



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

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

LOGRADOUROS: Travesso Jaime Veríssimo de Campos Júnior, Rua Antônio Lino,
Rua Espírito Santo, Rua Mário Antunes de Almeida, Rua João Maia e Rua Paulo Silva

BAIRRO: Alameda

EXTENSÃO: 1.349,86 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

JANEIRO/2018



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE
MATO GROSSO

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

LOGRADOUROS: Travessa Jaime Veríssimo de Campos Júnior, Rua Antônio
Lino e Rua Espírito Santo
BAIRRO: Alameda
EXTENSÃO: 1.349,86 m

ELABORAÇÃO: ECP – Empresa de Consultoria e Planejamento Ltda.

CONTRATO: 122/2017

RESP. TÉCNICO: Eng. João Batista Domingues

CREA n° 1205305661-MT

A.R.T: 2869090

VOLUME 4 - ORÇAMENTO DAS OBRAS

JANEIRO/2018



ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO.....	04
2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	06
3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDI.....	08
4 –DEMONSTRATIVO DO E TRNASPORTE DOS MATERIAIS	12
5 – METODOLOGIA.....	16
6 – PESQUISA DE MERCADO.....	18
7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE.....	20
8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS.....	22
9 – PLANO DE EXECUÇÃO.....	24



1 – APRESENTAÇÃO



1 – Apresentação

A **ECP – EMPRESA DE CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA.** apresenta o Volume 4 – Orçamento de Obra 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 Alameda em Várzea Grande/MT contemplando as vias: Travessa Jaime Veríssimo de Campos Júnior, Rua João Maia, Antônio Lino, Rua Espírito Santo, Mário Antunes de Almeida e Paulo Silva, com extensão: 1.349,86 m.

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;

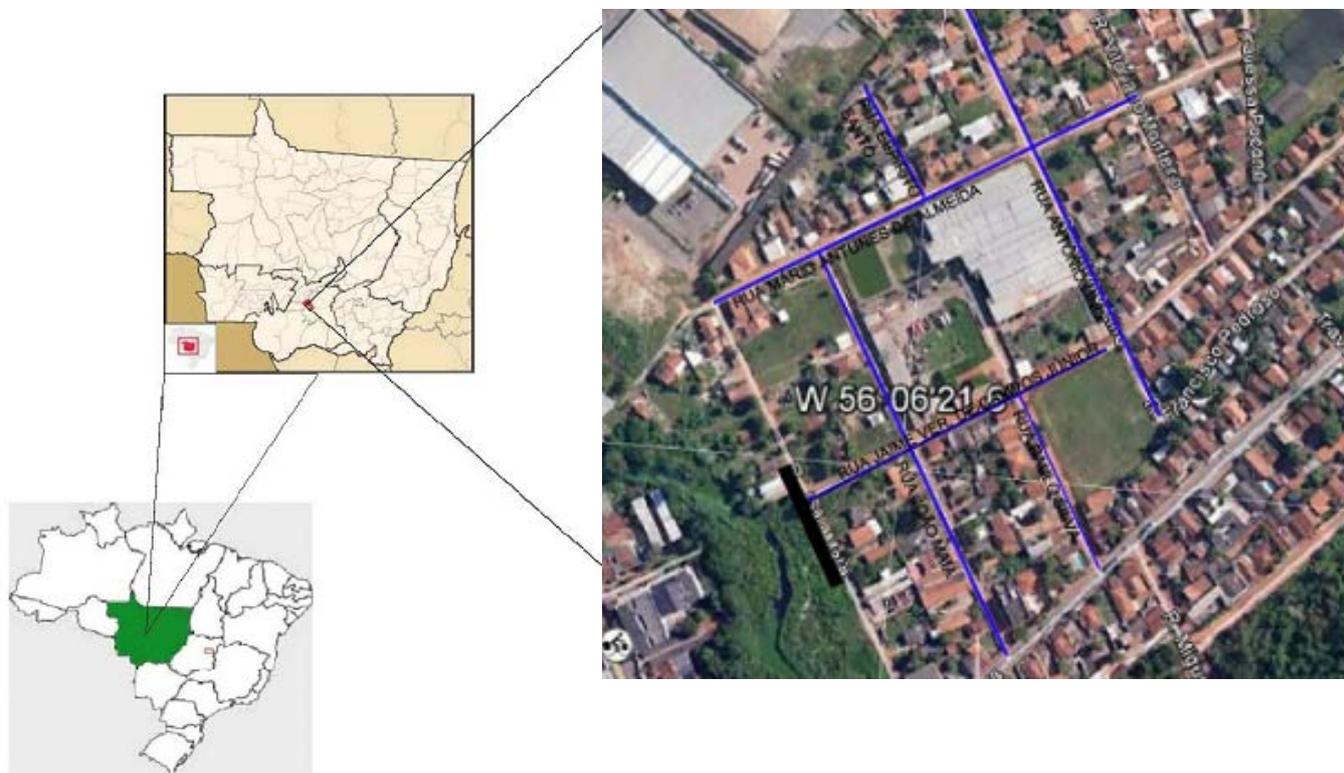
Volume – 4: Orçamento das obras.



