



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE
MATO GROSSO

**ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS**

BAIRRO: CRISTO REI.

RUAS: PRES. RICARDO JARDIM, 28 E PIMENTA BUENO.

ÁREA: 3.231,29 m²

EXTENSÃO: 504,89 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

ABRIL/2020



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE
MATO GROSSO

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

BAIRRO: CRISTO REI.

RUAS: PRES. RICARDO JARDIM, 28 E PIMENTA BUENO.

EXTENSÃO: 504,89 m

ELABORAÇÃO: Retos Projetos e Construções Ltda.

CONTRATO: 058/2019

RESP. TÉCNICO: Eng. José Maria Araújo

A.R. T: 3182346

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

ABRIL/2020



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 **PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**. Apresenta o Volume 4 – Orçamento das Obras referente à elaboração dos estudos de tráfego, topográficos, geológicos, geotécnicos, hidrológicos e projetos geométrico, terraplenagem, pavimentação e drenagem superficial e profunda incluindo, sinalização e obras complementares localizado no Bairro Cristo Rei em Várzea Grande/MT contemplando as ruas: : Pres. Ricardo Jardim, 28 e Pimenta Bueno, com extensão: **504,89 m**.

O Projeto foi concebido seguindo as orientações estabelecidas nas normas da Prefeitura Municipal de Várzea Grande, do DNIT e ABNT.

Este Projeto Final é constituído dos seguintes Volumes:

Volume – 1: Relatório do projeto;

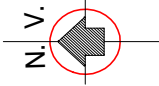
Volume – 2: Projeto de execução;

Volume – 4: Orçamento das obras.



2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Bairro: Cristo Rei - Várzea Grande - MT

VIA PROJETADA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	RUAS: 28, Presidente Ricardo Jardim e Pimenta Bueno. BAIRRO: Cristo Rei.	FOLHA: ML - 01
	ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA: 1/10000



3 – RESUMO DO ORÇAMENTO E BDI



RESUMO DOS PREÇOS		
ANEXO		
SERVIÇOS	BATA BASE:	04/2020 SINAPI
		10/2019 SICRO 3
		NÃO DESONERADO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	32.904,36
II	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	63.445,98
III	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	7.407,59
IV	TERRAPLENAGEM	60.998,28
V	PAVIMENTAÇÃO	258.110,99
VI	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	10.877,73
VII	OBRAS COMPLEMENTARES	51.018,72
VIII	DRENAGEM	36.651,34
IX	FORNECIMENTO DE TUBOS TIPO PA-1	12.093,32
X	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	5.943,46
XI	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	46.480,90
TOTAL GERAL		R\$ 585.932,67
km		0,5049
TOTAL/km (R\$)		R\$ 1.160.517,80
BAIRRO: CRISTO REI		
RUAS: PRES. RICARDO JARDIM, 28 E PIMENTA BUENO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS		



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
BAIRRO: ÁGUA VERMELHA						
TRAVESSA SÃO LOURENÇO E TRAVESSA SÃO JOAQUIM						
OBRA: Implantação de revestimento primário						
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

BAIRRO: ÁGUA VERMELHA

TRAVESSA SÃO LOURENÇO E TRAVESSA SÃO JOAQUIM

OBRA: Implantação de revestimento primário

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	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

