



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

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

LOGRADOUROS: RUA BELMIRO BRAGA, BECO 01 – TRAVESSA VERTICAL E
BECO 02 – BECO DO BUCHUDO.

BAIRRO: CENTRO NORTE E SUL

ÁREA: 1.764,49 m²

EXTENSÃO: 441,12 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

ABRIL/2019



ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO.....	03
2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	05
3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDIs.....	06
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 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS.....	23
9 – PLANO DE EXECUÇÃO.....	25



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

1 – APRESENTAÇÃO



1 – Apresentação

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE.** apresenta o **Volume 4 – Orçamento das Obras** referente a elaboração dos estudos de tráfego, topográficos, geológicos, geotécnicos, hidrológicos e projetos geométrico, terraplenagem, pavimentação e drenagem superficial e profunda incluindo obras complementares localizado no bairro Centro Norte e Centro Sul em Várzea Grande/MT contemplando as vias: Rua Belmiro Braga (Centro Norte), Beco 01 – Travessa Vertical e Beco 01 – Buchudo (Centro Sul), com área: **1.764,49 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:

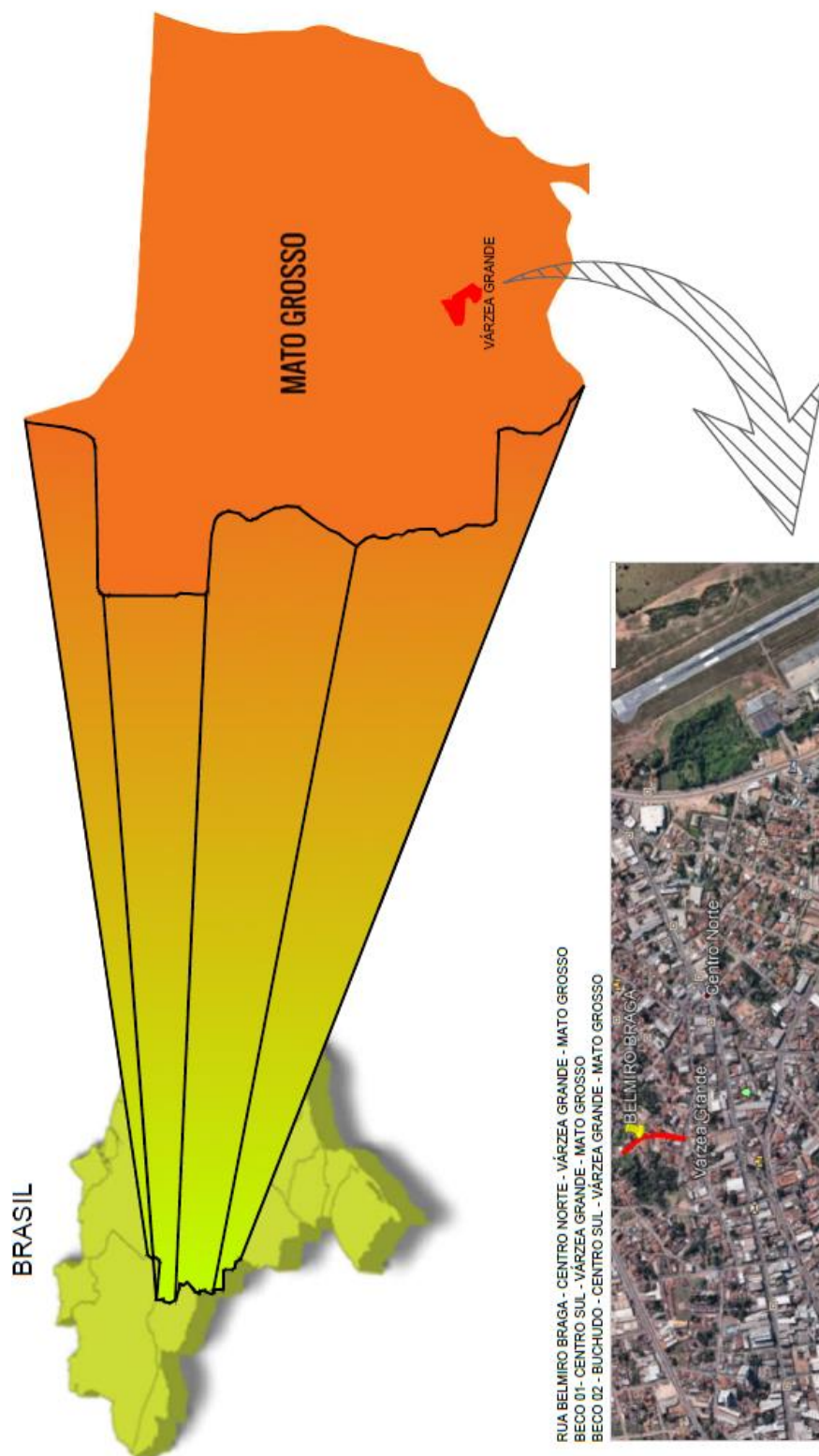
Volume – 1: Relatório do projeto;

