



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE

SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

LOGRADOUROS:

RUA DOIS DE MAIO, TRAVESSA A, TRAVESSA B e TRAVESSA C (MANGA)

**RUA SÃO PAULO, RUA RIO DE JANEIRO, RUA A, RUA B e RUA C (JARDIM
POTIGUAR)**

**RUA FRANCISCA LEMES FELFILLI, RUA MELANIA XIMITA e RUA EMBAUVAL
(EMBAUVAL)**

**AV. GOV. JOSÉ FRAGELI, RUA PROF. ABIGAIR VIERA, RUA 01, RUA LEOPOLDO
PROCÓPIO e RUA JOAQUIM MARTINS PEREIRA (CONSTRUMAT)**

BAIRROS:

MANGA, JARDIM POTIGUAR, EMBAUVAL E CONSTRUMAT

ÁREA: 18.721,81 m²

EXTENSÃO: 2.720,66 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

AGOSTO/2019



ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO.....	03
2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	05
3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDIs.....	10
4 –DEMONSTRATIVO DO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	14
5 – METODOLOGIA.....	22
6 – PESQUISA DE MERCADO.....	24
7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE.....	26
8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS.....	28
9 – PLANO DE EXECUÇÃO.....	30



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


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

1 – APRESENTAÇÃO



1 – Apresentação

A **PREFEITURA MUNICIAPAL 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 Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga), Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar), Rua Francisca Lemes Felfilli, Rua Melania Ximita e Rua Embauval (Embauval), Av. Gov. José Frageli, Rua Prof. Abigair Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat), em Várzea Grande/MT, com área total de **18.721,81 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:

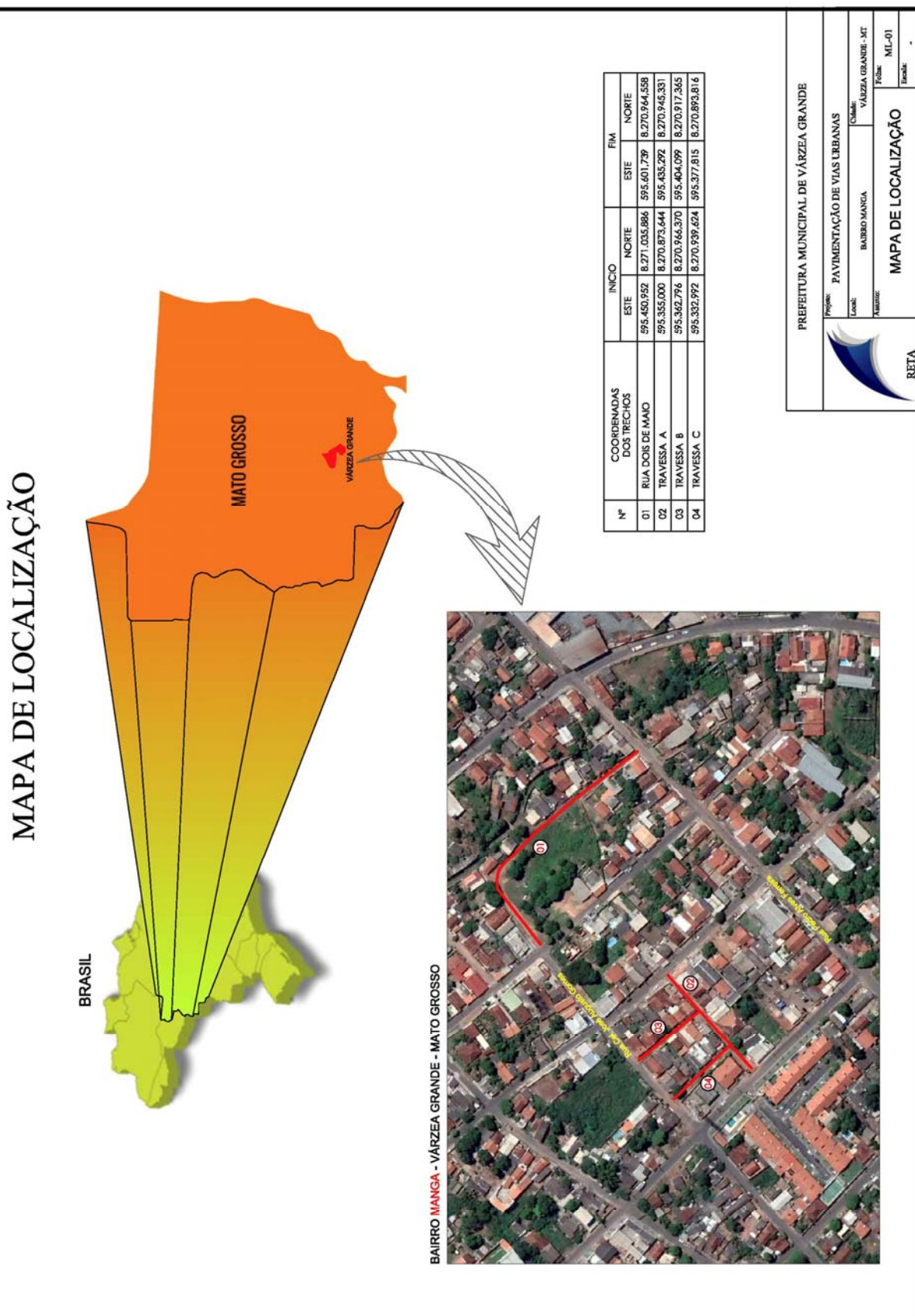
- Volume – 1: Relatório do projeto;
- Volume – 2: Projeto de execução;
- Volume – 4: Orçamento das obras.



