580	8.684,170			
4.4	5503041	SICRO 3	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	1.648,790	5,25		6,330	10.436,840			
4.5	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tkm). af_04/2016	tkm	63.144,647	0,83		1,000	63.144,640			
4.6			Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tkm). af_12/2016	tkm	161.293,392	0,78		0,940	151.615,780			
4.7	95878	SINAPI	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	19.054,980	0,93		1,120	21.341,570	332.602,41		

Av. Governador José Fragelli, 600, - 1º Andar - Jardim Paulista - CEP: 78.065-345 - Cuiabá-MT

Fone: (0**65) 2136 - 8097 / Cel: (0**65) 9 9936 - 1261

E-mail: retaconstr@gmail.com



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)							DATA BASE:		
				PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE									
Ruas: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAULFO ALVES, RUA COMANDANTE COSTA, RUA E, RUA FRANCISCO ALVES, RUA GUIMARÃES ROSA, RUA JÚLIO LOUZADA, RUA MÁISA MATARAZZO, RUA MAL. DEODORO DA FONSECA, RUA MAL FLORIANO PEIXOTO, RUA N, RUA NORA NEY, RUA PRES. EPITÁCIO PESSOA, RUA PRES. GETÚLIO VARGAS, RUA PRES. JÂNIO QUADROS, RUA PRES. VENCESLAU BRAZ, RUA MAL RONDON.				OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas							MAIO/2019 SINAPI		
				B.D.I.		20,70%		51.353,74		EXTENSÃO:		7.336,25	OUT/2018 SICRO 3
				B.D.I. DIFERENCIADO		15,27%							NÃO DESONERADO
				ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL
				5.0			PAVIMENTAÇÃO						
5.1	72961	SINAPI	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m²	57.113.330	1,30	1,560	89.096,790					
5.2	(M980) (S/C)	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m³	14.476.534	12,50	14,400	208.462,080					
5.3	96387	SINAPI	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_ 09/2017	m³	1.165.630	6,56	7,910	9.220,130					
5.4	96387	SINAPI	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_ 09/2017	m³	11.422.660	6,56	7,910	90.353,240					
5.5	96401	SINAPI	Execução de imprimção com asfalto diluido CM-30. af_ 09/2017	m²	45.375.320	7,16	8,640	392.042,760					
5.6	72943	SINAPI	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	45.375.320	2,25	2,710	122.967,110					
5.7	95993	SINAPI	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), camada de rolamento, com espessura de 4,0 cm exclusive transporte. af_ 03/2017	m³	1.815.013	883,58	1.066,480	1.935.674,850					
5.8	72891	SINAPI	Carga e descarga de material betuminoso a quente com caminhão basculante 6m³, descarga em vibro-acabadora	m³	1.815.013	6,11	7,370	13.376,640					
5.9	93995	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: ton&km). af_ 04/2016	txkm	46.324.907	0,83	1,000	46.324,900					
5.10	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dnt até 30 km (unidade: ton&km). af_ 12/2016	txkm	217.727.064	0,78	0,940	204.663,440					
5.11	95303	SINAPI	Transporte com caminhão basculante 10m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³&km	45.919.820	1,06	1,270	58.318,170	3.170.500,11				
6.0			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL										
6.1	72947	SINAPI	Sinalização horizontal com tinta retrorreflexiva a base de resina acrílica c/ micro esfera de vidro	m²	1.625.204	11,15	13,450	21.858,990					
6.2	5213405	SICRO 3	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	163.380	34,02	41,060	6.708,380					
6.3	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço n° 16 galvanizado, com película retrorreflexiva tipo I + III	m²	11.031	245,74	296,600	3.271,790					
6.4	5213855	SICRO 3	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m		25.000	219,20	264,570	6.614,250	38.453,41				
7.0			OBRAS COMPLEMENTARES										
7.1	94267	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_ 06/2016	m	14.058.496	37,45	45,200	635.444,010					
7.2	94268	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_ 06/2016	m	380.000	41,22	49,750	18.905,000					
7.3	73916/002	SINAPI	Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45X25cm	unid	76.000	155,41	187,570	14.255,320	668.604,33				