Volume – 2: Projeto de execução;

Volume – 4: Orçamento das obras.



2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



RUA BELMIRO BRAGA - CENTRO NORTE - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO
BECO 01 - CENTRO SUL - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO
BECO 02 - BUCHUDO - CENTRO SUL - VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO

COORDENADAS DOS TRECHOS	INICIO		FIM	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
RUA BELMIRO BRAGA	592.892,9088	8.270.063,0258	592.845,3142	8.270.255,4363
BECO 01 - TRAVESSA VERTICAL	593.112,3215	8.268.915,6972	593.086,1107	8.268.855,7918
BECO 02 - BUCHUDO	593.229,1394	8.268.881,5455	593.213,0960	8.268.824,0654



3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDIs.



RESUMO DOS PREÇOS		
ANEXO		
SERVIÇOS	BATA BASE:	MAR/2019 SINAPI
		OUT/2018 SICRO 3
		NÃO DESONERADO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	15.161,68
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	16.549,26
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	5.869,99
4.0	TERRAPLENAGEM	9.120,01
5.0	PAVIMENTAÇÃO	128.082,53
6.0	OBRAS COMPLEMENTARES	102.217,09
7.0	DRENAGEM	43.945,52
8.0	FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBOS TIPO PA-1	24.749,12
9.0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	13.106,72
10.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	31.693,93
TOTAL GERAL		390.495,85
ÁREA (m²)		1.764,49
TOTAL/M² (R\$)		221,31
BAIRROS	Centro Norte e Centro Sul	
LOGRADOUROS	Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo	
OBRA	Pavimentação de Vias Urbanas	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE****BAIRROS: CENTRO NORTE E CENTRO SUL****LOGRADOUROS: Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo****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: CENTRO NORTE E CENTRO SUL						
LOGRADOUROS: Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo						
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



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (NÃO DESONERADO)										DATA BASE:
		LOGRADOUROS: Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo										MAR/2019 SINAPI
		OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										OUT/2018 SICRO 3
B.D.I.		20,70%		ÁREA (m²):		EXTENSÃO:		441,12		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	505,73	610,41	7.324,92				
1.3	73847/001	SINAPI	Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mic/4 chuve/2,20m comp/6,20m alt=2,50m chapa aço c/nerv trapéz forro	mês	4,000	394,53	476,19	1.904,76				
1.4	5213417	SICRO 3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I - III	m²	20,000	245,74	296,60	5.932,00	15.161,68			
2.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
2.1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares	mês	0,300	16.276,97	19.646,30	5.893,89				
2.2	94296	SINAPI	Topógrafo com encargos complementares	mês	0,400	3.385,20	4.085,93	1.634,37				
2.3	88253	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	1,000	1.928,63	2.327,85	2.327,85				
2.4	94295	SINAPI	Mestre de obras com encargos complementares	mês	1,000	5.545,28	6.693,15	6.693,15	16.549,26			
3.0			ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO									
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regulação de sub-leito	m²	2.208,490	0,85	1,02	2.252,65				
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	589,900	1,65	1,99	1.173,90				
3.3	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	14,429	140,30	169,34	2.443,44	5.869,99			
4.0			TERRAPLENAGEM									
4.1	73822/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	1.323,370	0,48	0,57	754,32				
4.2	74205/001	SINAPI	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/ trator esteiras 160hp)	m³	393,053	1,47	1,77	695,70				
4.3	5502161	SICRO 3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com	m³	96,428	3,18	3,83	369,31				
4.4	5503041	SICRO 3	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	83,850	5,25	6,33	530,77				
4.5	72888	SINAPI	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhao basculante 6 m3 (descarga livre)	m³	393,053	1,22	1,47	577,78				
4.6	93589	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: txbm). af_04/2016	m³xbm	786,105	1,25	1,50	1.179,15				
4.7	95875	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txbm). af_12/2016	m³xbm	3.223,031	1,18	1,42	4.576,70				
4.8	83344	SINAPI	Espalhamento de material em botia fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	393,053	0,92	1,11	436,28	9.120,01			