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

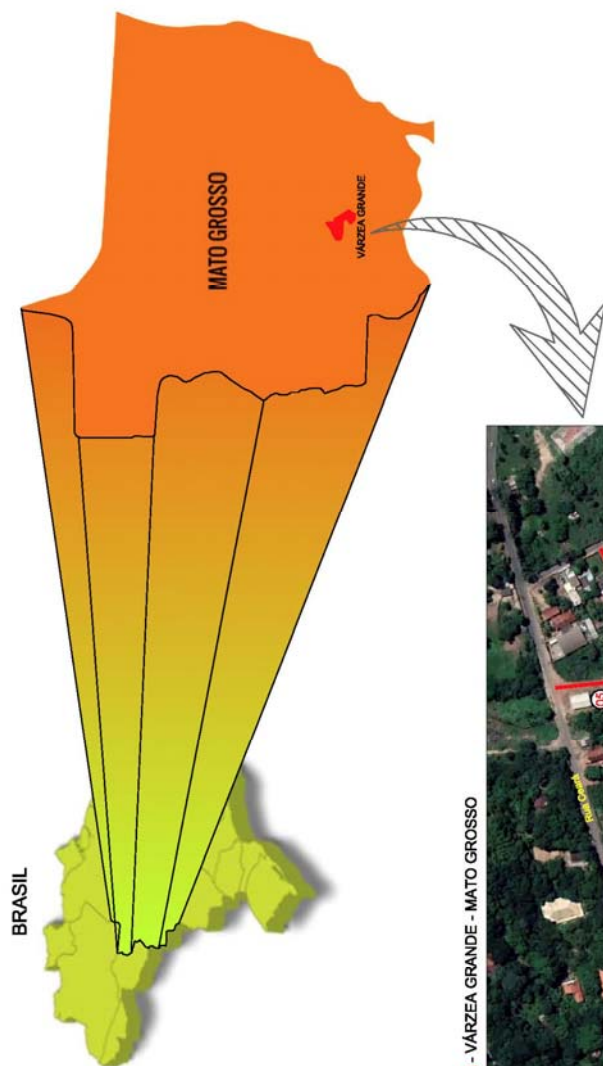

José Maria Silva Araújo
Engenheiro Civil
RN: 1215685874
CREA: MT 037289

2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO





MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BAIRRO JARDIM POTIGUAR - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO



Nº	COORDENADAS DOS TRECHOS	INÍCIO		FIM	
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
05	RUA SÃO PAULO	593.889.392	8.271.555.590	593.904.789	8.271.423.958
06	RUA RIO DE JANEIRO	593.903.337	8.271.442.411	594.006.808	8.271.497.990
07	RUA A	593.522.640	8.271.243.910	593.692.404	8.271.252.773
08	RUA B	593.517.405	8.271.312.354	593.687.171	8.271.321.218
09	RUA C	593.514.276	8.271.383.537	593.692.713	8.271.390.362