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)				DATA BASE:			
PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE							
Ruas: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAULFO ALVES, RUA COMANDANTE COSTA, RUA E, RUA FRANCISCO ALVES, RUA GUIMARÃES ROSA, RUA JÚLIO LOUZADA, RUA MÁISA MATARAZZO, RUA MAL. DEODORO DA FONSECA, RUA MAL FLORIANO PEIXOTO, RUA N, RUA NORA NEY, RUA PRES. EPITÁCIO PESSOA, RUA PRES. GETÚLIO VARGAS, RUA PRES. JÂNIO QUADROS, RUA PRES. VENCESLAU BRAZ, RUA MAL RONDON.				MAIO/2019 SINAPI			
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas				OUT/2018 SICRO 3			
B.D.I.				NÃO DESONERADO			
B.D.I. DIFERENCIADO							
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIF. C/BDI
8.0			DRENAGEM				SUBTOTAL
8.1	5213417	SICRO 03	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,000	245,74	296,600
8.2	85424	SINAPI	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleada	m²	10,000	21,04	253,900
8.3	74219/001	SINAPI	Passadicos de madeira para pedestres	m²	10,000	50,46	609,000
8.4	90093	SINAPI	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m até 3,0 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,8 m³/111 hp), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. af. 01/2015	m³	4.540,750	4,28	23.430,270
8.5	94103	SINAPI	Fornecimento e aplicação de Lastro de Brita (com preparo de fundo de valas)	m³	222,600	212,64	57.130,290
8.6	93381	SINAPI	Reatero mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamb a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af. 04/2016	m³	2.683,381	6,48	20.984,040
8.7	150877	SICRO 03	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	70,920	109,44	9.367,820
8.8	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: ton.km). af. 04/2016	txkm	6.558,896	0,83	6.558,890
8.9	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dim até 30 km (unidade: ton.km). af. 12/2016	txkm	30.826,811	0,78	28.977,200
8.10	74010/001	SINAPI	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5m³/11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m³	m³	1.782,309	1,74	3.742,840
8.11	83344	SINAPI	Esparlhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m³	1.782,309	0,93	1.996,180
8.12	94038	SINAPI	Escomento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível alto de interferência. af. 06/2016	m²	227,800	21,91	6.023,030
9.0			FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBOS TIPO PA-1				165.005,46
9.1	7725	SINAPI	Tubo concreto armado, classe PA-1, pb, dn 600 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	230,000	120,00	31.813,600
9.2	7750	SINAPI	Tubo concreto armado, classe PA-1, pb, dn 800 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	909,000	191,00	200.125,440
9.3	7753	SINAPI	Tubo concreto armado, classe PA-1, pb, dn 1000 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	364,000	262,18	110.004,440
9.4	7757	SINAPI	Tubo concreto armado, classe PA-1, pb, dn 1200 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	56,000	371,55	23.983,680
							365.927,16

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
R.G. 17.588874
CREA-MT 057289