2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



COORDENADAS GEOGRÁFICAS - BAIRRO ALAMEDA				
LOGRDOURO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS			
	INÍCIO		FINAL	
Rua Espírito Santo	15°37'20.92"S	56° 6'21.95"O	15°37'18.91"S	56° 6'23.37"O
Travessa Jaime Veríssimo de Campos Júnior	15°37'27.05"S	56° 6'23.80"O	15°37'23.51"S	56° 6'17.67"O
Rua Antônio Lino	15°37'16.75"S	56° 6'21.66"O	15°37'24.97"S	56° 6'16.79"O
Rua Mário Atunes de Almeida	15°37'23.44"S	56° 6'25.76"O	15°37'18.53"S	56° 6'17.46"O
Rua João Maia	15°37'22.36"S	56° 6'23.69"O	15°37'29.99"S	56° 6'18.99"O
Rua Paulo Silva	15°37'24.62"S	56° 6'19.38"O	15°37'28.03"S	56° 6'17.42"O



3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDI



RESUMO DOS PREÇOS		
ANEXO		
SERVIÇOS	BATA BASE:	NOV/17 SINAPI
		NOV/2017 SICRO 3
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	27.794,30
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	95.104,00
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	24.773,67
4.0	TERRAPLENAGEM	88.092,37
5.0	PAVIMENTAÇÃO	667.877,95
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	12.499,98
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	300.525,29
8.0	DRENAGEM	65.195,95
9.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	682.566,35
TOTAL GERAL		1.964.429,86
ÁREA (m ²)		15.838,320
TOTAL/M ² (R\$)		124,03
LOCAL	RUA ANTÔNIO LINO, MÁRIO ANTUNES DE ALMEIDA, PAULO SILVA JOÃO MAIA, ESPIRITO SANTO E JAIME VERISSIMO DE CAMPOS	
OBRA	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS	



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

BAIRRO: ALAMEDA

RUA:

De acordo com o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

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	10,15				
3.1	PIS	0,65				
3.2	COFINS	3,00				
3.3	ISSqn	2,00				
3.4	CPRB	4,50				
	Não incidem IRPJ e CSLL na composição de Tributos.					
	TAXA DE BDI A SER APLICADA SOBRE O CUSTO DIRETO	26,75%				

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: ALAMEDA

RUA:

De acordo com o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

BDI - BENEFICIOS E DESPESAS INDIRETAS - DIFERENCIADO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL	BDI	CUSTO OBRA	Outras Fontes	VALOR DA OBRA
		(%)	R\$	R\$	R\$	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	15,28%				

