



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE

SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO.

**ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS**

**LOGRADOURO: RUA 1, RUA CARLOS GALHARDO, RUA DO BUDA, RUA
ORESTES BARBOSA E RUA TRÊS**

BAIRRO: COSTA VERDE VÁRZEA GRANDE/MT

ÁREA: 9.123,50 m²

EXTENSÃO: 1.425,55 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

JANEIRO/2019

ÍNDICE

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

1 – Apresentação

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**. Apresenta o Volume 4 – Orçamento de Obra referente à elaboração dos estudos de tráfego, topográficos, geológicos, geotécnicos, hidrológicos e projetos geométrico, terraplenagem e pavimentação incluindo obras complementares localizado no bairro Costa Verde em Várzea Grande/MT contemplando as vias: Rua 1, Rua Três, Rua Carlos Galhardo, Rua do Buda, Rua Orestes Barbosa, com área: **9.123,50 m²**.

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

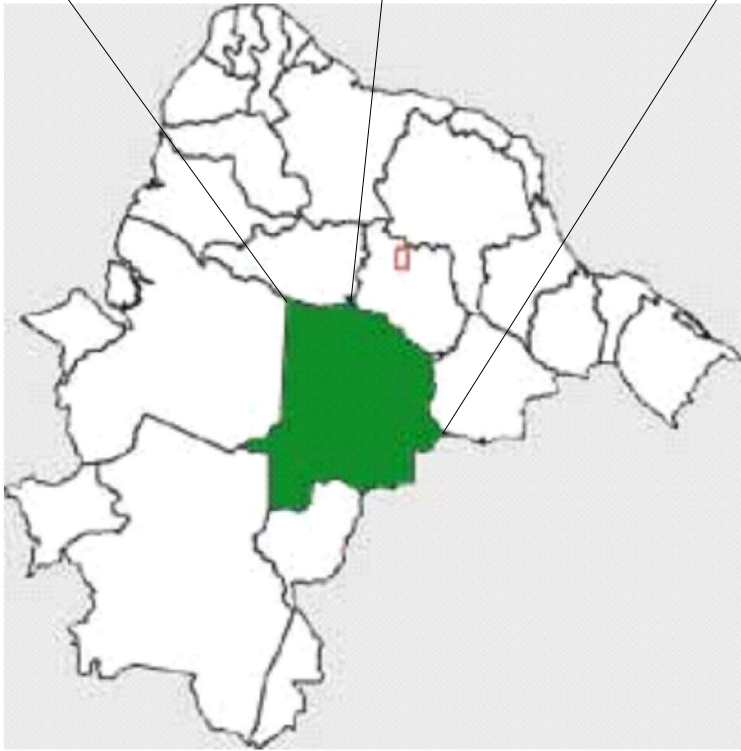
Este Projeto Final é constituído dos seguintes Volumes:

Volume – 1: Relatório do projeto;

Volume – 2: Projeto de execução;

Volume – 4: Orçamento das obras.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



VIAS PROJETADAS

BAIRRO: COSTA VERDE - VÁRZEA GRANDE-MT



LOGROURO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS - BIARRIO: GLÓRIA				COORDENADAS UTM			
	ENTRE VIAS		INÍCIO		FINAL		ESTE	
	INICIAL	FINAL	SUL	ESTE	SUL	ESTE		
RUA ORESTES BARBOSA	ESTR. DA PRAIA GRANDE	AV. ALZIRA SANTANA	8.267.050,9520	593.486.4528	8.266.976.3568	593.179.7409		
RUA CARLOS GALHARDO TRECHO 1	RUA ORESTES BARBOSA	RUA S21	8.267.063,7903	593.413.7552	8.266.912.3852	593.394.4160		
RUA CARLOS GALHARDO TRECHO 2	RUA RS21	AV. ALZIRA SANTANA	8.266.912,2143	593.393,5602	8.266.540,0607	593.347.2171		
RUA TRÊS	RUA ORESTES BARBOSA	RUA CARLOS GALHARDO TRECHO 2	8.267.027,9701	593.317,8831	8.266.817,2208	593.386,1966		
RUA DO BUDA	RUA ORESTES BARBOSA	RUA CARLOS GALHARDO TRECHO 2	8.267.002,7381	593.250,3497	8.266.692,5807	593.367,6311		
RUA 1	ESTR. DA PRAIA GRANDE	RUA DO BUDA	8.266.734,3458	593.447,2756	8.266.748,2982	593.346,5624		
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE			PMVG					
BAIRRO: COSTA VERDE			FOLHA:					
RUA: ORESTES BARBOSA, CARLOS GALHARDO, TRÊS, 1 E RUA DO BUDA			ML - 01					
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS								
ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO			ESCALA: S/E					