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)										DATA BASE:	
PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE											
RUA: AV. ISABEL DE ALMEIDA E SILVA, AV. PERIMETRAL, BECO, RUA A, RUA ANCHIETA, RUA ARACI DE ALMEIDA, RUA ATAULFO ALVES, RUA COMANDANTE COSTA, RUA E, RUA FRANCISCO ALVES, RUA GUIMARÃES ROSA, RUA JÚLIO LOUZADA, RUA MÁISA MATARAZZO, RUA MAL. DEODORO DA FONSECA, RUA MAL FLORIANO PEIXOTO, RUA N, RUA NORA NEY, RUA PRES. EPITÁCIO PESSOA, RUA PRES. GETÚLIO VARGAS, RUA PRES. JÂNIO QUADROS, RUA PRES. VENCESLAU BRAZ, RUA MAL RONDON.										MAIO/2019 SINAPI	
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										OUT/2018 SICRO 3	
B.D.I.				20,70%		51.353,74		EXTENSÃO:		7.336,25	NÃO DESONERADO
B.D.I. DIFERENCIADO				15,27%							
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL		
8.0			DRENAGEM								
10.0			ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO								
10.1	92824	SINAPI	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível	m	230,000	61,61		17.102,800			
10.2	92826	SINAPI	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível	m	909,000	82,29		90.281,880			
10.3	92828	SINAPI	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível	m	364,000	106,87		46.952,360			
10.4	92830	SINAPI	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1200 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível	m	56,000	132,58		8.961,120	163.298,16		
11.0			ÓRGÃOS ACESSÓRIOS								
11.1	COMP 01	SICRO 03	BLS - Boca de lobo simples, c/abertura pela guia 1,00m - conforme projeto tipo	unid	3,000	872,76		3.160,230			
11.2	COMP 02	SICRO 03	BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 1,00m - conforme projeto tipo	unid	43,000	1.596,50		82.859,710			
11.3	2003694	SICRO 03	Poço de visita - PVI 09 - areia e brita comerciais	unid	22,000	2.027,51		53.838,400			
11.4	2003718	SICRO 03	Chaminé dos poços de visita - CPV 03 - areia e brita comerciais	unid	22,000	1.346,38		35.751,760			
11.5	2003648	SICRO 03	Caixa de ligação e passagem - CLP 04 - areia e brita comerciais	unid	5,000	2.012,98		12.148,300			
11.6	2003578	SICRO 03	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD e brita comercial	m	870,000	100,32		105.339,600			
11.7	2003387	SICRO 03	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	unid	6,000	53,21		385,320			
11.8	804385	SICRO 03	Boca BSTC D=0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	5,000	1.501,42		9.061,050			
11.9	804393	SICRO 03	Boca BSTC D=1,00 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	2,000	2.299,94		5.552,040			
11.10	804417	SICRO 03	Boca BDTC D=1,00 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	2,000	3.198,10		7.720,200			
11.11	804401	SICRO 03	Boca BSTC D=1,20 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	1,000	3.305,08		3.989,230			
11.12	804037	SICRO 03	Corpo de BSTC D=1,00 m CA 1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000	549,35		7.956,720			
11.13	804189	SICRO 03	Corpo de BDTC D=1,00 m CA 1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	11,000	1.055,65		14.015,760			
11.14	COMP 03	SICRO 03	Corpo BSCC 4,00 x 3,00 m, h = 0 a 1,00 m	m	13,000	5.591,59		87.757,520			
11.15	COMP 04	SICRO 03	BOCA BSCC 4,00 x 3,00 m, h = 0 a 1,00 m	unid	2,000	29.110,37		70.272,420			
11.16	2003455	SICRO 03	Disipador de energia - DEB 04 - areia e pedra de mão comerciais	unid	3,000	1.865,670		5.597,010			
11.17	2003459	SICRO 03	Disipador de energia - DEB 06 - areia e pedra de mão comerciais	unid	1,000	2.674,33		3.227,910			
11.18	93599	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, dnt até 30 km (unidade: ton.km).	txn	31.856,101	0,50		19.113,660	527.726,84		
									TOTAL		5.769.278,74

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RQE: 174.569.874
CREA: MT/37289




José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315688874
CREA: MT 037289

5 – METODOLOGIA



5 – METODOLOGIA

Jose Maria Silva Filho
Engenheiro Civil
CREA - MT 0108874
ZRE - MT 0107289

5.1 – GENERALIDADES

Para a elaboração do Volume 4 – Orçamento das Obras foi utilizado às planilhas de cálculo de custo unitárias normalmente empregadas para obras de vias públicas, a saber: SICRO – 03 – Sistemas de Custos Rodoviários do DNIT de Outubro/2018, SINAPI da Caixa Econômica Federal de Maio/2019.

