



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

**LOGRADOUROS: RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA
JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO
TOCANTINS E RUA XINGU**

BAIRRO: NOVA ERA

ÁREA: 11.774,000 m²

EXTENSÃO: 1.682,000 m

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

MARÇO/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

**LOGRADOUROS: RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA
JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO
TOCANTINS E RUA XINGU**

BAIRRO: NOVA ERA

ÁREA: 11.774,000 m²

EXTENSÃO: 1.682,000 m

Elaboração: Evvia Engenharia e Consultoria Ltda

Resp. Técnico: Eng. Marcos Catalano Correa RNP: 2604474980

A.R.T.: 1220210142154

Eng. Diogo Menezes Souza RNP: 1006961909

A.R.T.: 1220210144178

Contrato: 083/2021

VOLUME 4 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

MARÇO/2022

SUMÁRIO

1- APRESENTAÇÃO	4
2- MAPA DE LOCALIZAÇÃO	6
3- RESUMO DO ORÇAMENTO E BDI's	8
4- DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	12
5- METODOLOGIA.....	21
6- PESQUISA DE MERCADO	23
7- QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE	25
8- CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS.....	27
9- PLANO DE EXECUÇÃO	41



1- APRESENTAÇÃO

A **EVVIA ENGENHARIA DE CONTRATOS** 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, incluindo obras complementares, localizado nos logradouros: Rua Batista das Neves, Rua Cecílio Pereira, Rua Jornalista Nilson dos Santos, Rua Rio Amazonas, Rua Rio Tocantins e Rua Xingu, no Bairro: Nova Era, em Várzea Grande/MT, com área total de **11.774,000 m²**.

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

Este estudo é constituído dos seguintes Volumes:

Volume – 1: Relatório do projeto;

Volume – 2: Projeto de execução;

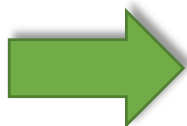
Volume – 4: Orçamento das obras.



2- MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BRASIL – MATO GROSSO



VÁRZEA GRANDE



RUAS PROJETADAS

BAIRRO NOVA ERA - VÁRZEA GRANDE/MT



3- RESUMO DO ORÇAMENTO E BDI's

RESUMO DOS PREÇOS		
ANEXO		
SERVIÇOS		DEZEMBRO/2021 SINAPI DATA BASE : JULHO/2021 SICRO NÃO DESONERADO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	45.940,32
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	97.881,78
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	33.374,41
4.0	TERRAPLENAGEM	285.590,09
5.0	PAVIMENTAÇÃO	1.054.007,58
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	19.792,58
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	198.020,83
8.0	DRENAGEM	218.521,79
9.0	FORNECIMENTO DE TUBOS TIPO PA-1	298.796,36
10.0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	108.700,72
11.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	211.966,53
TOTAL GERAL		2.572.592,99
ÁREA (m²)		11.774,000
TOTAL/M² (R\$)		218,50
TOTAL/KM (R\$)		1.529.484,54
BAIRRO	NOVA ERA	
LOGRADOUROS	RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU	
OBRA	Pavimentação de Vias Urbanas	

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
BAIRRO: NOVA ERA						
RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU						
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)

Seguro e Garantia (S + G)

Riscos (R)

Despesas Financeiras (DF)

Lucro/ Remuneração (L)

Tributos (I = Pis + Cofins + ISSqn + CPRB)

Formula para o calculo do BDI:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Administração Central (AC)
 Seguro e Garantia (S e G)
 Riscos (R)
 Despesas Financeiras (DF)
 Lucro/ Remuneração (L)
 Tributos (I = Pis + Cofins + ISSqn + CPRB)

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE						
BAIRRO: NOVA ERA						
RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU						
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	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)

Seguro e Garantia (S + G)

Riscos (R)

Despesas Financeiras (DF)

Lucro/ Remuneração (L)

Tributos (I = Pis + Cofins + ISSqn + CPRB)

