PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE

SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO.

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

LOGRADOUROS: AVENIDA 01, RUA 03, RUA 10, RUA 15, RUA 16, RUA 17, RUA 18, RUA 04, RUA VITÓRIA, RUA 12 E RUA 22

BAIRRO: 24 DE DEZEMBRO

ÁREA: 23.195,823 m²

EXTENSÃO: 3.313,689 m

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

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

JANEIRO/2020

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.....17
6 – PESQUISA DE MERCADO.....19
7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE.....21
8 – PLANO DE EXECUÇÃO.....23

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, das RUAS: Avenida 01, Rua 03, Rua 10, Rua 15, Rua 16, Rua 17, Rua 18, Rua Vitória Rua 04, Rua 12 e Rua 22 do Bairro 24 de Dezembro em Várzea Grande/MT**, com extensão de 3.313,689 m e área de 23.195,82 m²**

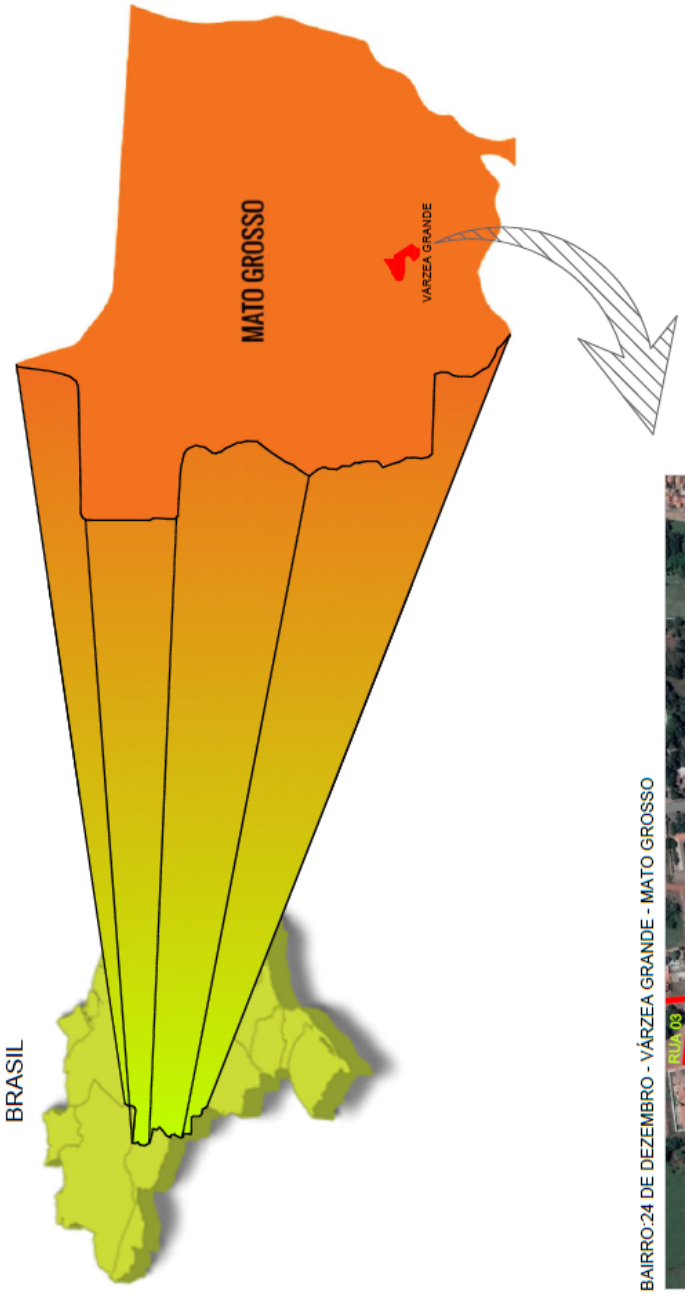
O Projeto foi concebido seguindo as orientações estabelecidas nas Normas, Manuais e especificações do DNIT e Prefeitura Municipal de Várzea grande/MT.

Este Projeto Final é constituído dos seguintes Volumes:

Volume – 1: Relatório do projeto;
Volume – 2: Projeto de execução;
Volume – 4: Orçamento das obras.