5.2 - PESQUISA DE MERCADO

Este item trata dos levantamentos dos preços efetuados junto aos fabricantes e representantes dos equipamentos e materiais.

5.3 - CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

Este tema abrange a elaboração do cálculo dos custos horários de utilização produtiva e improdutiva e foram utilizadas das tabelas a acima referenciadas.

5.4 - BONIFICAÇÃO

Para fornecimento de material foi aplicada a bonificação de 15,28% e demais serviço foi empregado à bonificação de 20,70% de acordo com o Acórdão nº 2622/2013 – TCU - Plenário.


5.5- PRODUÇÃO DAS EQUIPES MECÂNICAS

Foram adotadas as produções de equipes mecânicas das composições de custos da tabela do SICRO.

5.6 - CUSTOS UNITÁRIOS

São apresentadas aqui as composições dos custos unitários que alteram em função da variação de preços regionais.




José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315668874
CREA: MT 037289

6 - PESQUISA DE MERCADO



TCN TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO LTDA EPP.

PROPOSTA TECNICA 19/2018

REVISADA (3) - EM 15/10/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE

RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES

A/C: ENG JOÃO BATISTA.

Referente: FORNECIMENTO CASCALHO LACTERITO DE JAZIDA

TCN TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO LTDA vem apresentar sua proposta comercial conforme abaixo:

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE:

Razão Social: TCN TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO LTDA

CNPJ/MF – 12.454.166/0001-67 – INSCRIÇÃO ESTADUAL N. 13.422.056-0

Endereço: Rua das Orquídeas S/N Quadra 21 Lote 01 e 02 – Vitória Régia – V. Grande – MT.

CEP: 78.131.198 – telefone 65 99626-0865 – Contato José Quirino – Validade Proposta 30 dias.

EMAIL: tcn.terraplanagem@terra.com.br.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO:

MATERIAL DE BASE DE ATERRO DE 1º CATEGORIA (CASCALHO LACTERITO) –
VALOR DO MATERIAL R\$12,50 (DOZE REAIS E CINQUENTA CENTAVOS) O M/3.

3. PRAZO DE ENTREGA:

- CONFORME SOLICITAÇÃO.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289

Varzea Grande - MT, 15 de Outubro de 2018.

NESIO SURDI
Diretor 65 9981-2107

JOSÉ QUIRINO
ADM. 65 9626-0865.




José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315688874
CREA: MT 037289

7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE



QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

Serviço	Material	Percorso		Transp Local (DMT)			Transp Comercial(DMT)		
		Origem	Destino	NP	P	Total	NP	P	Total
Material escavado pista	Solo	Pista	Bota-fora	2,00	9,40	11,40		0,00	0,00
Material de jazida	Solo	J-01	Pista	2,00	9,40	11,40		0,00	0,00
	Cimento	Várzea Grande	Pista			0,00		10,00	10,00
Concretos, argamassas e pavimentação	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Pista			0,00		20,00	20,00
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Usina			0,00		20,00	20,00
	Brita	Brita Guia	Pista			0,00		49,60	49,60
	Brita, pó de pedra e pedra	Brita Guia	Usina			0,00		52,70	52,70
	Massa	Usina	Pista			0,00		25,30	25,30
Formas e escoramentos	Madeiras e pregos	Várzea Grande	Pista			0,00		10,00	10,00
Concretos e cercas	Aços e arames	Várzea Grande	Pista			0,00		10,00	10,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE									