Formula para o calculo do BDI:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Administração Central (AC)
 Seguro e Garantia (S e G)
 Riscos (R)
 Despesas Financeiras (DF)
 Lucro/ Remuneração (L)
 Tributos (I = Pis + Cofins + ISSqn + CPRB)

4- DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						DATA BASE: DEZEMBRO/2021 SINAPI JULHO/2021 SICRO	
				RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU							
				OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas							
				BAIRROS: MAPIM, JARDIM ALÁ E JARDIM DOS ESTADOS							
B.D.I.				20,70%							
B.D.I. DIFERENCIADO				15,27%							
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	EXTENSÃO (m) :		1.682,00	NÃO DESONERADO	
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL		TOTAL	
1.1	Comp. 1.1	Composição	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	12,000	326,35	393,90		4.726,80		
1.2	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra	m²	30,000	773,65	933,79		28.013,70		
1.3	Comp. 1.3	Composição	Aluguel container/sanit-c/2 vasos/1 lava/1 mic/4 chavi larg2,20m comp=6,20m alt=2,50m chapa aço c/ nerv trapec forro c/ isolam termo/acustico chassi reforc piso compens naval Incl ins eletr/hidr excl transp/carga/descarga	mês	6,000	590,62	712,87		4.277,22		
1.4	5213417	SICRO	Confeção de placa em aço nº16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,000	369,62	446,13		8.922,60	45.940,32	
2.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
2.1	Comp. 2.1	Composição	Administração Local	unid	1,000	81.095,10	97.881,78		97.881,78	97.881,78	
3.0			ENSaios TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO								
3.1	Comp. 3.1	Composição	Ensaio de regularização de subleito	m³	13.456,000	1,14	1,37		18.434,72		
3.2	Comp. 3.2	Composição	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente	m³	2.018,400	2,19	2,64		5.328,57		
3.3	Comp. 3.3	Composição	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	2.691,200	2,19	2,64		7.104,76		
3.4	Comp. 3.4	Composição	Ensaio de resistência a compressão simples do concreto - meio-fio, sarjetas e calçadas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)	un	16,050	129,38	156,16		2.506,36	33.374,41	

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					DATA BASE: DEZEMBRO/2021 SINAPI JULHO/2021 SICRO	
				RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU						
				OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas						
				BAIRROS: MAPIM, JARDIM ALÁ E JARDIM DOS ESTADOS						
B.D.I.				20,70%						
B.D.I. DIFERENCIADO				15,27%						
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	EXTENSÃO (m)	11.774,00	1.682,00	NÃO DESONERADO
4.0			TERRAPLENAGEM							TOTAL
4.1	Comp. 4.1	Composição	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	5.046,000	0,64	0,77			
4.2	Comp. 4.2	Composição	Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/ trator esteiras 160hp)	m³	5.352,072	1,87	2,25			
4.3	5502137	SICRO	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	468,908	4,48	5,40			
4.4	5503041	SICRO	Compactação de aterros a 100% do Proctor Intermediário	m³	407,746	6,33	7,64			
4.5	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tkm). af_04/2016	tkm	37.815,601	1,21	1,46			
4.6	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tkm). af_12/2016	tkm	151.262,403	1,11	1,33			
4.7	Comp. 4.7	Composição	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	5.820,980	1,09	1,31			285.590,09
5.0			PAVIMENTAÇÃO							
5.1	Comp. 5.1	Composição	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m²	13.456,000	1,35	1,63			
5.2	M980	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m³	5.416,040	15,00	17,29			
5.3	Comp. 5.3	Composição	Execução e compactação de sub-base com solo estabilizado granulometricamente - excludive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	2.018,400	8,86	10,69			
5.4	Comp. 5.4	Composição	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - excludive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	2.691,200	8,86	10,69			
5.5	Comp. 5.5	Composição	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30. af_09/2017	m²	10.764,800	8,74	10,54			
5.6	Comp. 5.6	Composição	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	10.764,800	2,56	3,08			

