



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

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

LOGRADOUROS:

RUA 4, RUA 5, RUA 20, RUA 21, RUA 22, RUA 23, RUA 25, RUA 26 E AVENIDA C
(VITÓRIA RÉGIA)

RUA EUNICE GONÇALVES DA SILVA, RUA DA ALEGRIA, RUA ESTR. DE BONSUCESSO,
TRAVESSA DOIS, RUA S 238, RUA DA FELICIDADE, RUA F, TRAVESSA UM
(CAPELA DO PIÇARRÃO)

BAIRROS: VITÓRIA RÉGIA E CAPELA DO PIÇARRÃO

ÁREA: 27.197,24 m²

EXTENSÃO: 3.885,32 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

JULHO/2019



ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO.....	03
2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	05
3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDIs.....	08
4 –DEMONSTRATIVO DO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	12
5 – METODOLOGIA.....	18
6 – PESQUISA DE MERCADO.....	20
7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE.....	22
8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS.....	24
9 – PLANO DE EXECUÇÃO.....	26



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215685874
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, localizado nos logradouros, Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão), em Várzea Grande/MT, com área total de **27.197,24 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.



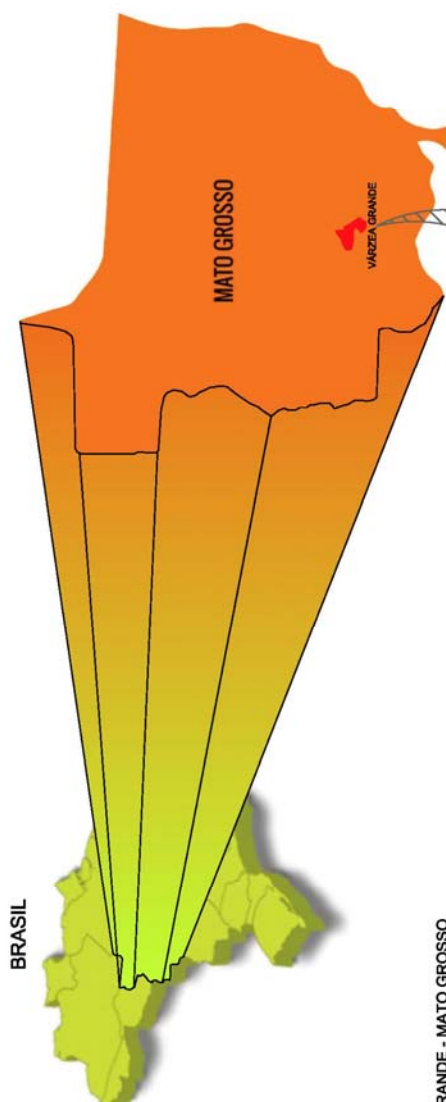
RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


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

2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BAIRRO VITÓRIA REGIA - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO



Nº	COORDENADAS DOS TRECHOS	INÍCIO		FIM	
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
01	RUA 4	593.635,201	8.264.566,841	593.892,369	8.264.632,938
02	RUA 5	593.743,220	8.264.443,171	593.853,445	8.264.459,564
03	RUA 20	593.533,209	8.264.398,571	593.582,281	8.264.200,079
04	RUA 21	593.606,295	8.264.396,638	593.654,108	8.264.211,885
05	RUA 22	593.635,201	8.264.566,841	593.731,032	8.264.225,179
06	RUA 23	593.706,087	8.264.585,060	593.743,220	8.264.443,171
07	RUA 25	593.774,472	8.264.602,636	593.834,967	8.264.379,679
08	RUA 26	593.844,793	8.264.620,710	593.869,424	8.264.530,344
09	AVENIDA C	593.892,369	8.264.632,938	593.797,906	8.264.232,976