 José Maria Silva Araújo
 Engenheiro Civil
 RN: 1215682874
 CREA-MT 037289



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315668874
CREA: MT 037289

8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							out/18
Código: COMP 01		Serviço: PREÇO COM BASE NA SICRO 2 DNIT BLS - Boca de lobo simples, c/abertura na guia 1,00m conforme projeto tipo					Unidade: unid
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERAÇÃO		CUSTO HORÁRIO	
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.		
					Total (A)	0,00	
(B) MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR			QUANTIDADE	SALÁRIO	CUSTO HORÁRIO		
P9824 SERVENTE			2,9600	15,83	46,86		
					Total (B)	46,86	
PRODUÇÃO HORÁRIA/EQUIPE (C) =		1,00	CUSTO TOTAL DE EXECUÇÃO: (A)+(B)			46,86	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO: (D) = [(A) + (B)] / (C)						46,86	
(E) MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES		UNIDADE	CONSUMO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
2009619 Alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40 cm com		m²	5,6800	74,65	424,01		
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de dren		m²	3,1000	53,82	166,84		
1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e la		m³	0,3100	363,68	112,74		
0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e co		Kg	8,4000	8,71	73,16		
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial		m³	0,1420	346,09	49,14		
				Total (E)	825,90		
(F) TRANSPORTES	D M T (km)			CONS. UNIT. (t / un)	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
	T/RP	PAV	TOTAL				
						-	
						-	
			-			-	
			-			-	
					Total (F)	-	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO: (D) + (E) + (F)						872,76	
BONIFICAÇÃO: (0,00%)						-	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						872,76	

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1315668874
CREA: MT 037289



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						out/18
Código: COMP 02		Serviço: PREÇO COM BASE NA SICRO 3 DNIT BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 2,00m - conforme protjeto tipo				Unidade: unid
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERAÇÃO		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
				Total (A)	0,00	
(B) MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR			QUANTIDADE	SÁLARIO / HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824 SERVENTE			5,9200	15,83	93,71	
				Total (B)	93,71	
PRODUÇÃO HORÁRIA/EQUIPE (C) = 1,00			CUSTO TOTAL DE EXECUÇÃO: (A)+(B)			93,71
		CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO: (D) = [(A) + (B)] / (C)				93,71
(E) MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES			UNIDADE	CONSUMO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
2009619 Alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40 cm com			m²	9,5400	74,65	712,16
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de dren			m²	4,1300	53,82	222,28
1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e la			m³	0,8300	363,68	301,85
0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e co			Kg	21,0600	8,71	183,43
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial			m³	0,2400	346,09	83,06
				Total (E)	1.502,79	
(F) TRANSPORTES	D M T (km)			CONS. UNIT. (t / un)	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
	T/RP	PAV	TOTAL			
						-
						-
			-			-
			-			-
				Total (F)	-	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO: (D) + (E) + (F)						1.596,50
BONIFICAÇÃO: (0,00%)						-
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						1.596,50

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 121568874
CREA: MT 037289



Observações: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM E TRANSPORTES - DER-RO

José Maria Silva Araújo
 Engenheiro Civil
 RN: 1215685874
 CREA: MT 037289



Observações: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM E TRANSPORTES - DER-RO

Av. Governador José Fragelli, 600, – 1º Andar – Jardim Paulista – CEP: 78.065-345 – Cuiabá-MT
Fone: (0**65) 2136 - 8097 / Cel: (0**65) 9 9936 - 1261
E-mail: retaconstr@gmail.com




José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215682874
CREA: MT 037289

9 – PLANO DE EXECUÇÃO



9 - PLANO DE EXECUÇÃO

O Plano de execução foi elaborado em conformidade com o Escopo Básico do DNER (IS-222).
O prazo para execução dos serviços é de 180 dias.

10.1 - Natureza dos serviços

Os serviços consistem basicamente na execução das obras de terraplenagem, drenagem profunda, pavimentação, obras complementares e obras complementares.

10.2 - Plano de ataque

A obra deverá ser iniciada com a instalação do acampamento e mobilização de pessoal. Não havendo necessidade de mobilização de conjunto de britagem, devido à quantidade de agregado pétreo a ser consumida e a oferta comercial disponível e nem de usina de asfalto.