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							DATA BASE: DEZEMBRO/2021 SINAPI JULHO/2021 SICRO	
				RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU								
				OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas								
				BAIRROS: MAPIM, JARDIM ALÁ E JARDIM DOS ESTADOS								
B.D.I.				20,70%								
B.D.I. DIFERENCIADO				15,27%								
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	ÁREA (m²) :		EXTENSÃO (m) :		NÃO DESONERADO	
5.7	Comp. 5.7	Composição	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm exclusivo transporte. af. 03/2017	m³	322,944	1.306,01			P. UNIT. C/BDI		TOTAL	
5.8	Comp. 5.8	Composição	Carga e descarga de material betuminoso a quente com caminhão basculante 6m3, descarga em vibro-acabadora	m³	322,944	6,29			7,59		2.451,14	
5.9	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af. 04/2016	tkm	33.276,150	1,21			1,46		48.583,17	
5.10	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af. 12/2016	tkm	133.104,599	1,11			1,33		177.029,11	
5.11	Comp. 5.11	Composição	Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³xkm	3.358,610	1,07			1,29		4.332,60	
										1.054.007,58		
6.0			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL									
6.1	Comp. 6.1	Composição	Sinalizacao horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrilica c/ micro esfera de vidro	m²	443,280	16,11			19,44		8.617,35	
6.2	5213405	SICRO	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	66,130	42,85			51,71		3.419,58	
6.3	5213417	SICRO	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	4,811	369,62			446,13		2.146,33	
6.4	5213855	SICRO	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - Rl - lado de 0,248 m		17,000	273,38			329,96		5.609,32	
										19.792,58		
7.0			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	3.048,664	50,05			60,41		184.169,79	
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	161,336	53,90			65,05		10.494,90	
7.3	Comp. 7.3	Composição	Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45x25cm	unid	34.000	81,78			98,71		3.356,14	
										198.020,83		

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						DATA BASE:	
		RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU						DEZEMBRO/2021 SINAPI	
OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas								JULHO/2021 SICRO	
BAIRROS: MAPIM, JARDIM ALÁ E JARDIM DOS ESTADOS									
B.D.I.		20,70%							
B.D.I. DIFERENCIADO		15,27%							
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	EXTENSÃO (m)	SUBTOTAL	TOTAL
8.0			DRENAGEM						
8.1	5213417	SICRO	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20.000	369,62	446,13	8.922,60	
8.2	Comp. 8.2	Composição	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleada	m²	10.000	22,54	27,20	272,00	
8.3	Comp. 8.3	Composição	Passadicos de madeira para pedestres	m²	10.000	66,51	80,27	802,70	
8.4	90082	SINAPI	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroscavadeira (0,26 m³/88 hp), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência. af. 01/2015	m³	4.212,055	9,00	10,86	45.742,91	
8.5	Comp. 8.5	Composição	Regularização e compactação manual de terreno (fundo de vala)	m²	2.118,160	4,94	5,96	12.624,23	
8.6	Comp. 8.6	Composição	Fornecimento e aplicação de Lastro de Brita (com preparo de fundo de valas)	m³	211,816	210,21	253,72	53.741,95	
8.7	93377	SINAPI	Reaterro mecanizado de vala com retroscavadeira (capacidade de 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 alto nível de interferência. af. 04/2016	m³	3.139,148	8,35	10,07	31.611,22	
8.8	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af. 04/2016	txkm	6.939,330	1,21	1,46	10.131,42	
8.9	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af. 12/2016	txkm	27.757,320	1,11	1,33	36.917,23	
8.10	Comp. 8.10	Composição	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6m³/16t e pa carregadeira sobre pneus * 128 hp * cap. até 2,8m³	m³	982,129	1,90	2,29	2.249,07	
8.11	Comp. 8.11	Composição	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m³	982,129	1,09	1,31	1.286,58	
8.12	Comp. 8.12	Composição	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	248,800	25,21	30,42	7.568,49	
8.13	4915670	SICRO	Remoção manual de camada granular do pavimento (mat. inservível)	m³	36,482	151,06	182,32	6.651,39	218.521,79
9.0			FORNECIMENTO DE TUBOS TIPO PA-1						
9.1	00007725	SINAPI	Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe PA-1, com eixo ponta e bolsa, diâmetro nominal de 600 mm	m	1.244,000	199,00	240,19	298.796,36	298.796,36