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

Fone: (0**65) 3634 - 6340 / 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:
			BAIRRO: CRISTO REI						04/2020 SINAPI
			RUAS: PRES. RICARDO JARDIM, 28 E PIMENTA BUENO						10/2019 SICRO 3
B.D.I.			20,70%	ÁREA (m²):	3.231,29	EXTENSÃO:	504,89		JUL/18 ORSE-SE
B.D.I. DIFERENCIADO			15,27%						NÃO DESONERADO
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	I		SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	74209/001	SINAPI	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	12	410,760	495,780	5.949,360	
1.2	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra	m²	30	545,720	658,680	19.760,400	
1.3	comp. 01	SINAPI	Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lava/1 mic/4 chuveir larg2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aço c/nerv trapez forro c/isolam termo/acustico chassiss reforc piso compens naval inclinst eletr/hidr excl trans/carga/descarga	mês	6	408,590	493,160	2.958,960	
1.4	5213417	SICRO 3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	12	292,440	352,970	4.235,640	32.904,36
2.0	II		ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
2.1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares	mês	1,4	16.204,010	19.558,240	27.381,530	
2.2	94296	SINAPI	Topografo com encargos complementares	mês	1,5	3.291,310	3.972,610	5.958,910	
2.3	Comp. 02	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	1,5	1.734,171	2.093,140	3.139,710	
2.4	Comp. 02	SINAPI	Técnico de Laboratório com encargos complementares	mês	1,5	3.985,582	4.810,590	7.215,880	
2.5	Comp. 02	SINAPI	Auxiliar de Laboratório com encargos complementares	mês	1,5	4.322,143	5.216,820	7.825,230	
2.6	93572	SINAPI	Encarregado Geral de Obras com encargos complementares	mês	1,5	3.830,500	4.623,410	6.935,110	
2.7	93564	SINAPI	Apoio ou aprofundador com encargos complementares	mês	1,5	2.755,940	3.326,410	4.989,610	63.445,98
3.0	III		ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO						
3.1	74021/003	SINAPI	Ensaio de regularização de sub-leito	m²	4.039,110	0,800	0,960	3.877,540	
3.2	74021/006	SINAPI	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente	m²	605,860	1,590	1,910	1.157,190	
3.3	74021/006	SINAPI	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m²	807,820	1,590	1,910	1.542,930	
3.4	74022/030	SINAPI	Ensaio de resistência a compressão simples do concreto - meio-fio, sarjetas e calçadas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)	un	5,049	136,190	164,380	829,930	7.407,59
4.0	IV		TERRAPLENAGEM						
4.1	73822/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	3.483,734	0,450	0,540	1.881,210	
4.2	74205/001	SINAPI	Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/tractor esteiras 160hp)	m³	1.969,451	1,250	1,500	2.954,170	
4.3	72888	SINAPI	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhao basculante 6 m3 (descarga livre)	m³	1.969,451	0,800	0,960	1.890,670	
4.4	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: btkm). af. 04/2016	btkm	3.623,790	0,660	0,790	2.862,790	
4.5	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: btkm). af. 12/2016	btkm	66.677,733	0,620	0,740	49.341,520	
4.6	83344	SINAPI	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	1.969,451	0,870	1,050	2.067,920	60.998,28
5.0	V		PAVIMENTAÇÃO						
5.1	72961	SINAPI	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m²	4.039,110	1,300	1,560	6.301,010	
5.2	(M980) (S/C)	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m³	1.625,732	12,500	14,400	23.410,540	
5.3	96387	SINAPI	Execução e compactação de sub-base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af. 09/2017	m³	605,860	6,540	7,890	4.780,230	
5.4	96387	SINAPI	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af. 09/2017	m³	807,820	6,540	7,890	6.373,690	
5.5	96401	SINAPI	Execução de imprimação com asfalto diluido CM-30. af. 09/2017	m²	3.231,290	6,240	7,530	24.331,610	
5.6	72943	SINAPI	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	3.231,290	1,980	2,380	7.690,470	
5.7	95993	SINAPI	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	m³	129,252	929,760	1.122,220	145.048,730	
5.8	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af. 04/2016	btkm	2.601,171	0,660	0,790	2.054,920	
5.9	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af. 12/2016	btkm	47.861,550	0,620	0,740	35.417,540	
5.10	95303	SINAPI	Transporte com caminhão basculante 10 m3 de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³xkm	2.675,500	0,840	1,010	2.702,250	258.110,99