2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

COORDENAS DOS TRECHOS	INICIO		FIM	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
RUA 03	592.177,5278	8.262.190,7179	592.102,1147	8.262.215,2932
RUA 10	592.179,0119	8.261.811,5426	592.112,8425	8.261.837,7122
RUA 10(2)	592.331,3210	8.261.793,5612	592.280,3651	8.261.798,1101
RUA 13(1)	592.342,0518	8.261.908,6174	592.081,6763	8.262.011,5962
RUA 14	592.259,6238	8.262.740,2336	592.461,4605	8.262.710,6034
RUA 12	592.287,6928	8.261.876,3025	592.215,7826	8.261.903,8115
RUA 15	592.187,7351	8.261.969,0396	592.094,4965	8.261.734,7303
RUA 16	592.359,6611	8.262.436,9431	592.331,3513	8.262.218,8711
RUA 17	592.273,3115	8.261.727,5201	592.292,7029	8.261.928,1349
RUA 18	592.407,7305	8.262.136,0258	592.363,8781	8.262.061,2988
RUA 18(1)	592.363,8781	8.262.061,2988	592.342,0518	8.261.908,6174
RUA 18(2)	592.342,0518	8.261.908,6174	592.264,8820	8.261.392,0221
RUA 22	592.282,6380	8.261.824,0072	592.197,6390	8.261.858,2836
AV. 01	592.177,5278	8.262.190,7179	591.990,5195	8.261.775,5860





BAIRRO:24 DE DEZEMBRO - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO

3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDI’s.

RESUMO DOS PREÇOS		
ANEXO		
SERVIÇOS	BATA BASE:	JAN/2020 SINAPI OUT/2019 SICRO 3 NÃO DESONERADO
CÓDIGO	**DISCRIMINAÇÃO**	**VALOR (R$)**
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	35.029,48
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	92.471,48
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	47.028,52
4.0	TERRAPLENAGEM	130.301,76
5.0	PAVIMENTAÇÃO	1.528.653,30
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	26.270,81
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	301.856,12
8.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	4.486,05
TOTAL GERAL		**2.166.097,52**
AREA (m²)		**23.195,823**
TOTAL/M² (R$)		**93,38**
TOTAL/KM (R$)		**653.681,60**
BAIRRO	**24 DE DEZEMBRO**	
LOGRADOUROS	**Ruas: Avenida 01, Rua 03, Rua 10, Rua 15, Rua 16, Rua 17, Rua 18, Rua Vitória Rua 04, Rua 12 e Rua 22**	
OBRA	Pavimentação de Vias Urbanas	

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE
BAIRRO 7 DE MAIO
Ruas: Avenida 01, Avenida 02, Avenida B, Rua 04, Rua 03, Rua 05, Rua 07, Rua 08, Rua 10, Rua 13, Rua 14, Rua 15, Rua 16, Rua 17, Rua 18, Rua Sem Denominação E Rua Vitória.
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas
De acordo com o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

BDI - BENEFICIOS 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)

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE
BAIRRO 7 DE MAIO
Ruas: Avenida 01, Avenida 02, Avenida B, Rua 04, Rua 03, Rua 05, Rua 07, Rua 08, Rua 10, Rua 13, Rua 14, Rua 15, Rua 16, Rua 17, Rua 18, Rua Sem Denominação E Rua Vitória.
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas
De acordo com o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