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					DATA BASE: DEZEMBRO/2021 SINAPI JULHO/2021 SICRO	
				RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU						
				OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas						
				BAIRROS: MAPIM, JARDIM ALÁ E JARDIM DOS ESTADOS						
B.D.I.				20,70%						
B.D.I. DIFERENCIADO				15,27%						
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	EXTENSÃO (m)	P. UNIT. C/BDI	SUBTOTAL	TOTAL
10.0			ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO 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	1.244,000	72,40	87,38		108.700,72	108.700,72
11.0			ÓRGÃOS ACESSÓRIOS							
11.1	2003648	SICRO	Caixa de ligação e passagem - CLP 04 - areia e brita comerciais	unid	1,000	2.143,66	2.587,39		2.587,39	
11.2	2003680	SICRO	Poço de visita - PV 02 - areia e brita comerciais	unid	11,000	1.684,36	2.033,02		22.363,22	
11.3	2003692	SICRO	Poço de visita - PV 08 - areia e brita comerciais	unid	4,000	1.949,02	2.352,46		9.409,84	
11.4	2003704	SICRO	Poço de visita - PV 14 - areia e brita comerciais	unid	3,000	2.224,60	2.685,09		8.055,27	
11.5	2003714	SICRO	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais	unid	18,000	1.257,16	1.517,39		27.313,02	
11.6	2003387	SICRO	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	unid	2,000	56,57	68,27		136,54	
11.7	2003391	SICRO	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	7,000	122,20	147,49		1.032,43	
11.8	2003453	SICRO	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	unid	3,000	1.113,28	1.343,72		4.031,16	
11.9	2003457	SICRO	Dissipador de energia - DEB 05 - areia, brita e pedra de mão comerciais	unid	1,000	2.157,63	2.604,25		2.604,25	
11.10	0804037	SICRO	Corpo de BSTC D = 1,00 m PAI - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	14,000	634,82	766,22		10.727,08	
11.11	0804377	SICRO	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsas 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	3,000	833,47	1.005,99		3.017,97	
11.12	0804393	SICRO	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsas 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	2,000	2.169,80	2.618,94		5.237,88	
11.13	1600404	SICRO	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e buelros	m	9,000	73,6	888		79,92	
11.14	2003868	SICRO	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	m²	28,134	112,78	136,12		3.829,60	
11.15	Comp. 11.15	Composição	BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 1,00m - conforme projeto tipo	unid	48,000	1.925,25	2.323,77		111.540,96	211.966,53
									TOTAL	2.572.592,99

LOGRADOUROS		RUA BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU									
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)		
Comp. 4.2	Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/ trator esteiras 160hp)	Solo	5.352,072	m³	1,84	t/m³	9.847,81	3,84	37.815,60		
TOTAL									37.815,60		
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(t.km)		
Comp. 4.2	Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/ trator esteiras 160hp)	Solo	5.352,072	m³	1,84	t/m³	9.847,81	15,36	151.262,40		
TOTAL									151.262,40		

5.0 PAVIMENTAÇÃO									
Tipo de transporte 93595 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)									
CÓDIGO	SERVIÇO	Obra: Bairro Nova Era					DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)	
		MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR			
					FATOR	UNID.			
Comp. 5.3	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.018,400	m³	1,84	t/m³	3,84	14.261,21	
Comp. 5.4	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.691,200	m³	1,84	t/m³	3,84	19.014,94	
TOTAL								33.276,15	
Tipo de transporte 95878 Transporte local em rodov. pavim. (const.)									
CÓDIGO	SERVIÇO	Obra: Bairro Nova Era					DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(t.km)	
		MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR			
					FATOR	UNID.			
Comp. 5.3	Execução e compactação de sub base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.018,400	m³	1,84	t/m³	15,36	57.044,83	
Comp. 5.4	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	Solo	2.691,200	m³	1,84	t/m³	15,36	76.059,77	
TOTAL								133.104,60	
Tipo de transporte 95303 - Transporte comercial c/basculante de massa asfáltica									
CÓDIGO	SERVIÇO	Obra: Bairro Nova Era					DMT(KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE(m³.km)	
		MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO	PESO(T) A TRANSPORTAR			
					FATOR	UNID.			
Comp. 5.7	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (ebuiq), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm exclusive transporte. af_03/2017	massa	322,944	m³	1,0000	m³/m³	10,40	3.358,61	
TOTAL								3.358,61	