RETA PROJETOS E CONSTRUÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (NÃO DESONERADO)						DATA BASE:
			BAIRRO: CRISTO REI						04/2020 SINAPI
			RUAS: PRES. RICARDO JARDIM, 28 E PIMENTA BUENO						10/2019 SICRO 3
B.D.I.			20,70%	ÁREA (m²):	3.231,29	EXTENSÃO:	504,89		JUL/18 ORSE-SE
B.D.I. DIFERENCIADO			15,27%						NÃO DESONERADO
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL
6.0	VI		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL						
6.1	72947	SINAPI	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica c/ micro esfera de vidro	m²	174,399	11,160	13,470	2.349,150	
6.2	5213405	SICRO 3	Pintura de setas e zebreados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	35,630	37,730	45,540	1.622,590	
6.4	5213417	SICRO 3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	1,981	292,440	352,970	699,230	
6.5	5213855	SICRO 3	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m	unid	18,000	285,690	344,820	6.206,760	10.877,73
7.0	VII		OBRAS COMPLEMENTARES						
7.1	94267	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af. 06/2016	m	916,538	39,310	47,440	43.480,560	
7.2	94268	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af. 06/2016	m	93,240	42,890	51,760	4.826,100	
7.3	73916/002	SINAPI	Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45X25cm	unid	14,000	115,660	139,600	1.954,400	
7.4	1600402	SICRO 03	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D = 600 mm	m	86,000	7,300	8,810	757,660	51.018,72
8.0	VIII		DRENAGEM						
8.1	5213417	SICRO 03	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,000	292,440	352,970	7.059,400	
8.2	85424	SINAPI	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada	m²	10,000	20,640	24,910	249,100	
8.3	74219/001	SINAPI	Passadicos de madeira para pedestres	m²	10,000	51,640	62,320	623,200	
8.4	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	123,840	4,160	5,020	621,670	
8.5	72917	SINAPI	Escavação mecânica de vala em material de 2A, cat de 2,01 até 4,00 M de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica	m³	41,280	10,160	12,260	506,090	
8.6	94097	SINAPI	Regularização e compactação manual de terreno (fundo de valas)	m²	103,200	4,640	5,600	577,920	
8.7	94103	SINAPI	Fornecimento e aplicação de Lastro de Brita (com preparo de fundo de valas)	m³	22,472	225,970	272,740	6.128,950	
8.8	93381	SINAPI	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba 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	189,888	6,000	7,240	1.374,780	
8.9	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	170,232	1,370	1,650	280,880	
8.10	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af. 04/2016	txkm	313,227	0,660	0,790	247,440	
8.11	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af. 12/2016	txkm	20.511,996	0,620	0,740	15.178,870	
8.12	83344	SINAPI	Espalhamento de material em bola fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m³	170,232	0,870	1,050	178,740	
8.13	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	17,200	21,750	26,250	451,500	
8.14	91785	SINAPI	(Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af. 10/2015	m	80,000	32,860	39,660	3.172,800	36.651,34
9.0	IX		FORNECIMENTO DE TUBOS TIPO PA-1						
9.1	7725	SINAPI	Tubo concreto armado, classe PA-1, pb, dn 600 mm, para águas pluviais (nbr 8890)	m	86,000	122,000	140,620	12.093,320	12.093,32
10.0	X		ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO						
10.1	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	86,000	57,260	69,110	5.943,460	5.943,46
11.0	XI		ÓRGÃOS ACESSÓRIOS						
11.1	2003578	SICRO 03	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD e brita comercial	m	260,000	115,620	139,550	36.283,000	
11.2	2003449	SICRO 03	Dissipador de energia - DEB 01 - areia e pedra de mão comerciais	unid	1,000	358,430	432,620	432,620	
11.3	2003684	SICRO 03	Pogo de visita - PVI 04 - areia e brita comerciais	unid	1,000	2.184,430	2.636,600	2.636,600	
11.4	2003714	SICRO 03	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais	unid	1,000	1.083,750	1.308,080	1.308,080	
11.5	2003642	SICRO 03	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	unid	4,000	1.205,600	1.455,150	5.820,600	46.480,90
TOTAL									585.932,67



BAIRRO: CRISTO REI									
RUAS: PRES. RICARDO JARDIM, 28 E PIMENTA BUENO									
4.0	TERRAPLENAGEM								
Tipo de transporte 93595 - Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm). af 04/2016									
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	1.969,451	m³	1,84	t/km	3.623,79	1	3.623,79
									3.623,79
Tipo de transporte 95878 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)									
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	1.969,451	m³	1,84	m³/m³	3.623,79	18,4	66.677,73
TOTAL									66.677,73
5.0	PAVIMENTAÇÃO								
Tipo de transporte 93595 - Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm). af 04/2016									
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 sub-base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af 09/2017	Solo	605,860	m³	1,84	t/m³	1.114,78	1	1.114,78
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af 09/2017	Solo	807,820	m³	1,84	t/m³	1.486,39	1	1.486,39
TOTAL									2.601,17
Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af 12/2016									
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 sub-base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af 09/2017	Solo	605,860	m³	1,84	t/m³	1.114,78	18,4	20.512,00
96387	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af 09/2017	Solo	807,820	m³	1,84	t/m³	1.486,39	18,4	27.349,55
TOTAL									47.861,55
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(L.km)
					FATOR	UNID.			
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	129,252	m³	1,0000	m³/km	129,25	20,7	2.675,50
TOTAL									2.675,50
8.0	DRENAGEM								
Tipo de transporte 93595 - Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm). af 04/2016									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.km)
					FATOR	UNID.			
74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5m³ /11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1,72m3	Solo	170,232	m³	1,84	t/m³	313,23	1	313,23
									313,23
Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af 12/2016									
CÓDIGO	SERVIÇO	MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(L.km)
					FATOR	UNID.			
74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5m³ /11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1,72m3	Solo	170,232	m³	1,84	t/m³	313,23	18,4	5.763,37
TOTAL									20.512,00



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 Outubro/2019 – Não desonerado e SINAPI da Caixa Econômica Federal de Abril/2020 – Não Desonerado, 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 e transporte de material foi aplicada a bonificação de 15,27% e demais serviço foi empregado à bonificação do DNIT de 20,70%.