BDI - BENEFICIOS 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 (DESONERADO)						DATA BASE:
			Bairro: 24 de Dezembro						
			Ruas: Avenida 01, Rua 03, Rua 10, Rua 15, Rua 16, Rua 17, Rua 18, Rua Vitória Rua 04, Rua 12 e Rua 22						JAN/2020 SINAPI
			OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas						OUT/2019 SICRO 3
B.D.I.			**20,70%**	ÁREA (m²):		23.195,823	EXTENSÃO:	**3.313,69**	NÃO DESONERADO
B.D.I. DIFERENCIADO			**15,27%**						
ITEM	**CODIGO**	**BANCO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**P. UNIT.**	**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	410,76	495,780	5.949,360	
1.2	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra	m²	30,000	527,68	636,900	19.107,000	
1.3	comp.01	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/isolam termo/acustico chassis reforc piso compens naval inclinst eletr/hidr excl transp/carga/descarga	mês	6,000	402,34	485,620	2.913,720	
1.4	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,000	292,44	352,970	7.059,400	**35.029,48**
2.0			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						
2.1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares	mês	2,000	16.204,01	19.558,240	39.116,480	
2.2	94296	SINAPI	Topografo com encargos complementares	mês	3,000	3.414,54	4.121,340	12.364,020	
2.3	88253	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	5,000	1.735,13	2.094,300	10.471,500	
2.4	94295	SINAPI	Mestre de obras com encargos complementares	mês	3,000	5.672,54	6.846,750	20.540,250	
2.6	93564	SINAPI	Apontador ou apropriador com encargos complementares	mês	3,000	2.755,94	3.326,410	9.979,230	**92.471,48**
3.0			**ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO**						
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regularição de sub-leito	m²	26.509,500	0,82	0,980	25.979,310	
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente)	m³	3.976,420	1,64	1,970	7.833,540	
3.3	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	3.976,420	1,64	1,970	7.833,540	
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	31,697	140,68	169,800	5.382,130	**47.028,52**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)							DATA BASE:
	Bairro: 24 de Dezembro							
	Ruas: Avenida 01, Rua 03, Rua 10, Rua 15, Rua 16, Rua 17, Rua 18, Rua Vitória Rua 04, Rua 12 e Rua 22							JAN/2020 SINAPI
	OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas							OUT/2019 SICRO 3
B.D.I.	**20,70%**		ÁREA (m²):	23.195,823	EXTENSÃO:		**3.313,69**	NÃO DESONERADO
B.D.I. DIFERENCIADO	**15,27%**							

ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL
4.0			**TERRAPLENAGEM**						
4.1	73822/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	9.941,067	0,45	0,540	5.368,170	
4.2	74205/001	SINAPI	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)	m³	9.088,167	1,34	1,610	14.631,940	
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	140,174	3,64	4,390	615,360	
4.4	5503041	SICRO 3	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	121,890	5,40	6,510	793,500	
4.5	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm). af_04/2016	txkm	33.444,453	0,72	0,860	28.762,220	
4.7	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_12/2016	txkm	88.627,800	0,67	0,800	70.902,230	
4.6	100574	SINAPI	Espalhamento de material com trator de esteiras. af_11/2019	m³	9.228,340	0,83	1,000	9.228,340	**130.301,76**
5.0			**PAVIMENTAÇÃO**						
5.1	100576	SINAPI	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. af_11/2019	m²	26.509,500	1,32	1,590	42.150,100	
5.2	(M980) (S/C)	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m³	9.145,766	12,50	14,400	131.699,030	
5.3	96388	SINAPI	Execução e compactação de sub base para pavimentação de solos de comportamento laterítico (arenoso) - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af_11/2019	m³	3.976,420	6,25	7,540	29.982,200	
5.4	96388	SINAPI	Execução e compactação de base para pavimentação de solos de comportamento laterítico (arenoso) - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af_11/2019	m³	3.976,420	6,25	7,540	29.982,200	
5.5	96401	SINAPI	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30. af_09/2017	m²	21.207,610	8,01	9,660	204.865,510	
5.6	72943	SINAPI	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	21.207,610	1,98	2,380	50.474,110	
5.7	95995	SINAPI	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. af_11/2019	m³	848,304	906,47	1.094,100	928.129,840	
5.8	72891	SINAPI	Carga e descarga de material betuminoso a quente com caminhão basculante 6m3, descarga em vibro-acabadora	m³	848,304	4,27	5,150	4.368,760	
5.9	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	29.266,451	0,72	0,860	25.169,140	
5.10	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	txkm	77.556,096	0,67	0,800	62.044,870	
5.11	95303	SINAPI	Transporte com caminhão basculante 10 m3 de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³xkm	18.153,710	0,91	1,090	19.787,540	**1.528.653,30**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)						DATA BASE:
			Bairro: 24 de Dezembro						
			Ruas: Avenida 01, Rua 03, Rua 10, Rua 15, Rua 16, Rua 17, Rua 18, Rua Vitória Rua 04, Rua 12 e Rua 22						JAN/2020 SINAPI
			OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas						OUT/2019 SICRO 3
B.D.I.			20,70%	ÁREA (m²):		23.195,823	EXTENSÃO:	3.313,69	NÃO DESONERADO
B.D.I. DIFERENCIADO			15,27%						
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL
6.0			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL						
6.1	72947	SINAPI	Sinalizacao horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrilica c/ micro esfera de vidro	m²	801,886	11,06	13,340	10.697,150	
6.2	5213405	SICRO 3	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	171,160	37,73	45,540	7.794,620	
6.3	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	9,339	292,44	352,970	3.296,380	
6.4	5213855	SICRO 3	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m	und	13,000	285,69	344,820	4.482,660	**26.270,81**
7.0			OBRAS COMPLEMENTARES						
7.1	94267	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada i n loco em trecho reto com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016	m	5.919,378	38,74	46,750	276.730,920	
7.2	94268	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada i n loco em trecho curvo com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016	m	420,000	42,41	51,180	21.495,600	
7.3	73916/002	SINAPI	Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45X25cm	unid	26,000	115,66	139,600	3.629,600	**301.856,12**
8.0			ÓRGÃOS ACESSÓRIOS						
8.1	2003319	SICRO 03	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - areia e brita comerciais	m	50,000	73,20	88,350	4.417,500	
8.2	2003387	SICRO 03	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	unid	1,000	56,80	68,550	68,550	**4.486,05**
								TOTAL	**2.166.097,52**