A execução dos serviços deverá ser iniciada na seguinte sequência: obras de drenagem, terraplenagem, reforço, regularização do subleito, sub-base e base, imprimação, concreto betuminoso usinado a quente, obras complementares e sinalização.

10.3 - Recomendações

Como a obra se desenvolverá com incidência de tráfego, de um modo geral, os serviços serão obrigatoriamente executados a partir de um planejamento cuidadoso, visando à racionalização dos trabalhos, em prol do bom nível de conforto e segurança dos usuários durante as obras, bem como do atendimento ao prazo total previsto para a execução.

10.4 - Natureza climática

Pelos Estudos Hidrológicos os meses mais secos vão de maio a setembro sendo, portanto, os mais favoráveis à execução dos serviços.

A média anual de alturas de precipitação, pelos dados obtidos é em torno de 1.500mm.

10.5 - Natureza administrativa e apoio logístico

A execução da obra projetada, no seu conjunto, não deverá apresentar dificuldades de natureza administrativa.

As localidades de Várzea Grande e Cuiabá poderão constituir-se em pontos de apoio logísticos para aquisição de materiais nobres para a execução dos serviços.



O trecho oferece ocorrência de água que apresenta características boas para utilização nas obras.

10.6 - Natureza técnica e de segurança

Quanto às recomendações de natureza técnica e segurança destacam-se, em relação à primeira, o seguinte:

1. Os locais de empréstimos e jazidas deverão ficar com suas áreas perfeitamente conformadas.
2. Nos serviços de pavimentação devem ser observadas as Especificações vigentes com relação ao uso de materiais das ocorrências de solos, rochas e areias, evitando-se transportar para pista, materiais contaminados.

Com relação às recomendações de segurança, cuidados especiais deverão ser tomados com relação à movimentação das máquinas, face ao volume de tráfego em trânsito e local.

Tal fato exigirá da Construtora a observância de sinalização rigorosa e outras medidas visando à máxima segurança.

A seguir será apresentado o cronograma físico e financeiro da obra.



José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁZEA GRANDE				PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS													
				BAIRRO: PLANALTO IPIRANGA E COSTA VERDE													
				Prazo (dias consecutivos)													
Item	Etapas de Serviço	%	Valor (R\$)	30	60	90	120	150	180	210	240	270					
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,62	35.531,80	7.106,36	3.553,18	3.553,18	3.553,18	3.553,18	3.553,18	3.553,18	3.553,18	3.553,18					
				20,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%				
				20.610,35	20.610,35	20.610,35	30.915,52	30.915,52	20.610,35	20.610,35	20.610,35	20.610,35	20.610,35				
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,57	206.103,49	10,0%	10,0%	10,0%	15,0%	15,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%					
				4.776,28	4.776,28	14.328,84	14.328,84	19.105,11	14.328,84	14.328,84	4.776,28	4.776,28	4.776,28				
				5,0%	5,0%	15,0%	15,0%	20,0%	15,0%	15,0%	5,0%	5,0%	5,0%				
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	1,66	95.525,57	16.630,12	83.150,60	83.150,60	83.150,60	33.260,24	33.260,24	10,0%	10,0%	10,0%					
				5,0%	5,0%	25,0%	25,0%	634.100,02	634.100,02	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01			
				317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01				
4.0	TERRAPLENAGEM	5,77	332.602,41	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%					
				317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01				
				317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01				
5.0	PAVIMENTAÇÃO	54,95	3.170.500,11	10,0%	10,0%	10,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%					
				317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01				
				317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01				
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	0,67	38.453,41	10,0%	10,0%	10,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%					
				317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01				
				317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01	317.050,01				
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	11,59	668.604,33	66.860,43	66.860,43	133.720,87	133.720,87	133.720,87	133.720,87	133.720,87	133.720,87	133.720,87					
				10%	10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%			
				33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09	33.001,09			
8.0	DRENAGEM	2,86	165.005,46	20%	20%	20%	20%	20%	10%	10%	10%	10%					
				73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43			
				73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43	73.185,43			
9.0	FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBULOS	6,34	365.927,16	20%	20%	20%	20%	20%	10%	10%	10%	10%					
				32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63			
				32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63	32.659,63			
10.0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBULOS	2,83	163.298,16	20%	20%	20%	20%	20%	10%	10%	10%	10%					
				105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37			
				105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37	105.545,37			
11.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	9,15	527.726,84	20%	20%	20%	20%	20%	10%	10%	10%	10%					
				11.67%	11.67%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%			
				11.67%	11.67%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%	11.84%			
TOTAL (% e R\$)		100,00	5.769.278,74	0,85%	11,67%	11,84%	18,67%	19,18%	16,90%	10,73%	8,45%	1,79%					
DESEMBOLSO		SIMPLES		49.123,11	673.531,95	683.084,50	1.077.300,12	1.106.737,15	969.459,94	619.149,69	487.401,37	103.490,92					
ACUMULADO				49.123,11	722.655,05	1.405.739,56	2.483.039,68	3.589.776,83	4.559.236,77	5.178.386,45	5.665.787,82	5.769.278,74					