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



ITEM		CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO				UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SICRO 3 REAJUSTADO DE SET/P/NOV 2017	P. UNT. COMEDI	SUBTOTAL	TOTAL
<p align="center">ECP -EMPRESA DE CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA.</p> <p align="center">B.D.I. 26,75% 15,28%</p> <p align="center">B.D.I. DIFERENCIADO</p>														
<p align="center">OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS</p> <p align="center">LOCAL: ALAMEDA</p> <p align="center">ÁREA (m²): 15.838,32</p>														
<p align="center">SERVIÇOS PRELIMINARES</p>														
1.0														
1.1	74209/001	SINAPI		Placa de obra em chapa de aço galvanizado		m²	12,00	468,73			594,10	7.129,20		
1.2	93584	SINAPI		Execução de depósito em canteiro de obra		m²	30,00	371,55			470,93	14.127,90		
1.3	5213417	SICRO 3		Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorefletiva tipo I+III		m²	20,00	256,04		257,89	326,86	6.537,20	27.794,30	
<p align="center">ADMINISTRAÇÃO LOCAL</p>														
2.0														
2.1	93565	SINAPI		Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares		mês	2,00	14.204,18			18.003,50	36.007,00		
2.2	94296	SINAPI		Topógrafo com encargos complementares		mês	2,00	2.849,23			3.611,34	7.222,68		
2.3	88253	SINAPI		Auxiliar de topógrafo com encargos complementares		mês	2,00	2.471,44			3.132,50	6.265,00		
2.4	94295	SINAPI		Mestre de obras com encargos complementares		mês	3,00	5.139,03			6.513,61	19.540,83		
2.5	93566	SINAPI		Chefe de escritório com encargos complementares		mês	4,00	3.085,51			3.910,82	15.643,28		
2.6	93564	SINAPI		Apontador ou apropriador com encargos complementares		mês	3,00	2.741,72			3.475,07	10.425,21	95.104,00	
<p align="center">ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO</p>														
3.0														
3.1	74021/003	SINAPI		Ensaio de regulação de sub-leito		m²	10.558,90	0,58			0,73	7.708,00		
3.2	74021/006	SINAPI		Ensaio de reforço do subleito estabilizada granulometricamente		m³	2.111,77	1,13			1,43	3.019,83		
3.3	74021/006	SINAPI		Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente		m³	2.111,77	1,13			1,43	3.019,83		
3.4	74021/006	SINAPI		Ensaio de base estabilizada granulometricamente		m³	2.111,77	1,13			1,43	3.019,83		
3.5	73900/012	SINAPI		Ensaio de concreto asfáltico para cada 10 TON		ton	81,09	33,68			42,68	3.461,02		
3.6	74022/030	SINAPI		Ensaio de resistência a compressão simples do concreto -meio-fio e sajetas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)		uu	37,15	96,54			122,36	4.545,16	24.773,67	
<p align="center">TERRAPLENAGEM</p>														
4.0														
4.1	73822/002	SINAPI		Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora		m²	3.959,58	0,51			0,64	2.534,13		
4.2	74205/001	SINAPI		Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (C/traor esteiras 160hp)		m³	7.546,15	1,39			1,76	13.281,22		
4.3	72888	SINAPI		Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre)		m³	7.546,15	1,09			1,38	10.413,69		
4.4	93593	SINAPI		Transporte com caminhão basculante 14m³ em vias urbanas pavimentada DMT = 8,6 (BOTA-FORA)		m³km	64.896,88	0,66			0,83	53.864,41		
4.5	83344	SINAPI		Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp		m³	7.546,15	0,84			1,06	7.998,92	88.092,37	
<p align="center">PAVIMENTAÇÃO</p>														
5.0														
5.1	72961	SINAPI		Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura		m²	10.558,90	1,22			1,54	16.260,71		
5.2	(M980)/(S/C)	COTAÇÃO		Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)		m³	7.285,61	10,00			11,52	83.930,19		
5.3	96387	SINAPI		Execução e compactação de reforço do subleito com solo estabilizado granulometricamente - exclusivo escavação, carga e transporte		m³	2.111,77	6,22			7,88	16.640,75		
5.4	96387	SINAPI		Execução e compactação de sub-base com solo estabilizado granulometricamente - exclusivo escavação, carga e transporte e solo. 4		m³	2.111,77	6,22			7,88	16.640,75		
5.5	96387	SINAPI		Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusivo escavação, carga e transporte e solo. 04		m³	2.111,77	6,22			7,88	16.640,75		
5.6	96401	SINAPI		Execução de imprimção com asfalto diluído CM-30, af. 09/2017		m²	8.447,11	4,23			5,36	45.276,51		
5.7	72943	SINAPI		Pintura de ligação com emulsão RR-2c		m²	8.447,11	1,38			1,74	14.697,97		
5.8	93593	SINAPI		Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), camada de rolamento, com espessura d		m³	337,88	693,42			878,89	296.963,22		
5.9	93598	SINAPI		Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm), af. 04/2016		txkm	23.313,94	0,66			0,83	19.350,57		
5.10	93579	SINAPI		Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, d m³ até 30 km (unidade: tonxkm), af. 12/2016		txkm	164.363,28	0,62			0,78	128.203,36		
5.11	72843	SINAPI		Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada		txkm	15.083,15	0,70			0,88	13.273,17	667.877,95	