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

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

E-mail: retaconstr@gmail.com



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (NÃO DESONERADO)										DATA BASE:
		LOGRADOUROS: Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo										MAR/2019 SINAPI
		OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas										OUT/2018 SICRO 3
B.D.I.												
B.D.I. DIFERENCIADO												
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINACÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	EXTENSÃO:				
5.0			PAVIMENTAÇÃO									
5.1	72961	SINAPI	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m²	2.208,490	1,26	1,52				3.356,90	
5.2	(N/980) (S/C)	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m³	678,385	12,50	14,40				9.768,74	
5.4	96387	SINAPI	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte	m³	589,900	6,46	7,79				4.595,32	
5.5	92393	SINAPI	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 6 cm. AF_12/2015.	m²	1.502,700	55,04	66,43				99.824,36	
5.8	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	2.170,832	0,83	1,00				2.170,83	
5.9	93878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dnt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	txkm	8.900,411	0,78	0,94				8.366,38	
6.0			OBRAS COMPLEMENTARES									
6.1	94267	SINAPI	Guia (meio-fio) e sajeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura, sajeta 30 cm base x 8,3 cm altura. af_06/2016	m	882,247	39,07	47,15				41.597,93	
6.2	94993	SINAPI	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, amado. af_07/2016	m²	882,247	56,93	68,71				60.619,16	
7.0			DRENAGEM									
7.1	5213417	SICRO 03	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	10,000	245,74	296,60				2.966,00	
7.2	85424	SINAPI	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada	m²	10,000	20,99	25,33				253,30	
7.3	74219/001	SINAPI	Passaducos de madeira para pedestres	m²	10,000	50,68	61,17				611,70	
7.4	90091	SINAPI	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante) uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m³/88 hp), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência. af_01/2015	m³	787,264	4,71	5,68				4.471,65	
7.5	94097	SINAPI	Regularização e compactação manual de terreno (fundo de valas)	m²	256,960	4,73	5,70				1.464,67	
7.6	94103	SINAPI	Fornecimento e aplicação de Lastro (com preparo de fundo de valas)	m³	45,989	209,18	252,48				11.611,25	
7.7	93381	SINAPI	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	m³	717,632	6,47	7,80				5.597,52	
7.8	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	2.640,886	0,83	1,00				2.640,88	
7.9	93878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dnt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	txkm	11.355,809	0,78	0,94				10.674,46	
7.10	74010/001	SINAPI	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5m³ / 11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1,72m³	m³	149,474	1,72	2,07				309,41	
7.11	83344	SINAPI	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m³	149,474	0,92	1,11				165,91	
7.12	94038	SINAPI	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível alto de interferência. af_06/2016	m²	35,200	22,05	26,61				936,67	
7.13	93589	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). AF_04/2016	m³xkm	1.494,739	1,25	1,50				2.242,10	
											441,12	NÃO DESONERADO
											441,12	128.082,53
											441,12	102.217,09
											441,12	43.945,52



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (NÃO DESONERADO)										DATA BASE:
B.D.I.		20,70%										MAR/2019 SINAPI
B.D.I. DIFERENCIADO		15,27%										OUT/2018 SICRO 3
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	EXTENSÃO:	441,12	NÃO DESONERADO		
8.0			FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBOS TIPO PA-1									
8.1	7725	SINAPI	Tubo concreto armado, classe PA-1, pb, dn 600 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	176,000	122,00		140,62	24.749,12	24.749,12		
9.0			ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO									
9.1	92824	SINAPI	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível	m	176,000	61,70		74,47	13.106,72	13.106,72		
10.0			ÓRGÃOS ACESSÓRIOS									
10.1	COMP.	SICRO 03	BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 1,00m - conforme projeto tipo	unid	8,000	1.596,49		1.926,96	15.415,68			
10.2	2003680	SICRO 03	Poço de visita - PVI 02 - areia e brita comerciais	unid	4,000	1.528,53		1.844,93	7.379,72			
10.3	2003718	SICRO 03	Chaminé dos poços de visita - CPV 03 - areia e brita comerciais	unid	4,000	1.346,38		1.625,08	6.500,32			
10.4	2003453	SICRO 03	Dissipador de energia - DEB 03 - areia e pedra de mão comerciais	unid	1,000	1.079,23		1.302,63	1.302,63			
10.5	804377	SICRO 03	Boca BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	1,000	907,69		1.095,58	1.095,58	31.693,93		
									TOTAL	390.495,85		