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

Local: BAIRRO JARDIM POTIGUAR

Cidade: VÁRZEA GRANDE - MT

Folha: ML-02

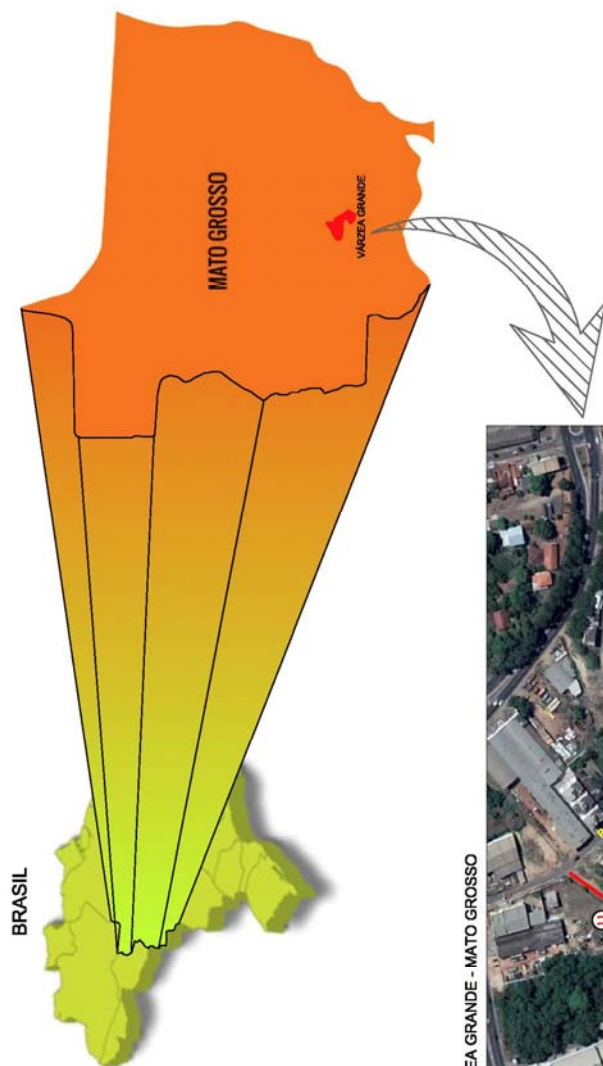
Total: -



RETA



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BAIRRO EMBALVAL - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO



Nº	COORDENADAS DOS TRECHOS	INÍCIO		FIM	
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
11	RUA FRANCISCA LEMES FELLELLI	893.000,617	8.270.493,623	892.953,834	8.270.428,750
12	RUA MELANIA XIMITA	892.953,834	8.270.428,750	893.072,162	8.270.218,060
13	RUA EMBALVAL	893.062,976	82.70.341,778	892.998,980	8.270.260,000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

Projeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

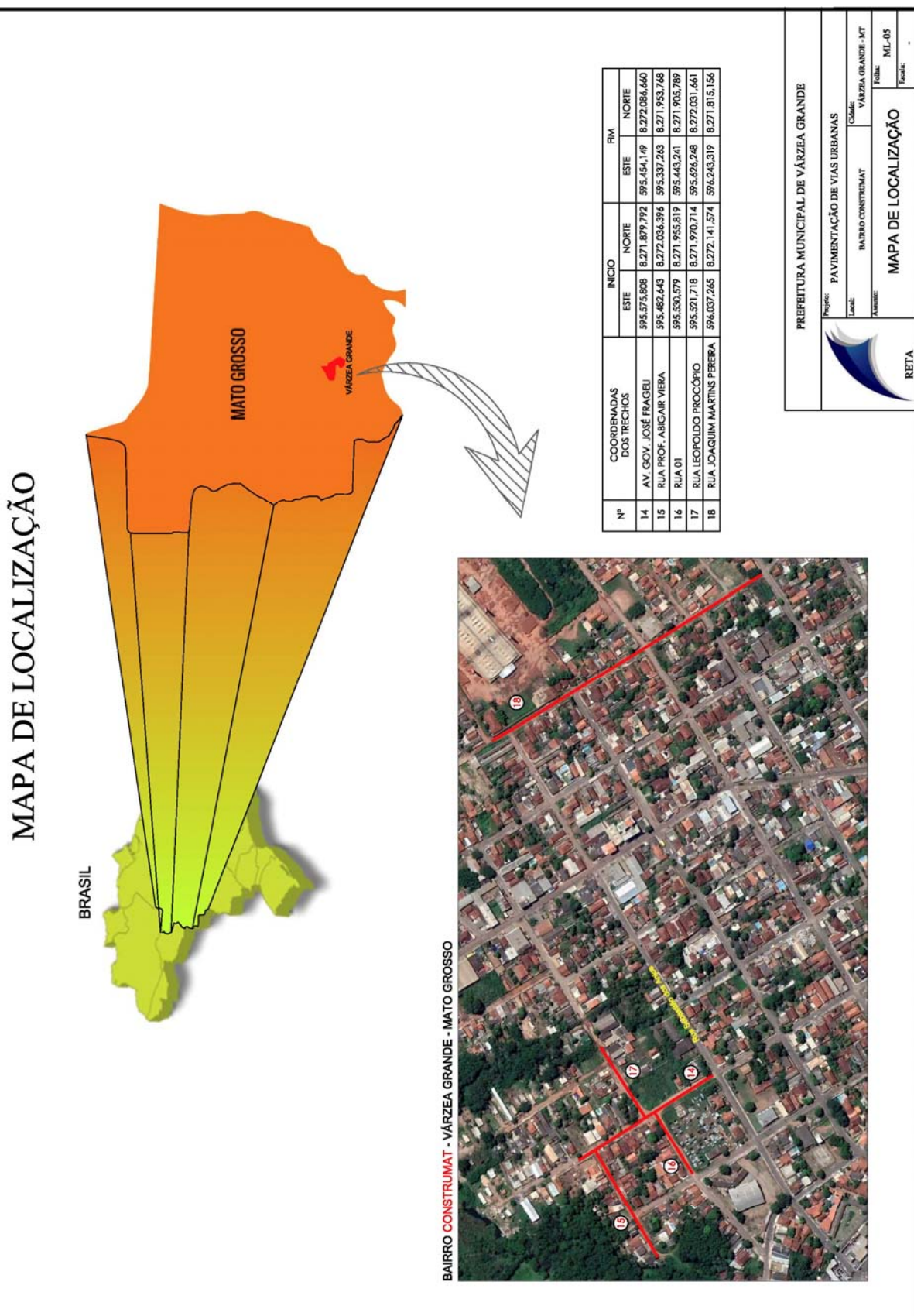
Local: BAIRRO EMBALVAL

Cidade: VÁRZEA GRANDE - MT

Folha: ML-04

Total: -

RETA





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	124.041,69
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	43.034,56
4.0	TERRAPLENAGEM	313.439,13
5.0	PAVIMENTAÇÃO	1.401.035,55
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	28.981,45
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	255.140,63
8.0	DRENAGEM	53.942,91
9.0	FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBOS TIPO PA-1	43.570,88
10.0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	21.139,04
11.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	130.017,25
TOTAL GERAL		2.448.293,59
ÁREA (m²)		18.721,81
TOTAL/M² (R\$)		130,77
TOTAL/KM (R\$)		899.889,25
BAIRROS	MANGA, JARDIM POTIGUAR, EMBAUVAL E CONSTRUMAT	
LOGRADOUROS	Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felfilli, Rua Melania Ximita e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Frageli, Rua Prof. Abigail Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)	
OBRA	Pavimentação de Vias Urbanas	



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
BAIRROS MANGA, JARDIM POTIGUAR, EMBAUVAL E CONSTRUMAT						
Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felilli, Rua Melania Ximite e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Fragelli, Rua Prof. Abigail Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)						
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	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 MANGA, JARDIM POTIGUAR, EMBAUVAL E CONSTRUMAT

Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga)

Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar)

Rua Francisca Lemes Felfilli, Rua Melania Ximita e Rua Embauval (Embauval)

Av. Gov. José Fragelli, Rua Prof. Abigail Vieira, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)