ECP -EMPRESA DE CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA.		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						DATA BASE:		
B.D.I.		OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS						NOV/17 SINAPI		
B.D.I. DIFERENCIADO		LOCAL: ALAMEDA						NOV/2017 SICRO 3		
B.D.I.		ÁREA (m²): 15.838,32								
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SICRO 3 REAJUSTADO DE SET/P/NOV 2017	P. UNIT. COMBDI	SUBTOTAL	TOTAL
			26,75%							
			15,28%							
6.0			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL							
6.1	72947	SINAPI	Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica c/ micro esfera de vidro	m²	274,74	26,86		34,04	9.351,99	
6.2	5213405	SICRO 3	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	50,57	31,78	31,80	40,30	2.037,97	
6.3	5213417	SICRO 3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorefletiva tipo I + III	m²	3,40	256,04	257,89	326,86	1.110,02	12.499,98
7.0			OBRAS COMPLEMENTARES							
7.1	94267	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com estrusoa, guia 13 em base x22 em altura, sarj	m	2.485,72	32,95		41,76	103.803,75	
7.2	73916002	SINAPI	Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45X25cm	unid	16,00	138,42		175,44	2.807,04	
7.3	79473	SINAPI	Corte e aterro compensado com regularizante e compactado manual de terreno com soquete para execução de calçada)	m³	346,04	5,00		6,33	2.190,44	
7.4	94991	SINAPI	Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, usinado, a cabimento convencional, não armado, af. 07/2016	m³	346,04	437,13		554,05	191.724,06	300.525,29
8.0			DRENAAGEM							
8.1	5213417	SICRO 3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorefletiva tipo I + III	m²	20,00	256,04	257,89	326,86	6.537,20	
8.2	85424	SINAPI	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada	m²	10,00	18,00		22,81	228,10	
8.3	74219001	SINAPI	Passadiços de madeira para pedestres	m²	15,00	44,40		56,27	844,05	
8.4	90091	SINAPI	Es cavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e flutuante/uma composição por trecho), com retroescavado	m³	1.624,91	5,00		6,33	10.285,70	
8.5	94097	SINAPI	Regularizante e compactado manual de terreno (fundo de valas)	m²	1.166,74	4,23		5,36	6.253,75	
8.6	94103	SINAPI	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo d	m³	116,67	169,91		215,35	25.125,83	
8.7	93381	SINAPI	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caxamb a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5	m³	573,36	6,04		7,65	4.386,23	
8.8	74010001	SINAPI	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5m³ / lit e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1,72m³	m³	1.051,55	1,46		1,85	1.945,37	
8.9	83344	SINAPI	Es palhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m³	1.051,55	0,84		1,06	1.114,64	
8.10	94038	SINAPI	Es corrimento de vala, tipo pontalenteado, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em loc	m²	40,60	18,84		23,87	969,12	
8.11	93593	SINAPI	Transporte com caminhão basculante 14m³ em vias urbanas - pavimentada DMT = 8,6 (BOTA-FORA).	m³km	9,043,32	0,66		0,83	7.505,96	65.195,95
9.0			ÓRGÃOS ACESSÓRIOS							
9.1	83659	SINAPI	BLS - Boca de lobo simples, c/ abertura na guia 1,00m, conforme projeto tipo	unid	8,00	672,28		852,10	6.816,80	
9.2	COMP.	SICRO 3	BLD - Boca de lobo dupla, c/ abertura pela guia 1,00m - conforme projeto tipo	unid	18,00	1.547,10	1.566,83	1.985,92	35.746,56	
9.3	83709	SINAPI	Poco de visita em alvenaria, para rede d=0,60 m, parte fixa c/ 1,00 m de altura	unid	1,00	1.373,90		1.741,39	1.741,39	
9.4	83710	SINAPI	Poco de visita em alvenaria, para rede d=0,80 m, parte fixa c/ 1,00 m de altura	unid	10,00	2.873,88		3.642,58	36.425,80	
9.5	2003718	SICRO 3	Chamê dos poços de visita - CPV 03 - areia e brita comerciais	unid	9,00	1.368,84	1.386,30	1.757,10	15.813,90	
9.6	2003644	SICRO 3	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 - areia e brita comerciais	unid	5,00	1.033,50	1.046,68	1.326,64	6.633,20	
9.7	2003825	SICRO 3	Assentamento de tubo D = 60 cm PA - 4 comercial - junta rígida (PA - 4, dev. ida a baixa cobertura de aterro sobre tubo)	m	203,00	221,45	224,27	284,26	57.704,78	
9.8	2003829	SICRO 3	Assentamento de tubo D = 80 cm PA - 4 comercial - junta rígida (PA - 4, dev. ida a baixa cobertura de aterro sobre tubo)	m	619,00	323,35	327,47	415,06	256.922,14	
9.9	73856003	SINAPI	Boca para bueiro simples tubular, diâmetro = 0,80m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, Reaterro e materiais, excetu	unid	2,00	1.146,51		1.453,17	2.906,34	
9.10	2003578	SICRO 3	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD e brita comercial	m	1.634,00	105,23	106,57	135,07	220.704,38	
9.11	5915321	SICRO 3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	68.585,10	0,47	0,48	0,60	41.151,06	682.566,35
									TOTAL	1.964.429,86