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

LOGRADOUROS: Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo									
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	393,05	m³	1	m³/m³	393,05	2	786,11
TOTAL									786,11
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	393,05	m³	1	m³	393,05	8,2	3.223,03
TOTAL									3.223,03
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.			
2 S 02 200 01 af_09/2017	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo.	Solo	589,900	m³	1,84	t/m³	1.085,42	2	2.170,83
TOTAL									2.170,83
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 af_09/2017	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo.	Solo	589,900	m³	1,84	t/m³	1.085,42	8,2	8.900,41
TOTAL									8.900,41



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES.

LOGRADOUROS: Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo									
7.0		DRENAGEM							
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)	
93381	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamb a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profun didade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	solo	717,632	m³	1,84	t/m³	1.320,44	2	2.640,89
TOTAL									2.640,89
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)	
93381	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamb a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profun didade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	Solo	717,632	m³	1,84	t/m³	1.320,44	8,6	11.355,81
TOTAL									11.355,81
Tipo de transporte 93589 Transporte local em rodov. não pavim. (const.)									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)	
74010/001	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em em revestimento primário (unidade: m³xkm). AF_04/2016	Solo	149,474	m³	1	t/m³	149,47	10	1.494,74
TOTAL									1.494,74



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 Janeiro/2018, SINAPI da Caixa Econômica Federal de Janeiro/2018 e ANP-Agência Nacional de Petróleo de Janeiro/2018, por tanto, 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 improdutivo 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 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.



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 1ª 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



7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE



QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE										
Serviço	Material	Percurso		Destino	Transp Local (DMT)			Transp Comercial(DMT)		
		Origem			NP	P	Total	NP	P	Total
Material de jazida	Solo	J-01		Pista	2,00	6,60	8,60		0,00	0,00
Concretos, argamassas e pavimentação	Cimento	Várzea Grande		Pista			0,00		10,00	10,00
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)		Pista			0,00		6,20	6,20
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)		Usina			0,00		28,80	28,80
	Brita	Brita Guia		Pista			0,00		51,40	51,40
	Brita, pó de pedra e pedra de mão	Brita Guia		Usina			0,00		52,70	52,70
Formas e escoramentos	Massa	Usina		Pista			0,00		24,50	24,50
Concretos e cercas	Madeiras e pregos	Várzea Grande		Pista			0,00		10,00	10,00
	Aços e arames	Várzea Grande		Pista			0,00		10,00	10,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE										
LOCAL: Rua Belmiro Braga, Beco 01 - Travessa Vertical e Beco 02 - Buchudo										
BAIRRO: CENTRO NORTE E CENTRO SUL										



8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							out/18
Código: COMP		Serviço: PREÇO COM BASE NA SICRO 3 DNIT BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 2,00m - conforme protjeto tipo				Unidade: unid	
(A) EQUIPAMENTO		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERAÇÃO		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
					Total (A)		0,00
(B) MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR				QUANTIDADE	SÁLARIO / HORA		CUSTO HORÁRIO
P9824 SERVENTE				5,9200	15,83		93,71
					Total (B)		93,71
PRODUÇÃO HORÁRIA/EQUIPE (C) = 1,00			CUSTO TOTAL DE EXECUÇÃO: (A)+(B)				93,71
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO: (D) = [(A) + (B)] / (C)						93,71	
(E) MATERIAIS E ATIVIDADES AUXILIARES			UNIDADE	CONSUMO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
2009619 Alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40 cm com			m²	9,5400	74,65	712,16	
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de dren			m²	4,1300	53,82	222,28	
1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e la			m³	0,8300	363,68	301,85	
0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e co			Kg	21,0600	8,71	183,43	
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial			m³	0,2400	346,09	83,06	
					Total (E)		1.502,79
(F) TRANSPORTES		D M T (km)		CONS. UNIT. (t / un)	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
		T/RP	PAV				TOTAL
						-	
						-	
				-		-	
				-		-	
					Total (F)		-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO: (D) + (E) + (F)							1.596,50
BONIFICAÇÃO: (0,00%)							-
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							1.596,49



9 – PLANO DE EXECUÇÃO



9 - PLANO DE EXECUÇÃO

O Plano de execução foi elaborado em conformidade com o Escopo Básico do DNER (IS-222).