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

Local: BAIRRO VITÓRIA REGIA

Cidade: VÁRZEA GRANDE - MT

Assessor: ML-01

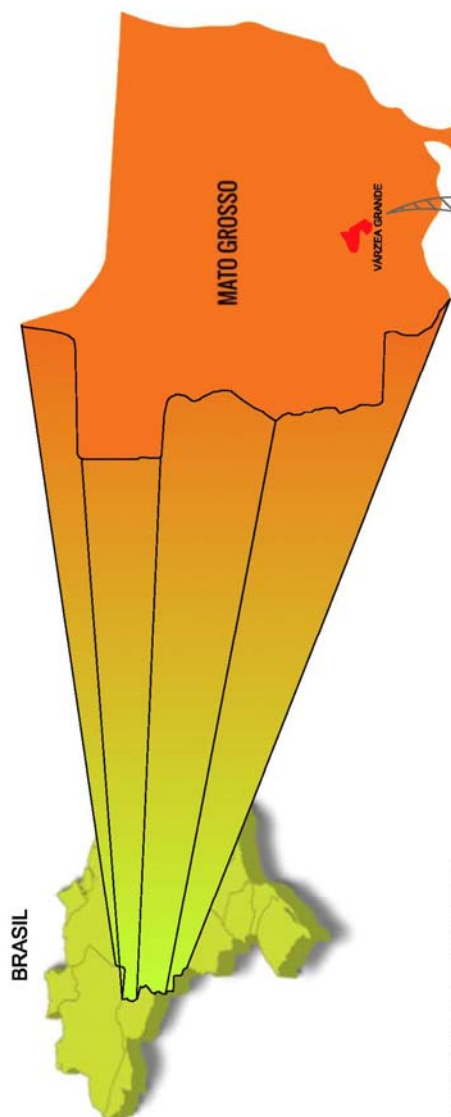
Trabalho: -



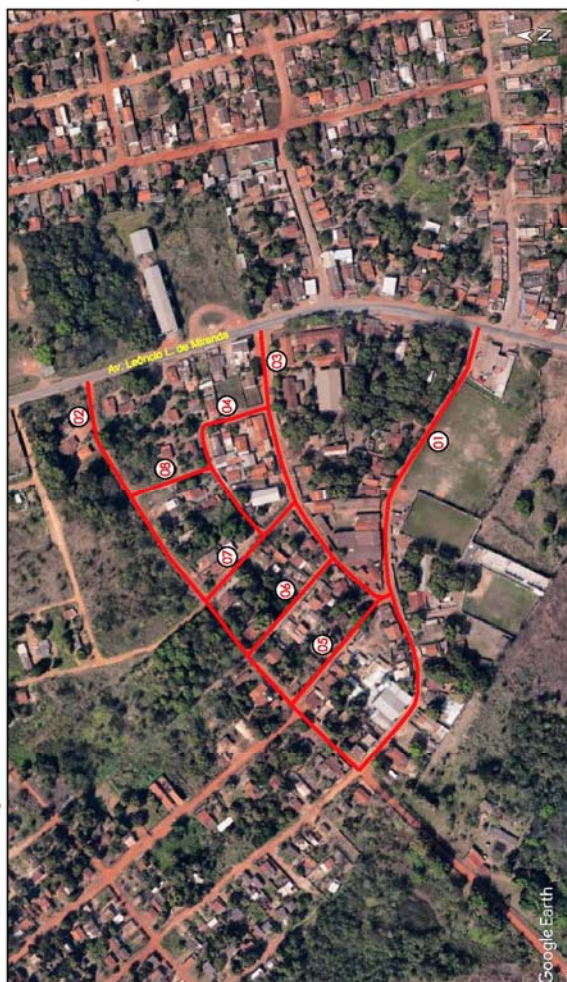
RETA



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BAIRRO CAPELA DO PIÇARRÃO - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO



Nº	COORDENADAS DOS TRECHOS	INÍCIO		FIM	
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
01	RUA EUNICE GONÇALVES DA SILVA	592.946,784	8.264.313,430	593.340,979	8.264.208,531
02	RUA DA ALEGRIA	592.946,784	8.264.313,430	593.303,276	8.264.561,058
03	RUA ESTR. DE BONSUCESSO	593.106,974	8.264.286,151	593.347,955	8.264.405,211
04	TRAVESSA DOIS	593.155,470	8.264.403,134	593.275,002	8.264.396,235
05	RUA S 238	593.005,228	8.264.372,918	593.103,060	8.264.293,547
06	RUA DA FELICIDADE	593.046,526	8.264.412,180	593.139,588	8.264.337,949
07	RUA F	593.100,669	8.264.452,339	593.188,848	8.264.371,491
08	TRAVESSA UM	593.194,249	8.264.519,556	593.220,273	8.264.446,117

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE



RETA

Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

Local: BAIRRO CAPELA DO PIÇARRÃO

Cidade: VÁRZEA GRANDE - MT

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Folha: ML-02

Escala: -



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215685874
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	33.950,50
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	155.045,50
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	59.667,18
4.0	TERRAPLENAGEM	330.683,43
5.0	PAVIMENTAÇÃO	1.933.744,01
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	35.436,30
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	360.142,58
TOTAL GERAL		2.908.669,50
AREA (m²)		27.197,240
TOTAL/M² (R\$)		106,95
TOTAL/KM (R\$)		748.630,61
BAIRROS	VITÓRIA RÉGIA E CAPELA DO PIÇARRÃO	
LOGRADOUROS	Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão)	
OBRA	Pavimentação de Vias Urbanas	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**
BAIRROS VITÓRIA RÉGIA E CAPELA DO PIÇARRÃO

Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão)

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)



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
BAIRROS VITÓRIA RÉGIA E CAPELA DO PIÇARRÃO						
Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão)						
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)



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


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

4 – DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)										DATA BASE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE										MAIO/2019 SINAPI
Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonitussoso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Pícarão)										OUT/2018 SICRO 3
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										NÃO DESONERADO
B.D.I.										
20,70%										3.885,32
15,27%										
ITEM	B.D.I. 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	529,52	639,13	7.669,56		
1.2	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra	m²	30,000	483,07	583,06	17.491,80		
1.3	73847/001	SINAPI	Aluguel container/sanitário 2 vasos/1 lava/1 micro/4 chuveiros larg 2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aço e nerv. trapeziforme e isolam termo/acustico chassis reforço piso compens naval inclinado eletr/hidr excl transp/carga/descarga	mês	6,000	394,53	476,19	2.857,14		
1.4	5213417	SICRO 3	Confeção de placa em aço n° 16 galvanizado, com película retrorefletiva tipo I + III	m²	20,000	245,74	296,60	5.932,00	33.950,50	
2.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
2.1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra Júnior com encargos complementares	mês	3,000	16.276,97	19.646,30	58.938,90		
2.2	94296	SINAPI	Topógrafo com encargos complementares	mês	4,000	3.385,20	4.085,93	16.343,72		
2.3	88253	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	4,000	7.707,43	9.302,87	37.211,48		
2.4	94295	SINAPI	Mestre de obras com encargos complementares	mês	4,000	5.545,28	6.693,15	26.772,60		
2.5	93564	SINAPI	Apostador ou apropriador com encargos complementares	mês	4,000	3.268,19	3.944,70	15.778,80	155.045,50	
3.0			ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO ASFALTO							
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regularização de sub-leito	m²	31.082,560	0,85	1,02	31.704,21		
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente	m²	6.216,520	1,65	1,99	12.370,87		
3.3	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m²	4.662,400	1,65	1,99	9.278,17		
3.4	74022/030	SINAPI	Ensaio de resistência a compressão simples do concreto - meio-fio, sujeitas e calçadas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)	un	37,303	140,24	169,26	6.313,93	59.667,18	
4.0			TERRAPLENAGEM							
4.1	73822/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	11.635,960	0,50	0,60	6.993,57		
4.2	74205/001	SINAPI	Escavação mecanizada de material 1a categoria, proveniente de corte de subleito (c/ trator esteiras 160hp)	m³	12.647,573	1,51	1,82	23.018,58		
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	417,672	3,80	4,58	1.912,93		
4.4	5503041	SICRO 3	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	363,193	5,25	6,33	2.299,01		
4.5	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tkm), af_12/2016	tkm	31,097,597	0,83	1,00	31.097,59		
4.6	93878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tkm), af_12/2016	tkm	266,732,644	0,78	0,94	250.728,68		
4.7	83344	SINAPI	Esparilhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	13.065,245	0,93	1,12	14.633,07	330.683,43	