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\$ -

Fórmula para o cálculo 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										DATA BASE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE										MAIO/2019 SINAPI
										OUT/2018 SICRO 3
Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felfili, Rua Melânia Ximite e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Fragelli, Rua Prof. Abigail Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat) OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										
B.D.I.		20,70%		ÁREA (m²):		18.721,81	EXTENSÃO (m):		2.720,66	NÃO DISONERADO
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	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 contêiner/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mic/4 chuveir/2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aço c/nerf trapez forro e/isolam termo/acustico chassis reforç piso compensa naval inclinat elctr/hidr exel 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	3.000	3.385,20	4.085,93	12.257,79		
2.3	88253	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	3.000	5.780,58	6.977,15	20.931,45		
2.4	94295	SINAPI	Mestre de obras com encargos complementares	mês	3.000	5.545,28	6.693,15	20.079,45		
2.5	93564	SINAPI	Apontador ou apropriador com encargos complementares	mês	3.000	3.268,19	3.944,70	11.834,10		124.041,69
3.0			ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO							
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regulação de sub-leito	m²	21.442,470	0,85	1,02	21.871,31		
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de reforço do Subleito estabilizada granulometricamente	m³	742,270	1,65	1,99	1.477,11		
3.3	74021/006	SINAPI	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente	m³	3.697,530	1,65	1,99	7.358,08		
3.4	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	3.957,070	1,65	1,99	7.874,56		
3.5	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	26,312	140,24	169,26	4.453,50		43.034,56
4.0			TERRAPLENAGEM							
4.1	73822/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	8.161,983	0,50	0,60	4.897,18		
4.2	74205/001	SINAPI	Escavação mecânica de material 1a categoria, proveniente de corte de subleito (c/tractor esteiras 160hp)	m³	10.557,609	1,51	1,82	19.214,84		
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	563,677	3,80	4,58	2.581,64		
4.4	5503041	SICRO 3	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	490,154	5,25	6,33	3.102,67		
4.5	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tckm). af_04/2016	tckm	15.540,800	0,83	1,00	15.540,80		
4.6	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tckm). af_12/2016	tckm	271.964,005	0,78	0,94	255.646,16		
4.7	83344	SINAPI	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	11.121,286	0,93	1,12	12.455,84		313.439,13



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										DATA BASE		
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE	Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga)										MAIO/2019 SINAPI	
	Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar)											
	Rua Francisca Lemes Felilli, Rua Melânia Ximita e Rua Embauval (Embauval)											
	Av. Gov. José Fragelli, Rua Prof. Abigail Vieira, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)											
	OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas											
	20,70%											2.720,66
	15,27%											



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										DATA BASE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felfili, Rua Melania Xiruita e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Fragelli, Rua Prof. Abigail Vieira, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat) OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										
	20,70%										2.720,66
	15,27%										
	DISCRIMINAÇÃO										
	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO										
	10.0										
	10.1	92824	SINAPI	m	124,000	61,61		74,36	9.220,64		
	10.2	92826	SINAPI	m	120,000	82,29		99,32	11.918,40	21.139,04	
	11.0										
ÓRGÃOS ACESSÓRIOS											
11.1	COMP.	SICRO 3	unid	12,000	1.596,50		1.926,97	23.123,64			
11.2	2003415	SICRO 3	m	18,000	591,29		713,68	12.846,24			
11.3	2003680	SICRO 3	unid	2,000	1.528,53		1.844,93	3.689,86			
11.4	2003682	SICRO 3	unid	3,000	1.757,98		2.121,88	6.365,64			
11.5	2003714	SICRO 3	unid	4,000	1.032,49		1.246,21	4.984,84			
11.6	2003718	SICRO 3	unid	1,000	1.346,38		1.625,08	1.625,08			
11.7	2003578	SICRO 3	m	482,000	100,32		121,08	58.360,56			
11.8	95878	SINAPI	tkm	15.976,626	0,78		0,94	15.018,02			
11.9	804377	SICRO 3	unid	2,000	907,69		1.095,58	2.191,16			
11.10	804385	SICRO 3	unid	1,000	1.501,42		1.812,21	1.812,21	130.017,25		
								TOTAL	2.448.293,59		



LOGRADOUROS	Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felfili, Rua Melania Ximite e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Frageli, Rua Prof. Abigail Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)									
	4.0	TERRAPLENAGEM								
	Tipo de transporte 93589 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)		BAIRROS DIVERSOS							
	CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T)A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.km)
						FATOR	UNID.			
74205/001	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)	Solo	10.557,61	m³	1,84	t/m³	19.426,00	0,80	15.540,80	
TOTAL									15.540,80	
Tipo de transporte 95875 Transporte local em rodov. pavim. (const.)		BAIRROS DIVERSOS								
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T)A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.km)	
					FATOR	UNID.				
74205/001	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)	Solo	10.557,61	m³	1,84	t/m³	19.426,00	14,00	271.964,01	
TOTAL									271.964,01	