RESUMO DOS PREÇOS		
ANEXO		
SERVIÇOS	BATA BASE:	SETEMBRO/2018 SINAPI
		MAIO/2018 SICRO 3
		NÃO DESONERADO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.678,80
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	64.860,17
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	33.535,84
4.0	TERRAPLENAGEM	223.326,34
5.0	PAVIMENTAÇÃO	810.235,43
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	17.495,88
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	210.915,98
TOTAL GERAL		1.390.048,44
ÁREA (m²)		9.123,500
TOTAL/M² (R\$)		152,36
BAIRRO	SÃO JOSÉ	
LOGRADOUROS	LOGRADOUROS: RUA 1, TRÊS, CARLOS GALHARDO, ORESTES BARBOSA E RUA DO BUDA	
OBRA	Pavimentação de Vias Urbanas	

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE BAIRRO: COSTA VERDE LOGRADOUROS: RUA 1, TRÊS, CARLOS GALHARDO, ORESTES BARBOSA E RUA DO BUDA						
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	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		20,70%				R\$ -
SOBRE O CUSTO DIRETO						
Formula para o calculo do BDI: $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div> Administração Central (AC) Seguro e Garantia (S e G) Riscos (R) </div> <div> Despesas Financeiras (DF) Lucro/ Remuneração (L) Tributos (I = Pis + Cofins + ISSQn + CPRB) </div> </div>						

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

BAIRRO: COSTA VERDE

LOGRADOUROS: RUA 1, TRÊS, CARLOS GALHARDO, ORESTES BARBOSA E RUA DO BUDA

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)