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (DESONERADO)										DATA BASE:
		Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonissucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão)										MAIO/2019 SINAPI
		OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										OUT/2018 SICRO 3
B.D.I.		20,70%	ÁREA (m²):	P. UNIT.	P. UNIT.	EXTENSÃO (m):	3.885,32	NÃO DESONERADO				
B.D.I. DIFERENCIADO		15,27%	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL				
5.0	CODIGO BANCO	PAVIMENTAÇÃO										
5.1	72961	SINA PI	m²	31.082,560	1,30	1,56	48.488,79					
5.2	(M980) (S/C)	COTAÇÃO	m²	12.510,758	12,50	14,40	180.154,91					
5.3	96387	SINA PI	m³	6.216,320	6,56	7,91	49.172,67					
5.4	96387	SINA PI	m³	4.662,400	6,56	7,91	36.879,58					
5.5	96401	SINA PI	m²	24.866,040	7,16	8,64	214.842,58					
5.6	72943	SINA PI	m²	24.866,040	2,25	2,71	67.386,96					
5.7	95993	SINA PI	m³	994,642	883,58	1.066,48	1.060.765,37					
5.8	72891	SINA PI	m³	994,642	6,11	7,37	7.330,50					
5.9	93595	SINA PI	txkm	27.052,529	0,83	1,00	27.052,52					
5.10	93878	SINA PI	txkm	229.288,565	0,78	0,94	215.531,25					
5.11	95303	SINA PI	m³.km	20.581,800	1,06	1,27	26.138,88	1.933.744,01				
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL											
6.1	72947	SINA PI	m²	911,589	11,15	13,45	12.260,87					
6.2	5213405	SICRO 3	m²	140,040	34,02	41,06	5.750,04					
6.3	5213417	SICRO 3	m²	141,150	245,74	296,60	4.196,89					
6.4	5213855	SICRO 3	m	50,000	219,20	264,57	13.228,50	35.436,30				
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES											
7.1	94267	SINA PI	m	6.545,330	37,45	45,20	295.848,91					
7.2	94268	SINA PI	m	915,310	41,22	49,75	45.536,67					
7.3	73916/002	SINA PI	unid	100,000	155,41	187,57	18.757,00	360.142,58				
								TOTAL				
								2.908.669,50				



Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão)									
LOGRADOUROS									
4.0	TERRAPLENAGEM								
Tipo de transporte 93589 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)		BAIRRO VITÓRIA RÉGIA							
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTA	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	6.200,42	m³	1,84	t/m³	11.408,77	1,53	17.455,42
TOTAL									17.455,42
BAIRRO CAPELA DO PIÇARRÃO									
Tipo de transporte 93589 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)		BAIRRO CAPELA DO PIÇARRÃO							
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTA	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	6.447,15	m³	1,84	t/m³	11.862,76	1,15	13.642,18
TOTAL									13.642,18
BAIRRO VITÓRIA RÉGIA									
Tipo de transporte 95875 Transporte local em rodov. pavim. (const.)		BAIRRO VITÓRIA RÉGIA							
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTA	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)	
					FATOR	UNID.			
74021/006	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)	Solo	6.200,42	m³	1,84	t/m³	11.408,77	11,37	129.717,72
TOTAL									129.717,72
BAIRRO CAPELA DO PIÇARRÃO									
Tipo de transporte 95875 Transporte local em rodov. pavim. (const.)		BAIRRO CAPELA DO PIÇARRÃO							
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTA	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	6.447,15	m³	1,84	t/m³	11.862,76	11,55	137.014,93
TOTAL									137.014,93



Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão)									
5.0 PAVIMENTAÇÃO									
Tipo de transporte 93595 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F. UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORT	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORT (t.km)	
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	3.295,790	m³	1,84	6.064,25	1,53	9.278,31	
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.471,850	m³	1,84	4.548,20	1,53	6.958,75	
TOTAL								16.237,06	
Tipo de transporte 93595 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F. UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORT	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORT (t.km)	
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.920,730	m³	1,84	5.374,14	1,15	6.180,26	
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.190,550	m³	1,84	4.030,61	1,15	4.635,20	
TOTAL								10.815,47	
Tipo de transporte 95878 Transporte local em rodov. pavim. (const.)									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F. UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORT	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORT (t.km)	
93595	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	3.295,790	m³	1,84	6.064,25	11,37	68.950,56	
95878	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.471,850	m³	1,84	4.548,20	11,37	51.713,08	
TOTAL								120.663,64	



Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão)									
5.0 PAVIMENTAÇÃO									
Tipo de transporte 95878 Transporte local em rodov. pavim. (const.)									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	F.UTILIZAÇÃO	UNID.	PESO(T) A TRANSPORT	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.920,730	m³	1,84	t/m³	5.374,14	11,55	62.071,35
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.190,550	m³	1,84	t/m³	4.030,61	11,55	46.553,57
TOTAL									108.624,92
Tipo de transporte 95303 - Transporte comercial c/basculante de massa asfáltica									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	F.UTILIZAÇÃO	UNID.	PESO(T) A TRANSPORT	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(m³.km)
95.993	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbruq), camada de rolamento, com espessura de 4,0 cm exclusive transporte. af_03/2017	massa	527,327	m³	1,0000	m³/m³	527,33	19,80	10.441,07
TOTAL									10.441,07
Tipo de transporte 95303 - Transporte comercial c/basculante de massa asfáltica									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	F.UTILIZAÇÃO	UNID.	PESO(T) A TRANSPORT	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(m³.km)
72.947	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbruq), camada de rolamento, com espessura de 4,0 cm exclusive transporte. af_03/2017	massa	467,315	m³	1,0000	m³/m³	467,31	21,7	10.140,73
TOTAL									10.140,73



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


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

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/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 improdutivo 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.



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215685874
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.

Várzea Grande - MT, 15 de Outubro de 2018.

NESIO SURDI
Diretor 65 9981-2107

JOSÉ QUIRINO
ADM. 65 9626-0865.

RUA VINTE E UM – QUADRA 21 – LOTE 1 E 2 – BAIRRO JARDIM VITÓRIA RÉGIA – VARZEA GRANDE (MT) - FONE: (65) 3686-5336

CNPJ/MF: 12.454.166/0001-67 INSCRIÇÃO ESTADUAL 13.422.056-0, Email: tcn.terraplanagem@terra.com.br