8.0	DRENAGEM									
Tipo de transporte 93595 - Transporte local em rodovia não pavimentada (const)										
CÓDIGO	SERVIÇO	Obra: Bairro Nova Era								MOMENTO DE TRANSPORTE(km)
		MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)		
					FATOR	UNID.				
		solo	982,129	m³	1,84	t/m³	1.807,12	3,84		6.939,33
TOTAL										6.939,33
Tipo de transporte 95878 Transporte local em rodov. pavim. (const.)										
CÓDIGO	SERVIÇO	Obra: Bairro Nova Era								MOMENTO DE TRANSPORTE(km)
		MATERIAL	QUANT.	UNID	F.UTILIZAÇÃO		PESO(T) A TRANSPORTAR	DMT(KM)		
					FATOR	UNID.				
		Solo	982,129	m³	1,84	t/m³	1.807,12	15,36		27.757,32
TOTAL										27.757,32



5- METODOLOGIA

5.1 – GENERALIDADES

Para a elaboração do Volume 4 – Orçamento da Obra, foi utilizado às planilhas de cálculo de custo unitárias normalmente empregadas para obras de vias públicas, a saber: SICRO – Sistemas de Custos Rodoviários do DNIT de julho/2021, SINAPI da Caixa Econômica Federal de dezembro/2021.

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 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



7- QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE - DMT

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTES (DMT)						
Serviço	Material	Percursos		DMT		
		Origem	Destino	RP	PAV	Total
Material de jazida	Solo	J-01	Pista - DMT	3,84	15,36	19,20
Concretos, argamassas e pavimentação	Cimento	Várzea Grande	Pista - DMT		10,00	10,00
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Pista - DMT		8,20	8,20
	Areia	A-01(Draga Monte Sto.)	Usina		5,30	5,30
	Brita	Brita Guia	Pista - DMT		48,80	48,80
	Brita, pó de pedra e pedra de mão	Brita Guia	Usina		43,70	43,70
Formas e escoramentos	Massa	Usina	Pista - DMT		10,40	10,40
	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 BATISTA DAS NEVES, RUA CECÍLIO PEREIRA, RUA JORNALISTA NILSON DOS SANTOS, RUA RIO AMAZONAS, RUA RIO TOCANTINS E RUA XINGU						
BAIRRO: NOVA ERA						



8- CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		Código: COM P. 1.1				
		rod. Equipe: 1,000			Unid: M 2	
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 14,5,4,5 (CIMENTO/	M 3	0,01000	310,35	3,10	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100000	20,85	20,85	
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	16,83	33,66	
04417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM., MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	100000	4,89	4,89	
4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,00000	9,04	36,16	
04813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,25* M	M 2	100000	225,00	225,00	
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1000	24,41	2,69	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					326,35	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					326,35	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					67,55	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					393,90	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço:		Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mic/4 chuv larg2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aco c/nerv trapez forro c/isolam termo/acustico chassis reforc piso compens naval inclinst eletr/hidr excl transp/carga/descarga			Código: COM P. 1.3 rod. Equipe: 1,000 Unid: mês	
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M., ALT. 2,50 M., PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	100000	100	590,62	590,62	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					590,62	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					590,62	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					122,25	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					712,87	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ADMINISTRAÇÃO LOCAL		Código: COM P. 2.1				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: UND		
Códigos	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
93564	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00000	3.047,70	9.143,10	
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS	MES	2,00000	16.537,74	33.075,48	
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00000	4.200,88	12.602,64	
94296	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00000	3.123,77	6.247,54	
101385	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO COM	MES	2,00000	4.185,80	8.371,60	
101389	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00000	1450,20	2.900,40	
101456	TÉCNICO DE LABORATÓRIO E CAMPO DE CONSTRUÇÃO COM ENCARGOS	MES	2,00000	4.377,17	8.754,34	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					81.095,10	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					81.095,10	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					16.786,68	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					97.881,78	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ENSAIOS DE REGULARIZACAO DO SUBLEITO		Código: COM P. 3.1				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2		
Códigos	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
74022/006	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	UND	0,00130	16195	0,21	
74022/008	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UND	0,00130	10123	0,13	
74022/009	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	UND	0,00130	9109	0,12	
74022/010	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UND	0,00130	192,32	0,25	
74022/015	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO BALAO DE BORRACHA - SOLOS	UND	0,00080	80,96	0,06	
74022/019	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UND	0,00130	232,82	0,30	
74022/023	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UND	0,00100	60,72	0,06	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,14	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1,14	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,23	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					1,37	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ENSAIOS DE SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE			Código: COM P. 3.2		
			rod. Equipe: 1,000	Unid: UND	
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
74022/006	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	UND	0,00170	16195	0,28
74022/008	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UND	0,00170	10123	0,17
74022/009	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	UND	0,00170	9109	0,15
74022/010	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UND	0,00170	192,32	0,33
74022/015	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO BALAO DE BORRACHA - SOLOS	UND	0,00500	80,96	0,40
74022/019	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UND	0,00170	232,82	0,40
74022/023	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UND	0,00500	60,72	0,30
74022/042	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	UND	0,00170	9109	0,15
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					2,19
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					2,19
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,45
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					2,64

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ENSAIOS DE BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE		Código: COM P. 3.3				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: UND		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
74022/006	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	UND	0,00170	16195	0,28	
74022/008	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UND	0,00170	10123	0,17	
74022/009	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	UND	0,00170	9109	0,15	
74022/010	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UND	0,00170	192,32	0,33	
74022/015	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO BALAO DE BORRACHA - SOLOS	UND	0,00500	80,96	0,40	
74022/019	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UND	0,00170	232,82	0,40	
74022/023	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UND	0,00500	60,72	0,30	
74022/042	ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS	UND	0,00170	9109	0,15	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					2,19	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					2,19	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,45	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					2,64	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era
Serviço: ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO		Código: COMP. 3.4			
		rod. Equipe: 1,000		Unid: UND	
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,60000	23,60	84,96
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	180000	24,68	44,42
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					129,38
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					129,38
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					26,78
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					156,16

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA		Código: COM P. 4.1				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125	CHP	0,00300	197,94	0,59	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00300	16,83	0,05	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,64	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					0,64	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,13	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					0,77	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)		Código: COM P. 4.2				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 3		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T,	CHP	0,00794	220,74	1,75	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00690	16,83	0,12	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,87	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1,87	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,38	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					2,25	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP		Código: COM P. 4.7		rod. Equipe: 1,000 Unid: M 3		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T,	CHP	0,00299	220,74	0,66	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02550	16,83	0,43	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,09	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1,09	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,22	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					1,31	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA			Código: COM P. 5.1			
			rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2	
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL	CHP	0,00161	269,25	0,43	
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL	CHI	0,00107	46,80	0,05	
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125	CHP	0,00185	197,94	0,37	
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125	CHI	0,00083	62,66	0,05	
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA	CHP	0,00000	196,11	0,00	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01074	16,83	0,18	
96028	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM	CHP	0,00134	166,84	0,22	
96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM	CHI	0,00134	34,61	0,05	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,35	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1,35	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,28	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					1,63	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017		Código: COM P. 5.3		rod. Equipe: 1,000 Unid: M 3	
Códigos	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL	CHP	0,00640	269,25	1,72
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL	CHI	0,00950	46,80	0,44
5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS	CHP	0,00270	5,83	0,02
5923	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS	CHI	0,01330	3,62	0,05
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125	CHP	0,00770	197,94	1,52
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125	CHI	0,00830	62,66	0,52
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS,	CHP	0,00740	173,80	1,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05580	16,83	0,94
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM	CHP	0,00270	107,33	0,29
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM	CHI	0,01330	29,82	0,40
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS,	CHI	0,00860	49,89	0,43
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL,	CHP	0,00100	190,44	0,19
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL,	CHI	0,01500	70,06	1,05
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					8,86
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					8,86
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					1,83
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					10,69