4 – DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (NÃO DESONERADO)						DATA BASE:
			LOGRADOUROS: RUA 1, TRÊS, CARLOS GALHARDO, ORESTES BARBOSA E RUA DO BUDA						SETEMBRO/2018 SINAPI
			OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas						MAIO/2018 SICRO 3
B.D.I.			20,70%	ÁREA (m²):	9.123,50	EXTENSÃO:	1.425,55		MAIO/18 ORSE-SE
B.D.I. DIFERENCIADO			15,27%						NÃO DESONERADO
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	I		SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	74209/001	SINAPI	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	12,000	314,890	380,070	4.560,840	
1.2	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra	m²	30,000	469,830	567,080	17.012,400	
1.3	73847/001	SINAPI	Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mic/4 chuv larg2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aco c/nerv trapez forro c/solam termo/acustico chassis reforco piso compens naval inclinst eletr/hidr excl transp/carga/descarga	mês	4,000	394,530	476,190	1.904,760	
1.4	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,000	256,870	310,040	6.200,800	29.678,80
2.0	II		ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
2.1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares	mês	1,300	16.442,970	19.846,660	25.800,650	
2.2	94296	SINAPI	Topógrafo com encargos complementares	mês	2,000	3.332,360	4.022,150	8.044,300	
2.3	88253	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	2,000	1.614,342	1.948,510	3.897,020	
2.4	94295	SINAPI	Mestre de obras com encargos complementares	mês	2,000	5.418,030	6.539,560	13.079,120	
2.5	93566	SINAPI	Chefe de escritório com encargos complementares	mês	2,000	2.687,980	3.244,390	6.488,780	
2.6	93564	SINAPI	Apontador ou apropriador com encargos complementares	mês	2,000	3.127,720	3.775,150	7.550,300	64.860,17
3.0	III		ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO						
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regularização de sub-leito	m²	11.404,380	0,800	0,960	10.948,200	
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de reforço do subleito estabilizada granulometricamente)	m³	4.561,750	1,590	1,910	8.712,940	
3.3	74021/006	SINAPI	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente)	m³	2.280,880	1,590	1,910	4.356,480	
3.4	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	2.280,880	1,590	1,910	4.356,480	
3.5	73900/012	SINAPI	Ensaio de concreto asfáltico para cada 10 ton	ton	87,586	47,460	57,280	5.016,900	
3.6	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	0,880	136,340	164,560	144,840	33.535,84
4.0	IV		TERRAPLENAGEM						
4.1	73822/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	4.276,644	0,480	0,570	2.437,680	
4.2	74205/001	SINAPI	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/tractor esteiras 160hp)	m³	10.698,861	1,460	1,760	18.829,990	
4.4	72888	SINAPI	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhao basculante 6 m3 (descarga livre)	m³	10.698,861	1,190	1,430	15.299,370	
4.5	93589	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: btkm). af_04/2016	m³xkm	21.397,722	1,220	1,470	31.454,650	
4.6	95875	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: btkm). af_12/2016	m³xkm	104.848,838	1,140	1,370	143.642,900	
4.7	83344	SINAPI	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	10.698,861	0,910	1,090	11.661,750	223.326,34
5.0	V		PAVIMENTAÇÃO						
5.1	72961	SINAPI	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m²	11.404,380	1,250	1,500	17.106,570	
5.2	(M980) (S/C)	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m³	10.492,037	10,000	11,520	120.868,260	
5.3	96387	SINAPI	Execução e compactação de reforço do subleito com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	4.561,750	6,380	7,700	35.125,470	
5.4	96387	SINAPI	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	2.280,880	6,380	7,700	17.562,770	
5.5	96387	SINAPI	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	2.280,880	6,380	7,700	17.562,770	
5.6	96401	SINAPI	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30. af_09/2017	m²	9.123,500	6,000	7,240	66.054,140	
5.7	72943	SINAPI	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	9.123,500	1,760	2,120	19.341,820	
5.8	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	364,940	737,090	889,660	324.672,520	
5.9	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	btkm	33.574,517	0,800	0,960	32.231,530	
5.10	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	btkm	164.515,132	0,760	0,910	149.708,770	
5.11	95303	SINAPI	Transporte com caminhão basculante 10 m3 de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³xkm	8.065,170	1,030	1,240	10.000,810	810.235,43
6.0	VI		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL						
6.1	72947	SINAPI	Sinalizacao horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrilica c/ micro esfera de vidro	m²	348,688	26,480	31,960	11.144,050	
6.2	5213405	SICRO 3	Pintura de setas e zebraos - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	42,790	33,460	40,380	1.727,860	
6.3	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	3,962	256,870	310,040	1.228,370	
6.4	5213855	SICRO 3	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m	unid	13,000	216,410	261,200	3.395,600	17.495,88
7.0	VII		OBRAS COMPLEMENTARES						
7.1	94273	SINAPI	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016	m	2.514,052	34,230	41,310	103.855,460	
7.2	94274	SINAPI	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016	m	176,045	37,370	45,100	7.939,600	
7.3	94287	SINAPI	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. aE_06/2016	m	2.514,052	29,150	35,180	88.444,330	
7.4	94288	SINAPI	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho curvo, 30 cm base x 10 cm altura. AF_06/2016	m	176,045	37,520	45,280	7.971,290	
7.3	73916/002	SINAPI	Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45X25cm	unid	26,000	86,210	104,050	2.705,300	210.915,98
TOTAL									1.390.048,44