4.0	**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/trator esteiras 160hp)	Solo	15.259,31	m³	1,84	m³/m³	28.077,12	2	56.154,24
TOTAL									**56.154,24**
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(m³.km)
					FATOR	UNID.			
74205/001	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)	Solo	15.259,31	m³	1,84	m³	28.077,12	5,3	148.808,75
TOTAL									**148.808,75**

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 sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	6.112,070	m³	1,84	t/m³	11.246,21	2	22.492,42
2 S 02 200 01	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	6.112,070	m³	1,84	t/m³	11.246,21	2	22.492,42
TOTAL									**44.984,84**
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 sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	6.112,070	m³	1,84	t/m³	11.246,21	5,3	59.604,91
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	6.112,070	m³	1,84	t/m³	11.246,21	5,3	59.604,91
TOTAL									**119.209,81**
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.			
95.993	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	1.299,118	m³	1,0000	m³/m³	1.299,12	21,4	27.801,11
TOTAL									**27.801,11**

Composição SINAPI - 73847/001

Código	COMP.01
Descrição	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS
Data	11/2018
Estado	Mato Grosso
Tipo	CANT - CANTEIRO DE OBRAS
Unidade	MES

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração
I	00010776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	Equipamento	MES	402,34	1,0	402,34

REAJUSTAMENTO DE PREÇO JUNHO DE 2019 PARA JANEIRO 2020.

ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. REAJUSTADO
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regularição de sub-leito	m²	21.195,900	0,80	0,82
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente)	m³	3.179,400	1,59	1,64
3.3	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	3.179,400	1,59	1,64
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	26,403	136,190	140,68

NDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS - DNIT		
DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES	jun/19	jan/20
PAVIMENTAÇÃO	340,976	352,222

5 – METODOLOGIA

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 de Outubro/2019, SINAPI da Caixa Econômica Federal de Janeiro/2020.

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 15,27% e demais serviço foi empregado à bonificação de 20,70% de acordo com o Acordão nº 2622/2013 – TCU - Plenário.