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era	
Serviço:	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017		Código:	COM P. 5.4	
			rod. Equipe:	1,000	Unid: M 3
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL	CHP	0,00640	269,25	1,72
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL	CHI	0,00950	46,80	0,44
5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS	CHP	0,00270	5,83	0,02
5923	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS	CHI	0,01330	3,62	0,05
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125	CHP	0,00770	197,94	1,52
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125	CHI	0,00830	62,66	0,52
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉDE CARNEIRO PARA SOLOS,	CHP	0,00740	173,80	1,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05580	16,83	0,94
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM	CHP	0,00270	107,33	0,29
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM	CHI	0,01330	29,82	0,40
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉDE CARNEIRO PARA SOLOS,	CHI	0,00860	49,89	0,43
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL,	CHP	0,00100	190,44	0,19
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL,	CHI	0,01500	70,06	1,05
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					8,86
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					8,86
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					1,83
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					10,69

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30			Código: COM P. 5.5		
			rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA	CHP	0,00200	11,18	0,02
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA	CHI	0,00410	5,32	0,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00580	16,83	0,10
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M 3 COM	CHP	0,00100	228,97	0,23
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM	CHP	0,00170	107,33	0,18
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM	CHI	0,00410	29,82	0,12
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M 3 COM	CHI	0,00490	45,76	0,22
00041901	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	1,20000	6,53	7,84
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					8,74
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					8,74
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					1,80
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					10,54

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C		Código: COM P. 5.6				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01090	16,83	0,18	
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM	CHP	0,00180	228,97	0,41	
96013	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM	CHP	0,00040	155,08	0,06	
96014	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM	CHI	0,00150	39,88	0,06	
00041903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO ANP ACRESCIDO DE ICM S)	KG	0,50000	3,68	1,84	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					2,56	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					2,56	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,52	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					3,08	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE		Código: COM P. 5.7				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 3		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE	CHP	0,05800	412,04	23,90	
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE	CHI	0,1860	149,47	17,73	
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	141260	14,19	20,04	
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO	CHP	0,05800	180,94	10,49	
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM , ACO LISO, POTENCIA 125	CHP	0,09510	203,60	19,36	
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM , ACO LISO, POTENCIA 125	CHI	0,08150	64,74	5,28	
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM	CHP	0,04270	117,29	5,01	
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM	CHI	0,13390	34,90	4,67	
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL,	CHP	0,04950	190,44	9,43	
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL,	CHI	0,30370	70,06	21,28	
1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 -	T	2,55480	457,50	1.168,82	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1.306,01	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1.306,01	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					270,34	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					1.576,35	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA		Código: COM P. 5.8				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 3		
Códigos	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA	CHP	0,03480	180,88	6,29	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					6,29	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					6,29	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					1,30	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					7,59	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA		Código: COM P. 5.11		rod. Equipe: 1,000 Unid: m³xkm	
Códigos	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO	CHP	0,00592	180,94	1,07
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,07
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1,07
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,22
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					1,29

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO		Código: COM P. 6.1			
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2	
Códigos	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG,	CHP	0,00333	17,185	0,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03333	16,83	0,56
95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO,	CHP	0,00333	127,82	0,43
44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 1862	KG	0,40000	20,25	8,10
05318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	L	0,13000	13,96	1,81
7343	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 1862)	L	0,60000	6,99	4,19
7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,03000	14,72	0,44
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					16,11
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					16,11
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					3,33
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					19,44