LOGRADOUROS	Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felfili, Rua Melania Ximíta e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Frageli, Rua Prof. Abigail Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)									
	5.0	PAVIMENTAÇÃO								
	Tipo de transporte 93595 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)		BAIRROS DIVERSOS							
	CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.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	742,270	m³	1,84	t/m³	1.365,78	0,80	1.092,62	
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	3.697,530	m³	1,84	t/m³	6.803,46	0,80	5.442,76	
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	3.957,070	m³	1,84	t/m³	7.281,01	0,80	5.824,81	
TOTAL									12.360,19	
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(L.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	742,270	m³	1,84	t/m³	1.365,78	14,00	19.120,88	
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	3.697,530	m³	1,84	t/m³	6.803,46	14,00	95.248,37	
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	3.957,070	m³	1,84	t/m³	7.281,01	14,00	101.934,12	
TOTAL									216.303,37	
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(m³.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	683,576	m³	1,0000	m³/m³	683,58	21,50	14.696,89	
TOTAL									14.696,89	



LOGRADOUROS	Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felfilli, Rua Melania Ximita e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Frageli, Rua Prof. Abigail Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)										
	8.0	DRENAGEM									
	Tipo de transporte 93595 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const.)										
	CÓDIGO	SERVIÇO	BAIRROS DIVERSOS					PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.km)	
			MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		UNID.			
					FATOR						
		solo	616,448	m³	1,84		t/m³	1.134,26	0,80	907,41	
	TOTAL									907,41	
Tipo de transporte 95878 Transporte local em rodov. pavim. (const.)											
CÓDIGO		SERVIÇO	BAIRROS DIVERSOS					PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.km)	
			MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		UNID.			
						FATOR					
		Solo	616,448	m³	1,84		t/m³	1.134,26	14,00	15.879,71	
	TOTAL									15.879,71	
Tipo de transporte 93589 Transporte local em rodov. não pavim. (const.)											
CÓDIGO		SERVIÇO	BAIRROS DIVERSOS					PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.km)	
			MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		UNID.			
						FATOR					
2003578		Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD e brita comercial	brita	482,000	m	0,73823	t/m	355,83	44,90	15.976,63	
	TOTAL									15.976,63	



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 - DMT	0,80	14,00	14,80				
	Cimento	Várzea Grande	Pista - DMT					10,00		10,00
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Pista - DMT					8,50		8,50
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Usina					24,20		24,20
	Brita	Brita Guia	Pista - DMT					44,90		44,90
	Brita, pó de pedra e pedra de mão	Brita Guia	Usina					53,30		53,30
	Massa	Usina	Pista - DMT					21,50		21,50
Formas e escoramentos	Madeiras e pregos	Várzea Grande	Pista - DMT					10,00		10,00
Concretos e cercas	Aços e arames	Várzea Grande	Pista - DMT					10,00		10,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE										
LOGRADOUROS: Rua Dois De Maio, Travessa A, Travessa B e Travessa C (Manga) Rua São Paulo, Rua Rio De Janeiro, Rua A, Rua B e Rua C (Jardim Potiguar) Rua Francisca Lemes Felfili, Rua Melania Ximite e Rua Embauval (Embauval) Av. Gov. José Fragelli, Rua Prof. Abigail Viera, Rua 01, Rua Leopoldo Procópio e Rua Joaquim Martins Pereira (Construmat)										
BAIROS: MANGA, JARDIM POTIGUAR, EMBAUVAL E CONSTRUMAT										



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.


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

8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							out/18
Código:		Serviço: PREÇO COM BASE NA SICRO 3 DNIT					Unidade:
COMP		BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 2,00m - conforme protjeto tipo					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 UNITARIO TOTAL DE EXECUÇÃO: (D) + (E) + (F)							1.596,50
BONIFICAÇÃO: (0,00%)							-
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							1.596,50



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, drenagem profunda, pavimentação, obras complementares e obras complementares.