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



A

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO
VARZEA GRANDE - MT**

ORÇAMENTO Nº 006/2020

A Empresa, **MATHEUS ROSALVE COELHO ARANTES – EIRELI, MRC TERRAPLANAGEM**, inscrita no CNPJ sob nº 32.566.462/0001-67, com sede na Rua das Araras, Quadra 10 – Lotes 05 a 08, – Bairro Parque Ohara, Cuiabá – MT, vem através desta informar o **ORÇAMENTO** de acordo com pedido para entrega do **MATERIAL** de Jazida de Cascalho do Campo.

MATERIAL	Unidade	Valor Unitário por M3
Aquisição de carga de cascalho do campo, material de jazida	M3	R\$ 12,50

- Validação da nossa PROPOSTA DE PREÇOS é de 30 (**Trinta**) dias corridos, a contar da data de apresentação da proposta.
- Forma de Pagamento: Será emitido Nota Fiscal, conforme Medição.

Cuiabá, 16 de março de 2020.

MATHEUS ROSALVE COELHO ARANTES – EIRELI
CNPJ nº 32.566.462/0001-67

Rua Das Araras, Quadra 10, Lotes 04,05 e 06 – Bairro Parque Ohara – Cuiabá – MT
CNPJ/MF n. 32.566.462/0001-67 Fone: (065) 3666-2277 – (065) 99305-1977



7 – 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	1,00	18,40	19,40		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		28,80	28,80
	Brita	Brita Guia	Pista			0,00		48,20	48,20
	Brita, pó de pedra e pedra	Brita Guia	Usina			0,00		52,70	52,70
	Massa	Usina	Pista			0,00		20,70	20,70
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									
BAIRRO:CRISTO REI									
RUAS: PRES. RICARDO JARDIM, 28 E PIMENTA BUENO									



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	11/2018						
Estado	Mato Grosso						
Tipo	CANT - CANTEIRO DE OBRAS						
Unidade	MES						
	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Coeficiente	Valor com Desoneração
I	00010776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	Equipamento	MES	408,59	1,0	408,59

Composição SINAPI - COMP. 01							
Código	COMP. 01						
Descrição	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO						
Data	abr/19						
Estado	Mato Grosso						
Tipo	CANT - CANTEIRO DE OBRAS						
Unidade	MES						
	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Coeficiente	Valor sem Desoneração	
I	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	Equipamento	MES	1,0	408,59	

COMPOSIÇÃO 02 DE PREÇO DE HORAISTA PARA MENSALISTA DATA: 04/2020						
CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	sinapi (84,98%)	SECO	Encargo mensalista (48,94%)	custo unit (220h/mês)
88253	SINAPI	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	9,79	5,29	7,88	1.734,17
88321	SINAPI	Técnico de Laboratório com encargos complementares	22,50	12,16	18,12	3.985,58
88249	SINAPI	Auxiliar de Laboratório com encargos complementares	24,40	13,19	19,65	4.322,14



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 a máxima segurança.