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RQE: 124.568/874
CREA-MT 037289



Relação dos equipamentos mínimos para execução da obra	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aquecedor de fluido térmico (8kw)	1
Betoneira, 320L	1
Caminhão basculante 10m ³	4
Caminhão carroceria fixa 7 t	1
Caminhão distribuidor de água, 12.000L	1
Caminhão distribuidor de asfalto, 6.000L	1
Carregadeira frontal de pneus 170 HP	1
Comboio Lubrificante	1
Compressos de ar comprimido 350 PCM	1
Escavadeira Hidráulica, 130HP	2
Galeota	3
Grade de 24 discos	1
Motoniveladora, 115HP	2
Retro escavadeira e carregadeira 74 HP	1
Rolo compac.-pé-de-carneiro autop. 11,25t vibrat(85kw)	1
Rolo compactador de pneus autop. 21t (97kw)	1
Rolo vibratório autopropelido, 100HP	1
Rompedor pneumático	1
Serra Circular	1
Trator de esteira c/Lâmina, 140HP	1
Trator de pneus agrícola, 90HP	1
Usina de asfalto a quente 90/120t/h c/filtro de manga (128 kw)	1
Veículos utilitários	1
Vibrador de imersão	2
Compactador manual – soquete vibratório	2

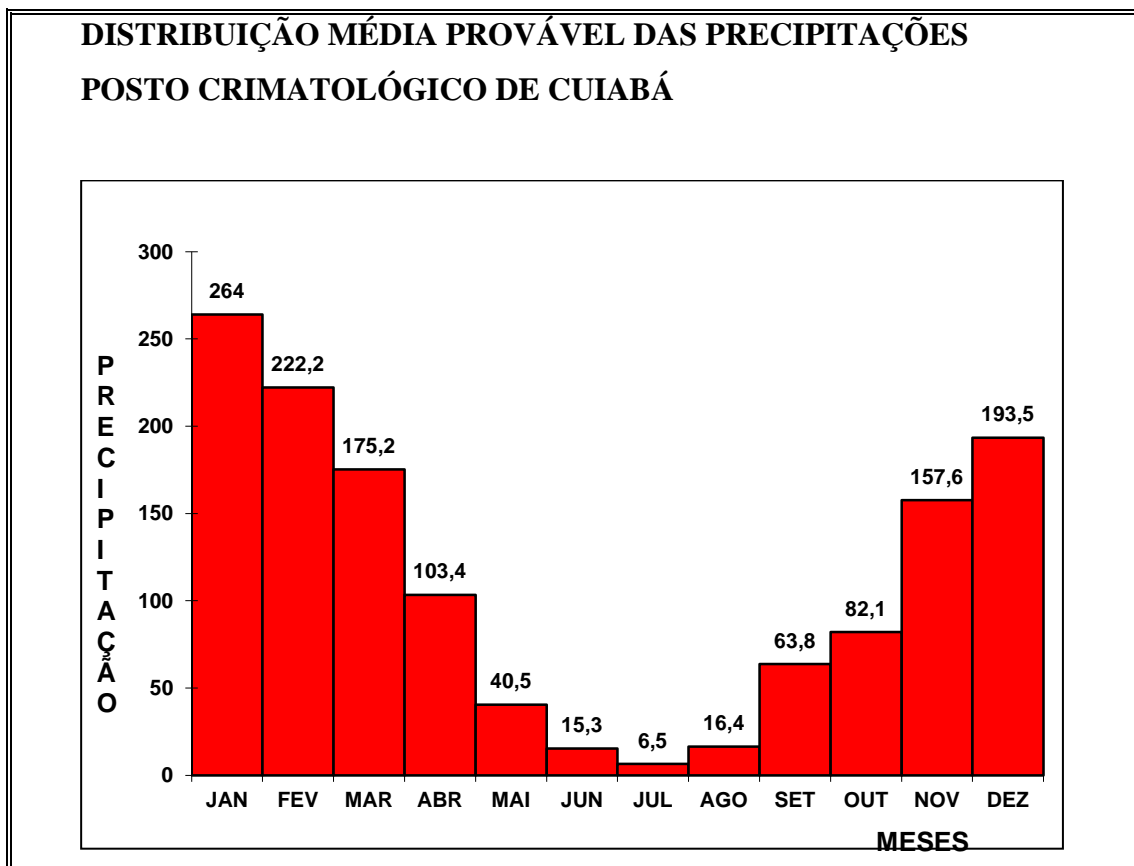
10.7 - Recomendação para preparação de plano de trabalho

10.7.1 - Aspectos climáticos

Durante a estação seca, cuja duração é de três meses (junho, julho e agosto), as obras poderão se desenvolver sem problemas. Nos meses de maio, junho, julho, setembro e outubro, as chuvas que normalmente acontecem gerarão alguma dificuldade, porém podendo permitir a manutenção do ritmo das obras. Nos meses restantes haverá dificuldades para manter o ritmo das obras.



O histograma abaixo permite uma visão geral da distribuição de chuvas durante o ano na região em referência.