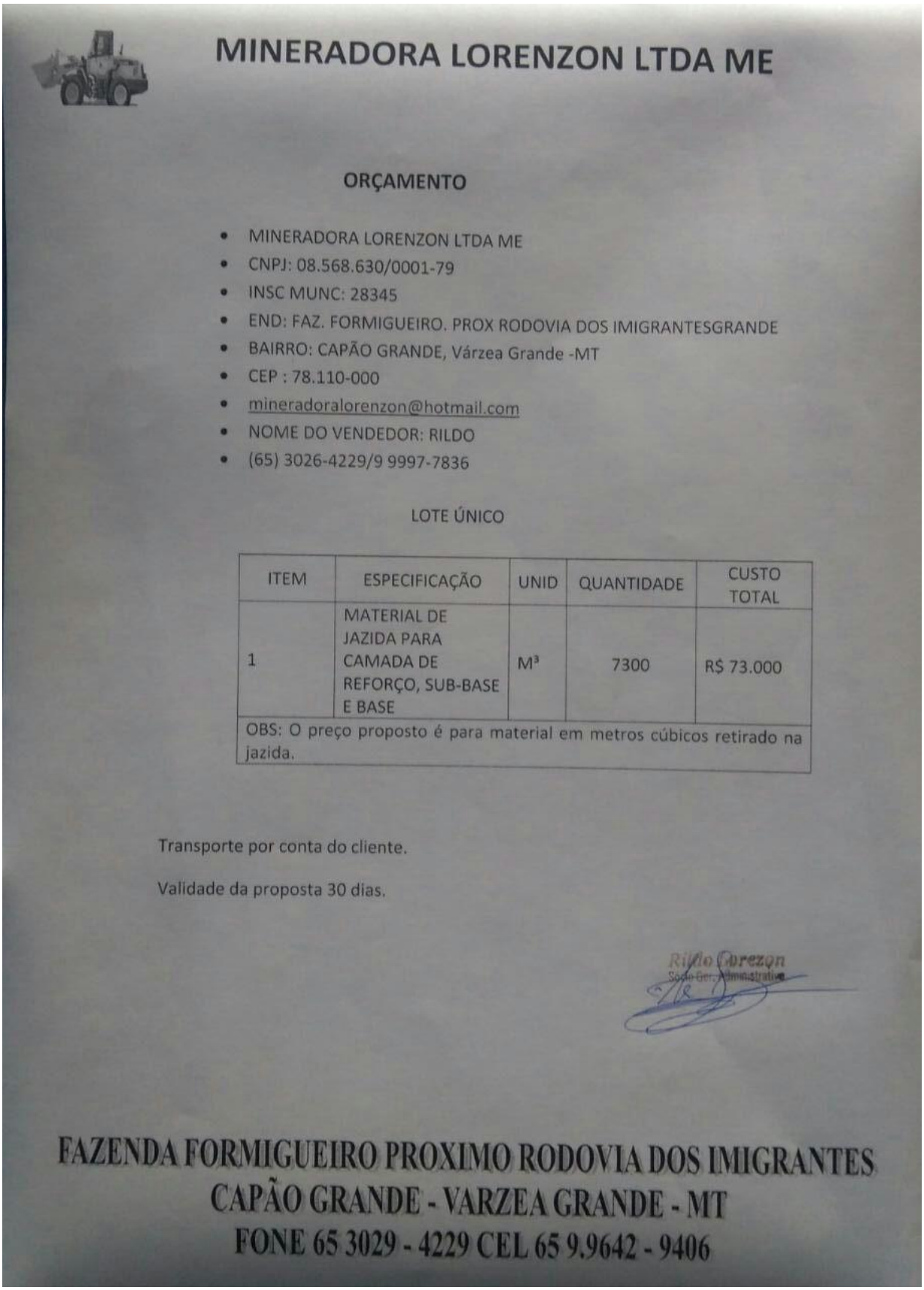
5.5- PRODUÇÃO DAS EQUIPES MECÂNICAS

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.

6 - PESQUISA DE MERCADO



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 Lorezon
Sócio Ger. Administrativo

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	5,30	7,30		0,00	0,00
Concretos, argamassas e pavimentação	Cimento	Várzea Grande	Pista			0,00		15,00	15,00
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Pista			0,00		25,10	25,10
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Usina			0,00		24,50	24,50
	Brita	Brita Guia	Pista			0,00		55,60	55,60
	Brita, pó de pedra e pedra de mão	Brita Guia	Usina			0,00		53,30	53,30
	Massa	Usina	Pista			0,00		21,40	22,60
Formas e escoramentos	Madeiras e pregos	Várzea Grande	Pista			0,00		15,00	15,00
Concretos e cercas	Aços e arames	Várzea Grande	Pista			0,00		15,00	15,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