LOGRADOUROS: RUA 1, TRÊS, CARLOS GALHARDO, ORESTES BARBOSA E RUA DO BUDA										
TERRAPLENAGEM										
Tipo de transporte 93589 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)										
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)		
					FATOR	UNID.				
74205/001	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/tractor esteiras 160hp)	Solo	10.698,86	m³	1	m²/m²	2	10.698,86	2	21.397,72
TOTAL										21.397,72
Tipo de transporte 95875 Transporte local em rodov. pavim. (const.)										
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(m².km)		
					FATOR	UNID.				
74205/001	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/tractor esteiras 160hp)	Solo	10.698,86	m³	1	m²	9,8	10.698,86	9,8	104.848,84
TOTAL										104.848,84
5.0 PAVIMENTAÇÃO										
Tipo de transporte 93595 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)										
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)		
					FATOR	UNID.				
96387	Execução e compactação de reforço do subleito com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	4.561,750	m³	1,84	t/m²	2	8.393,62	2	16.787,24
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.280,880	m³	1,84	t/m²	2	4.196,82	2	8.393,64
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.280,880	m³	1,84	t/m²	2	4.196,82	2	8.393,64
TOTAL										33.574,52
Tipo de transporte 95878 Transporte local em rodov. pavim. (const.)										
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)		
					FATOR	UNID.				
96387	Execução e compactação de reforço do subleito com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	4.561,750	m³	1,84	t/m²	9,8	8.393,62	9,8	82.257,48
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.280,880	m³	1,84	t/m²	9,8	4.196,82	9,8	41.128,83
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.280,880	m³	1,84	t/m²	9,8	4.196,82	9,8	41.128,83
TOTAL										164.515,13
Tipo de transporte 95303 - Transporte comercial c/basculante de massa asfáltica										
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)		
					FATOR	UNID.				
95993	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	massa	364.940	m³	1,0000	m²/km	22,1	364,94	22,1	8.065,17
TOTAL										8.065,17

5 – METODOLOGIA

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 maio/2018 – Não desonerado e SINAPI da Caixa Econômica Federal de setembro/2018 – Não Desonerado, referem-se aos preços atuais de cada órgão.

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 e transporte de material foi aplicada a bonificação de 15,27% e demais serviço foi empregado à bonificação do DNIT de 20,70%.

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.



MINERADORA LORENZON LTDA ME

ORÇAMENTO

- MINERADORA LORENZON LTDA ME
- CNPJ: 08.568.630/0001-79
- INSC MUNC: 28345
- END: FAZ. FORMIGUEIRO, PROX RODOVIA DOS IMIGRANTESGRANDE
- BAIRRO: CAPÃO GRANDE, Várzea Grande -MT
- CEP : 78.110-000
- mineradoralorenzon@hotmail.com
- NOME DO VENDEDOR: RILDO
- (65) 3026-4229/9 9997-7836

LOTE ÚNICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
1	MATERIAL DE JAZIDA PARA CAMADA DE REFORÇO, SUB-BASE E BASE	M³	7300	R\$ 73.000
OBS: O preço proposto é para material em metros cúbicos retirado na jazida.				

Transporte por conta do cliente.

Validade da proposta 30 dias.

Rildo Lorenzon
Socio- Ger. Administrativa

**FAZENDA FORMIGUEIRO PROXIMO RODOVIA DOS IMIGRANTES
CAPÃO GRANDE - VARZEA GRANDE - MT
FONE 65 3029 - 4229 CEL 65 9.9642 - 9406**

7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

Serviço	Material	Percurso		Transp Local (DMT)			Transp Comercial(DMT)		
		Origem	Destino	NP	P	Total	NP	P	Total
Material de jazida	Solo	J-01	Pista	2,00	9,80	11,80		0,00	0,00
Concretos, argamassas e pavimentação	Cimento	Várzea Grande	Pista					10,00	10,00
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Pista					6,10	6,10
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Usina					25,40	25,40
	Brita	Brita Guia	Pista					47,80	47,80
	Brita, pó de pedra e pedra de mão	Brita Guia	Usina					52,70	52,70
	Massa	Usina	Pista					23,70	23,70
Formas e escoramentos	Madeiras e pregos	Várzea Grande	Pista					10,00	10,00
Concretos e cercas	Aços e arames	Várzea Grande	Pista					10,00	10,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE									
BAIRRO: COSTA VERDE									

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 a máxima segurança.

A seguir será apresentado o cronograma físico da obra.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁZEA GRANDE				PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS									
				BAIRRO: COSTA VERDE									
				Prazo (dias consecutivos)									
Item	Etapas de Serviço	%	Valor (R\$)	30	60	90	120	150	180				
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,14	29.678,80	13.355,46	8.903,64	2.967,88	1.483,94	1.483,94	1.483,94				
				45,0%	30,0%	10,0%	5,0%	5,0%	5,0%				
				11.350,53	10.701,93	10.701,93	10.701,93	10.701,93	10.701,93				
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,67	64.860,17	17,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%				
				3.353,58	6.036,45	6.036,45	6.036,45	6.036,45	6.036,45				
				10,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%				
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	2,41	33.535,84	22.332,63	66.997,90	66.997,90	66.997,90	66.997,90	66.997,90				
				10,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%				
				40.511,77	202.558,86	283.582,40	283.582,40	283.582,40	283.582,40				
4.0	TERRAPLENAGEM	16,07	223.326,34	5,0%	25,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%				
5.0	PAVIMENTAÇÃO	58,29	810.235,43										
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	1,26	17.495,88										
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	15,17	210.915,98										
TOTAL (% e R\$)			100,00	1.390.048,44	21,24%	26,64%	29,57%	7,63%	8,39%				
DESEMBOLSO			SIMPLES	90.903,98	295.198,78	370.286,56	410.985,82	106.087,89	116.585,42				
			ACUMULADO	90.903,98	386.102,76	756.389,32	1.167.375,14	1.273.463,02	1.390.048,44				