4.0 TERRAPLENAGEM									
Tipo de transporte 93593 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	7.546,15	m³	1	m³	7.546,15	8,6	64.896,88
TOTAL									64.896,88
PAVIMENTAÇÃO									
LOCAL: ALAMEDA									
Tipo de transporte 93598 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)
					FATOR	UNID.			
96387	Execução e compactação de reforço do subleito com solo estabilizado	Solo	2.111,770	m³	1,84	t/m³	3.885,66	2	7.771,31
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulom	Solo	2.111,770	m³	1,84	t/m³	3.885,66	2	7.771,31
2 S 02 200 01	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometric	Solo	2.111,770	m³	1,84	t/m³	3.885,66	2	7.771,31
TOTAL									23.313,94
Tipo de transporte 95879 Transporte local em rodov. pavim. (const.)									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)
					FATOR	UNID.			
96387	Execução e compactação de reforço do subleito com solo estabilizado	Solo	2.111,770	m³	1,84	t/m³	3.885,66	14,1	54.787,76
96387	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulom	Solo	2.111,770	m³	1,84	t/m³	3.885,66	14,1	54.787,76
96387	Base	Solo	2.111,770	m³	1,84	t/m³	3.885,66	14,1	54.787,76
TOTAL									164.363,28
Tipo de transporte 72843 - Transporte comercial c/basculante 10m³ em rodovia pavimentada									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)
					FATOR	UNID.			
95993	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usina	massa	337,884	m³	2,4000	t/m³	810,92	18,6	15.083,15
TOTAL									15.083,15
ÓRGÃOS ACESSÓRIOS									
Tipo de transporte - 5915321 - Transporte comercial c/basculante 10m³ em rodovia pavimentada									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)
					FATOR	UNID.			
2003578	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD	brita	1.634,000	m	0,9225	t/m	1.507,37	45,5	68.585,10





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 setembro/2017, reajustado para novembro de 2017, SINAPI da Caixa Econômica Federal de setembro/2017, 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 improdutiva e foram utilizadas das tabelas a acima referenciadas.