A seguir será apresentado o cronograma físico da obra.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁZEA GRANDE				PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS					
BAIRRO: CRISTO REI									
				Prazo (dias consecutivos)					
Ítem	Etapas de Serviço	%	Valor (R\$)	30	60	90	120	150	180
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,62	32.904,36	9.871,31	6.580,87	6.580,87	6.580,87	1.645,22	1.645,22
				30,0%	20,0%	20,0%	20,0%	5,0%	5,0%
II	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	10,83	63.445,98	9.516,90	9.516,90	12.689,20	6.344,60	6.344,60	19.033,79
				15,0%	15,0%	20,0%	10,0%	10,0%	30,0%
III	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	1,26	7.407,59	740,76	740,76	1.111,14	1.111,14	1.481,52	2.222,28
				10,0%	10,0%	15,0%	15,0%	20,0%	30,0%
IV	TERRAPLENAGEM	10,41	60.998,28	12.199,66	12.199,66	12.199,66	12.199,66	6.099,83	6.099,83
				20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	10,0%	10,0%
V	PAVIMENTAÇÃO	44,05	258.110,99	25.811,10	25.811,10	51.622,20	51.622,20	51.622,20	51.622,20
				10,0%	10,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
VI	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	1,86	10.877,73			2.175,55	2.175,55	3.263,32	3.263,32
						20%	20%	30%	30%
VII	OBRAS COMPLEMENTARES	8,71	51.018,72	5.101,87	5.101,87	10.203,74	10.203,74	10.203,74	10.203,74
				10%	10%	20%	20%	20%	20%
VIII	DRENAGEM	6,26	36.651,34	5.497,70	3.665,13	3.665,13	7.330,27	7.330,27	9.162,84
				15%	10%	10%	20%	20%	25%
IX	FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE TUBOS TIPO PA-1 e PA-2	2,06	12.093,32	2.418,66	2.418,66	2.418,66	2.418,66	1.209,33	1.209,33
				20%	20%	20%	20%	10%	10%
X	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	1,01	5.943,46	1.188,69	1.188,69	1.188,69	1.188,69	594,35	594,35
				20%	20%	20%	20%	10%	10%
XI	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	7,93	46.480,90	9.296,18	9.296,18	9.296,18	9.296,18	4.648,09	4.648,09
				20%	20%	20%	20%	10%	10%
TOTAL (% e R\$)		100,00	585.932,67	13,93%	13,06%	19,31%	18,85%	16,12%	18,72%
DESEMBOLSO		SIMPLES		81.642,83	76.519,83	113.151,02	110.471,56	94.442,46	109.704,98
		ACUMULADO		81.642,83	158.162,65	271.313,67	381.785,23	476.227,69	585.932,67



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

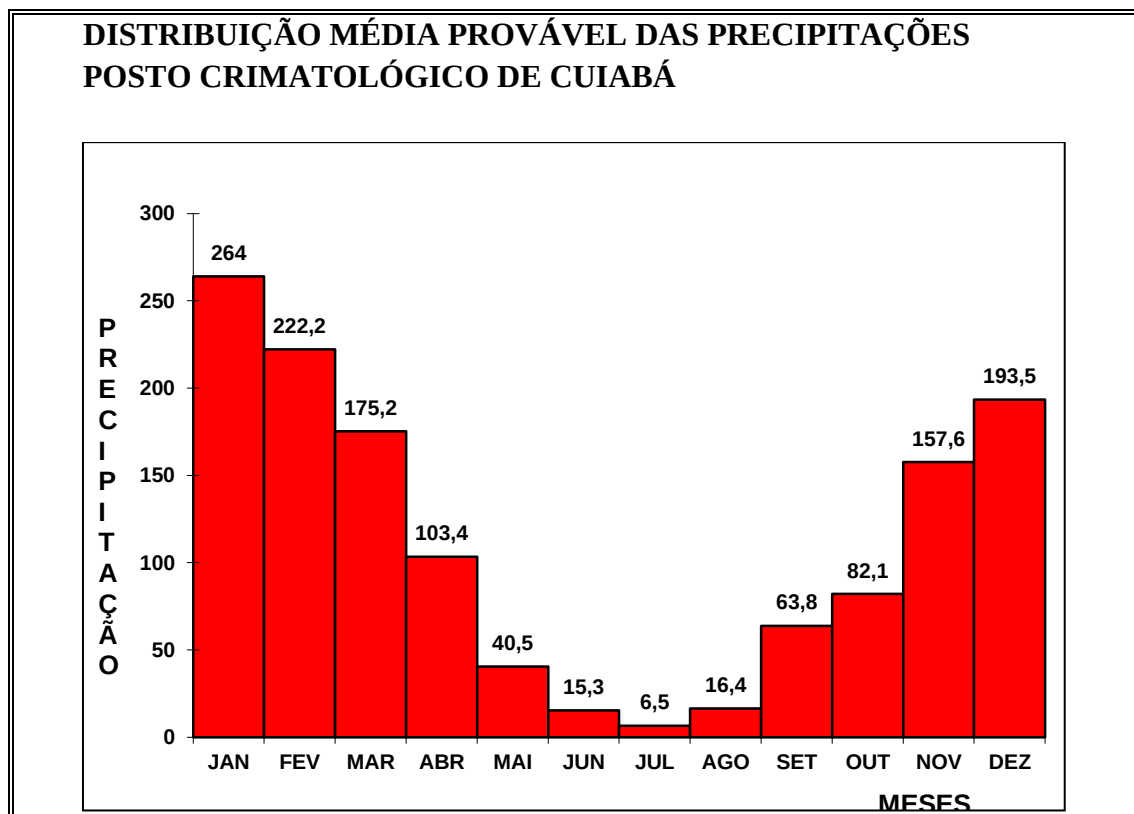
10.7 - Recomendação para preparação de plano de trabalho

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