10.7.2 - Aspectos administrativos

O prazo previsto para execução das obras é de 180 dias.

Apresenta-se, a seguir, a relação de pessoal técnico considerado necessário à execução da obra.

10.7.3 - Aspectos técnicos e de segurança

Tratando-se de obra com pouca incidência de tráfego, os trabalhos deverão ser desenvolvidos sem prejuízo para o trânsito. Isso significa que as obras deverão ser implantadas com controle direcional do tráfego através de sinalizadores.

Recomenda-se planejar cuidadosamente o ataque às obras, não só com vistas à racionalização do trabalho, mas também para reduzir ao mínimo possível os prejuízos para os usuários.



Obviamente, o planejamento deve permitir o avanço coordenado das diferentes etapas da obra, conforme descrito no Plano de Execução da Obra, deste volume, dentro de sequência racional e que assegure a liberação progressiva de segmentos consecutivos, integralmente concluídos.

Os agregados (pedra britada e areia) serão obtidos em fornecedores comerciais.

RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO

A seguir é apresentada a relação de pessoal técnico necessário à execução da obra.

RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO	
- Engenheiro Residente	1
- Engenheiro, Drenagem, Terraplenagem e Pavimentação.	1
- Técnico ambiental	1
- Encarregado Geral de Terraplenagem e Drenagem	1
- Encarregado Geral de Terraplenagem	1
- Encarregado Geral de Pavimentação	1
- Encarregado Geral de Drenagem	1
- Topógrafo Chefe	1
- Laboratorista Chefe	1
- Mecânico Chefe	1
- Encarregado de Escritório	2


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215688874
CREA: MT 037289