5.4 - BONIFICAÇÃO

Para fornecimento e transporte de material foi aplicada a bonificação de 15,28% e demais serviço foi empregado à bonificação do DNIT de 26,75%.

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	M ³	7300	R\$ 73.000

OBS: O preço proposto é para material em metros cúbicos retirado na jazida.

Transporte por conta do cliente.

Validade da proposta 30 dias.

Rildo Lorenzon
Socio-ger. Administrativa

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



7 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE



QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

Serviço	Material	Percurso		Transp Local (DMT)			Transp Comercial(DMT)		
		Origem	Destino	NP	P	Total	NP	P	Total
Material de jazida	Solo	J-01	Pista	2,00	14,10	16,10		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		8,60	8,60
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Usina			0,00		25,40	25,40
	Brita	Brita Guia	Pista			0,00		45,50	45,50
	Brita, pó de pedra e pedra	Brita Guia	Usina			0,00		52,70	52,70
	Massa	Usina	Pista			0,00		18,60	18,60
Formas e escoramentos	Madeiras e pregos	Várzea Grande	Pista			0,00		10,00	10,00
Concretos e cercas	Aços e arames	Várzea Grande	Pista			0,00		10,00	10,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

TRAVESSA JAIME VERÍSSIMO DE CAMPOS JUNIOR, RUA JOÃO MAIA E RUA ESPÍRITO SANTO

BAIRRO: ALAMEDA



8 – CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS





9 - PLANO DE EXECUÇÃO

O Plano de execução foi elaborado em conformidade com o Escopo Básico do DNER (IS-222). O prazo para execução dos serviços é de 180 dias.

10.1 - Natureza dos serviços

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

10.2 - Plano de ataque

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

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

10.3 – Recomendações

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

10.4 - Natureza climática

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

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

10.5 - Natureza administrativa e apoio logístico

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

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



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

10.6 - Natureza técnica e de segurança

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

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

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

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



A seguir será apresentado o cronograma físico da obra.

ECP- EMPRESA DE CONSULTORIA E PLANEJAMENTO		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS										
		BAIRRO ALAMEDA										
Ítem	Etapas de Serviço	%	Valor (R\$)	Prazo (dias consecutivos)							150	180
				30	60	90	120	150	180			
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,41	27.794,30	12.507,44	8.338,29	2.779,43	1.389,72	1.389,72	1.389,72	1.389,72	1.389,72	1.389,72
				45,0%	30,0%	10,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,84	95.104,00	16.643,20	15.692,16	15.692,16	15.692,16	15.692,16	15.692,16	15.692,16	15.692,16	15.692,16
				17,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	1,26	24.773,67	2.477,37	4.459,26	4.459,26	4.459,26	4.459,26	4.459,26	4.459,26	4.459,26	4.459,26
				10,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%
4.0	TERRAPLENAGEM	4,48	88.092,37	8.809,24	26.427,71	26.427,71	26.427,71	26.427,71	26.427,71	26.427,71	26.427,71	26.427,71
				10,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
5.0	PAVIMENTAÇÃO	34,00	667.877,95	33.393,90	166.969,49	233.757,28	233.757,28	233.757,28	233.757,28	233.757,28	233.757,28	233.757,28
				5,0%	25,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	0,64	12.499,98									
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	15,30	300.525,29									
8.0	DRENAGEM	3,32	65.195,95		19.558,79	9.779,39	13.039,19	13.039,19	13.039,19	13.039,19	13.039,19	13.039,19
					30%	15%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
11.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	34,75	682.566,35		204.769,91	273.026,54	204.769,91	204.769,91	204.769,91	204.769,91	204.769,91	204.769,91
					30%	40%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	TOTAL (% e R\$)	100,00	1.964.429,86	3,76%	22,71%	28,81%	28,81%	28,49%	28,49%	28,49%	28,49%	28,22%
	DESEMBOLSO			73.831,14	446.215,60	565.921,78	565.921,78	559.640,28	559.640,28	559.640,28	157.290,44	161.530,63
	ACUMULADO			73.831,14	520.046,74	1.085.968,51	1.645.608,79	1.645.608,79	1.645.608,79	1.645.608,79	1.802.899,23	1.964.429,86