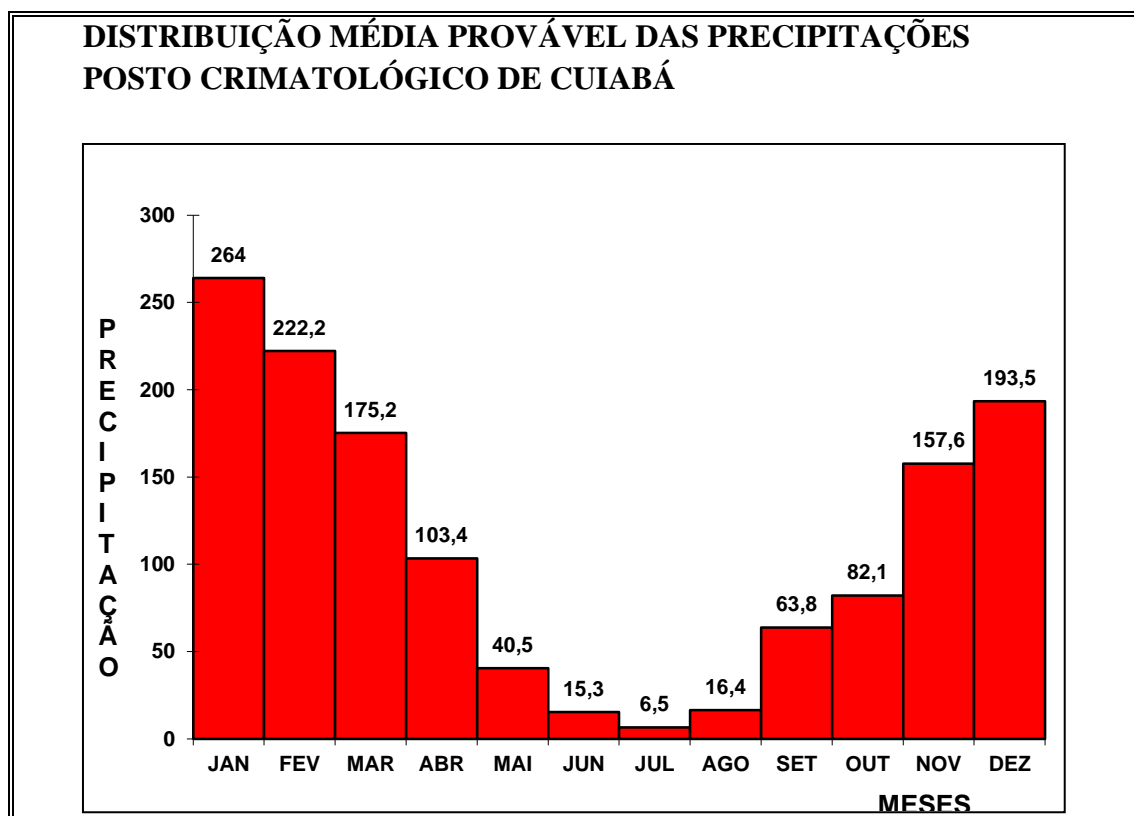
Relação dos equipamentos mínimos para execução da obra	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aquecedor de fluido térmico (8kw)	1
Betoneira, 320L	1
Caminhão basculante 10m ³	4
Caminhão carroceria fixa 7 t	1
Caminhão distribuidor de água, 12.000L	1
Caminhão distribuidor de asfalto, 6.000L	1
Carregadeira frontal de 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