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


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

7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE



QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTES (DMT)										
Serviço	Material	Percurso		Transp Local (DMT)			Transp Comercial (DMT)			Total
		Origem	Destino	NP	P	Total	NP	P	Total	
Material de jazida	Solo	J-01	Pista - Vitória Régia	1,53	11,37	12,90				
			Pista - Capela do Piçarrão	1,15	11,55	12,70				
Concretos, argamassas e pavimentação	Cimento	Várzea Grande	Pista - DMT						10,00	10,00
	Areia	A-01(Druga Monte Sto.)	Pista - Vitória Régia						11,50	11,50
	Areia	A-01(Druga Monte Sto.)	Pista - Capela do Piçarrão						10,90	10,90
	Brita	Brita Guia	Usina						24,20	24,20
	Brita, pó de pedra e pedra de mão	Brita Guia	Pista - Vitória Régia						51,00	51,00
	Massa	Usina	Pista - Capela do Piçarrão						50,40	50,40
Formas e escoramentos	Madeiras e pregos	Várzea Grande	Pista - DMT						10,00	10,00
	Aços e arames	Várzea Grande	Pista - DMT						10,00	10,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE										
LOGRADOUROS: Rua 4, Rua 5, Rua 20, Rua 21, Rua 22, Rua 23, Rua 25, Rua 26 e Avenida C (Vitória Régia) - Rua Eunice Gonçalves Da Silva, Rua Da Alegria, Rua Estr. de Bonsucesso, Travessa Dois, Rua S 238, Rua Da Felicidade, Rua F, Travessa Um (Capela do Piçarrão).										
BAIRROS: VITÓRIA RÉGIA E CAPELA DO PIÇARRÃO										



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


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

8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS



Composição SINAPI - 73847/001							
Código	73847/001						
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	05/2019						
Estado	Mato Grosso						
Tipo	CANT - CANTEIRO DE OBRAS						
Unidade	MÊS						
	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração
I	00010776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	Equipamento	MES	394,53	1,0	394,53



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215685874
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.

9.1 - Natureza dos serviços

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

9.2 - 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: terraplenagem, regularização do subleito, sub-base e base, imprimação, concreto betuminoso usinado a quente, obras complementares e sinalização.

9.3 - 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.

9.4 - 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.

9.5 - 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.

9.6 - 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.

[illegible]



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

9.7 - Recomendação para preparação de plano de trabalho

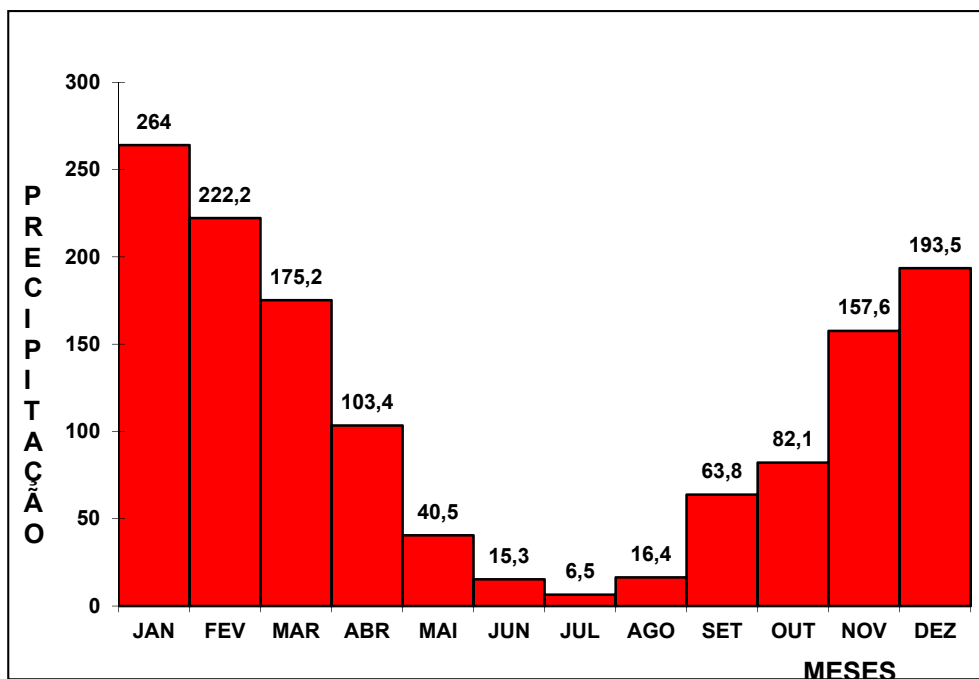
9.7.1 - Aspectos climáticos

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**



9.7.2 - 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.

9.7.3 - 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