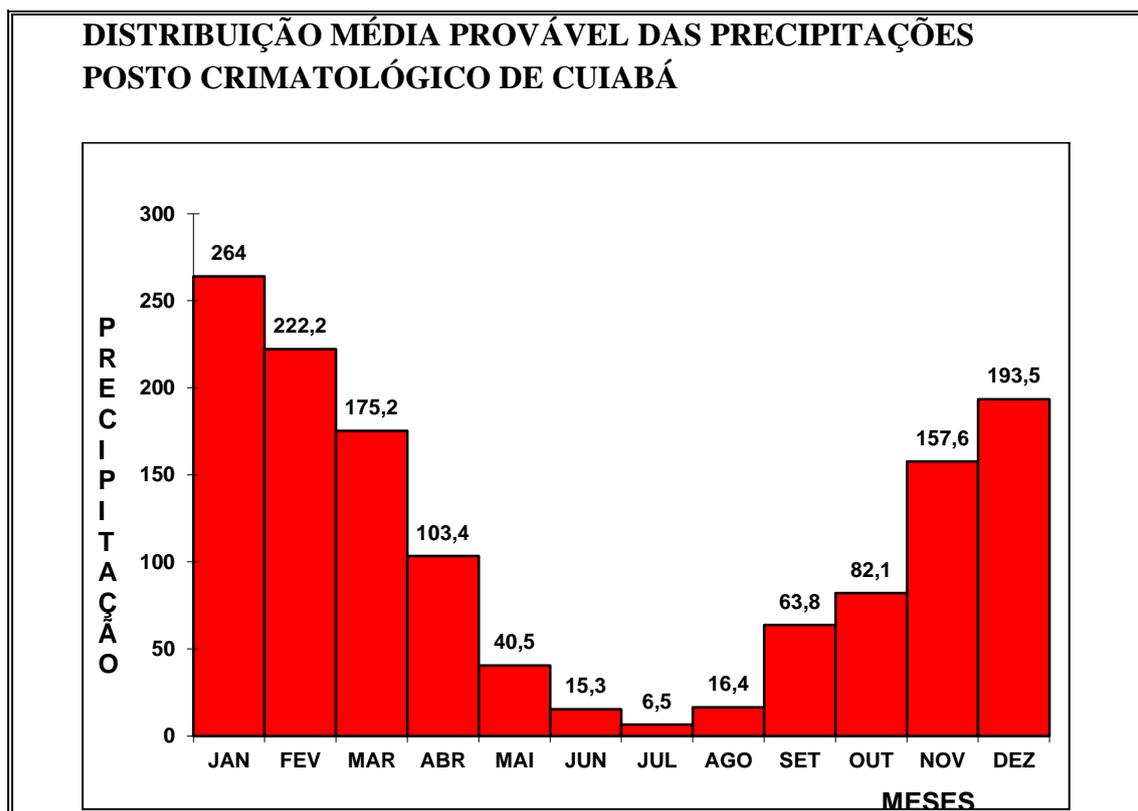
Relação dos equipamentos mínimos para execução da obra	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aquecedor de fluido térmico (8kw)	1
Betoneira, 320L	1
Caminhão basculante 10m ³	4
Caminhão carroceria fixa 7 t	1
Caminhão distribuidor de água, 12.000L	1
Caminhão distribuidor de asfalto, 6.000L	1
Carregadeira frontal de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