O prazo para execução dos serviços é de 180 dias.

10.1 - Natureza dos serviços

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

10.2 - Plano de ataque

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

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

10.3 - Recomendações

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

10.4 - Natureza climática

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

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

10.5 - Natureza administrativa e apoio logístico

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

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

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

10.6 - Natureza técnica e de segurança



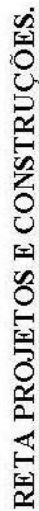
Quanto às recomendações de natureza técnica e segurança destacam-se, em relação à primeira, o seguinte:

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

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

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

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

28



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

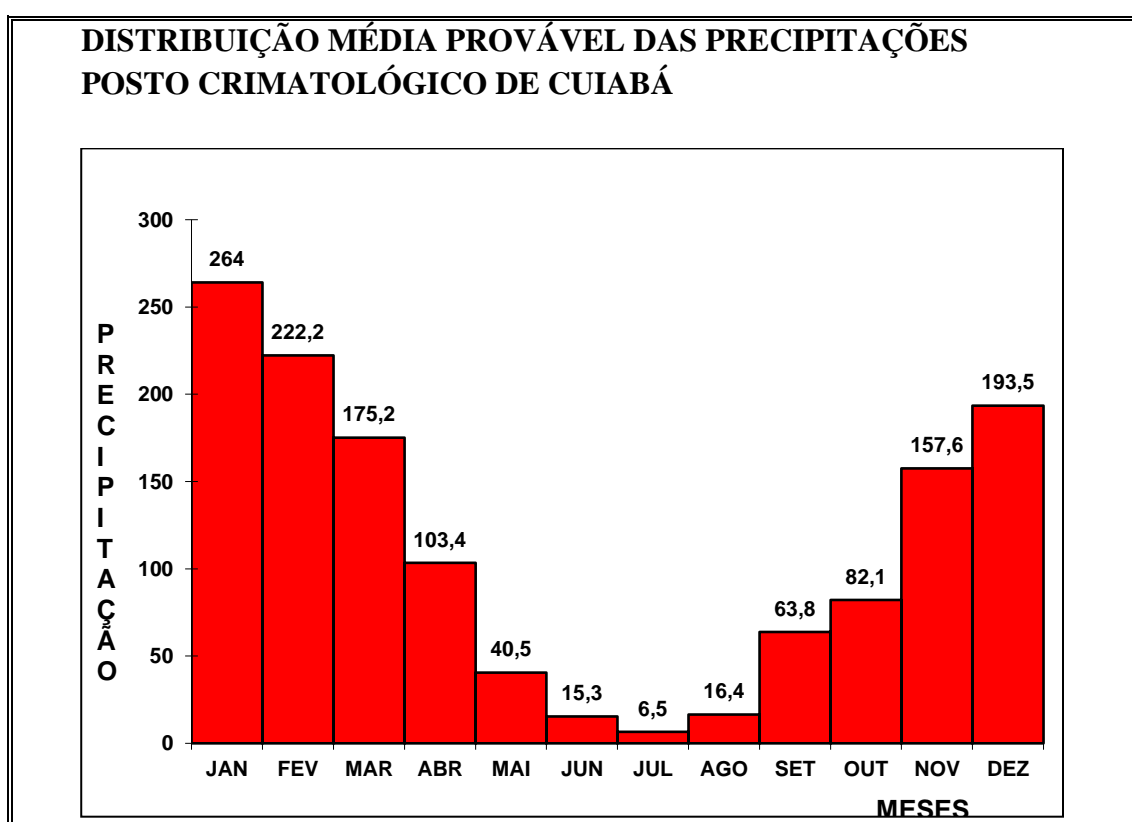


10.7 - Recomendação para preparação de plano de trabalho

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