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: obras de drenagem, terraplenagem, reforço, 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁZEA GRANDE				PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS											
BAIRROS: MANGA, JARDIM POTIGUAR, EMBAUVAL E CONSTRUMAT															
				Prazo (dias consecutivos)											
Item	Etapas de Serviço	%	Valor (R\$)	30	60	90	120	150	180						
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,39	33.950,50	15.277,73	10.185,15	3.395,05	1.697,53	1.697,53	1.697,53						
				45,0%	30,0%	10,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%					
				21.707,30	20.466,88	20.466,88	20.466,88	20.466,88	20.466,88	20.466,88					
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,07	124.041,69	17,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%						
				4.303,46	7.746,22	7.746,22	7.746,22	7.746,22	7.746,22	7.746,22	7.746,22				
				10,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%				
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	1,76	43.034,56	31.343,91	94.031,74	94.031,74	94.031,74	18,0%	18,0%						
				10,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%				
				70.051,78	350.258,89	490.362,44	490.362,44	490.362,44	490.362,44	490.362,44	490.362,44				
5.0	PAVIMENTAÇÃO	57,22	1.401.035,55	5,0%	25,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%						
												23.185,16			
												20%	80%		
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	10,42	255.140,63				51.028,13	102.056,25	102.056,25						
							20%	40%	40%	40%	8.091,44				
					16.182,87	8.091,44	10.788,58	10.788,58	10.788,58	10.788,58	10.788,58				
8.0	DRENAGEM	2,20	53.942,91		30%	15%	20%	20%	15%						
					26.142,53	17.428,35									
					60%	40%									
9.0	FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBOS TIPO PA-1	1,78	43.570,88		6.341,71	8.455,62	6.341,71								
					30%	40%	30%	30%	30%	30%	30%	30%			
10.0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	0,86	21.139,04		39.005,18	52.006,90	39.005,18								
11.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	5,31	130.017,25		30%	40%	30%								
			TOTAL (% e R\$)	100,00	2.448.293,59	5,83%	23.30%	28,67%	29,47%	6,07%	6,07%				
			DESEMBOLSO	SIMPLES	142.684,17	570.361,16	701.984,64	721.468,40	148.551,75	163.243,47					
				ACUMULADO	142.684,17	713.045,33	1.415.029,97	2.136.498,37	2.285.050,12	2.448.293,59					



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

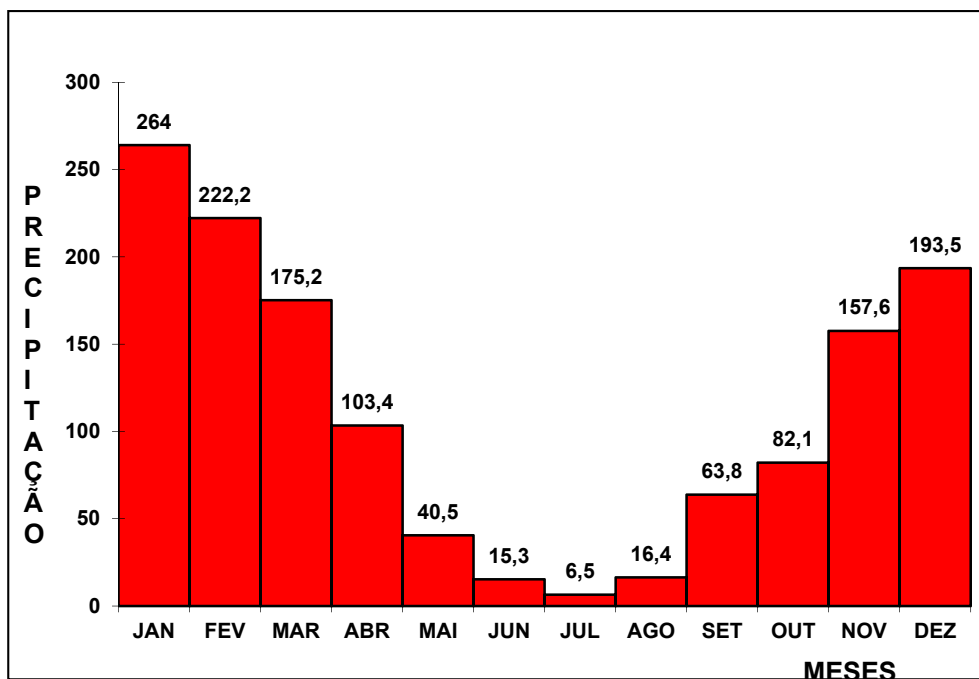
9.7.1 - Aspectos climáticos

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