8 – 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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁZEA GRANDE				PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS					
BAIRRO: 24 DE DEZEMBRO									
				Prazo (dias consecutivos)					
Ítem	Etapas de Serviço	%	Valor (R$)	30	60	90	120	150	180
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,62	35.029,48	15.763,27	10.508,84	3.502,95	1.751,47	1.751,47	1.751,47
				45,0%	30,0%	10,0%	5,0%	5,0%	5,0%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,27	92.471,48	16.182,51	15.257,79	15.257,79	15.257,79	15.257,79	15.257,79
				17,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E A	2,17	47.028,52	4.702,85	8.465,13	8.465,13	8.465,13	8.465,13	8.465,13
				10,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%
4.0	TERRAPLENAGEM	6,02	130.301,76	13.030,18	39.090,53	39.090,53	39.090,53		
				10,0%	30,0%	30,0%	30,0%		
5.0	PAVIMENTAÇÃO	70,57	1.528.653,30	76.432,67	382.163,33	535.028,66	535.028,66		
				5,0%	25,0%	35,0%	35,0%		
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	1,21	26.270,81					5.254,16	21.016,65
								20%	80%
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	13,94	301.856,12				60.371,22	120.742,45	120.742,45
							20%	40%	40%
8.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	0,21	4.486,05		897,21	1.794,42	1.794,42		
					20%	40%	40%		
TOTAL (% e R$)		100,00	2.166.097,52	5,82%	21,07%	27,84%	30,55%	6,99%	7,72%
DESEMBOLSO		SIMPLES		126.111,47	456.382,83	603.139,48	661.759,23	151.471,01	167.233,50
		ACUMULADO		126.111,47	582.494,30	1.185.633,78	1.847.393,01	1.998.864,02	2.166.097,52

Relação dos equipamentos mínimos para execução da obra	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aquecedor de fluido térmico (8kw)	1
Betoneira, 320L	1
Caminhão basculante 10m³	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

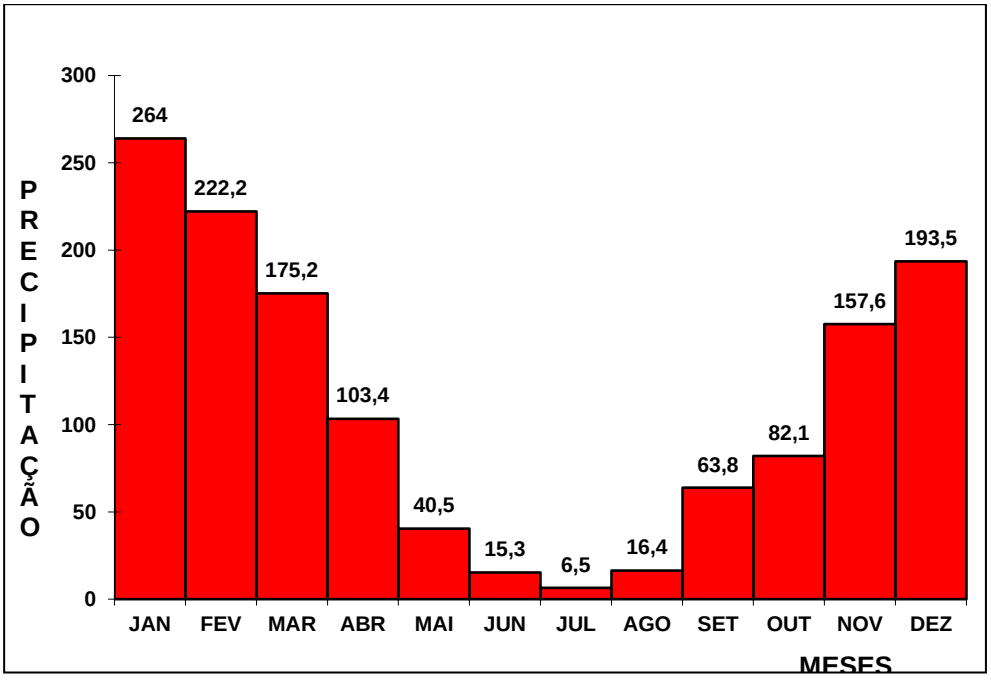
10.7.1 - Aspectos climáticos

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.

DISTRIBUIÇÃO MÉDIA PROVÁVEL DAS PRECIPITAÇÕES

POSTO CRIMATOLÓGICO DE CUIABÁ



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