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era
Serviço: PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM		Código: COM P. 7.3			
		rod. Equipe: 1,000		Unid: UND	
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	16,83	6,73
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00000	0,20	0,80
13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	100000	74,25	74,25
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					81,78
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					81,78
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					16,92
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					98,70

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA		Código: COM P. 8.2			
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2	
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,53000	17,47	9,26
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,44000	20,85	9,17
04509	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10 CM (1X4) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,20000	4,58	0,92
04491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,06000	9,04	0,54
05061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,01000	24,00	0,24
07170	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	M2	1,10000	2,19	2,41
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					22,54
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					22,54
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					4,66
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					27,20

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES		Código: COM P. 8.3				
		rod. Equipe: 1,000		Unid: M 2		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	20,85	10,43	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	16,83	25,25	
4472	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,76190	23,75	18,10	
5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,20000	24,00	4,80	
6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,42850	18,54	7,94	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					66,51	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					66,51	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					13,76	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					80,27	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração		Obra: Bairro Nova Era			
Serviço:	Regularização e compactação manual de terreno (fundo de vala) - PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	Código:	COM P. 8.5	rod. Equipe:	1,000	Unid:	M 2
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)		
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10400	21,10	2,19		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,66000	16,83	2,63		
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR	CHP	0,00300	24,60	0,07		
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR	CHI	0,00300	16,88	0,05		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					4,94		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					4,94		
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					1,02		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					5,96		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: Fornecimento e aplicação de Lastro de Brita (com preparo de fundo de valas) - LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE		Código: COM P. 8.6		rod. Equipe: 1,000 Unid: M 3		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,54600	21,10	53,72	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,81900	16,83	64,27	
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR	CHP	0,06900	24,60	1,70	
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR	CHI	0,06400	16,88	1,08	
04720	PEDRA BRITADA N.0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 M.M) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M 3	1,10000	81,31	89,44	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					210,21	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					210,21	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					43,51	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					253,72	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço:	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG			Código:	COM P. 8.10	
				rod. Equipe:	1,000	Unid: M 3
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA	CHP	0,00300	180,88	0,54	
5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP,	CHP	0,00800	153,30	1,23	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00800	16,83	0,13	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,90	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1,90	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,39	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					2,29	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP		Código: COM P. 8.11		rod. Equipe: 1,000 Unid: M 3		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T,	CHP	0,00299	220,74	0,66	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02550	16,83	0,43	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,09	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1,09	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					0,22	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					1,31	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, 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.		Código: COM P. 8.12		rod. Equipe: 1,000 Unid: M 2		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,71000	20,85	14,80	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30400	16,83	5,12	
21138	MADEIRA ROLICA TRATADA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H = 2,2 M, D = 8 A 11CM (PARA CERCA)	M	0,10900	9,43	1,03	
05061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 1)	KG	0,01000	24,00	0,24	
06189	TABUA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	0,21700	18,54	4,02	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					25,21	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					25,21	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					5,21	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					30,42	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Data Base: Dez./2021 (SINAPI) e Jul./2021 (SICRO) sem desoneração			Obra: Bairro Nova Era	
Serviço: BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 1,00m - conforme protjeto tipo		Código: COM P. 11.15		rod. Equipe: 1,000 Unid: UND		
Códigos	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço Unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	
P9824	SERVENTE	H	5,92000	16,97	100,46	
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E	KG	2106000	13,09	275,68	
109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 13 - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E	M³	0,24000	409,50	98,28	
107896	CONCRETO FCK = 25 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E	M³	0,83000	383,61	318,40	
2009619	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM	M²	9,54000	94,69	903,34	
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM -	M²	4,13000	55,47	229,09	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1.925,25	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					1.925,25	
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (20,70 %) =					398,52	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (R\$) =					2.323,77	



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, pavimentação 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, 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 é apresentado o cronograma físico e financeiro da obra.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁZEA GRANDE			PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS									
			BAIRRO: NOVA ERA									
Item	Etapas de Serviço	%	Valor (R\$)	30	60	90	120	150	180	Prazo (dias consecutivos)		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,79	45.940,32	20.673,14	13.782,10	4.594,03	2.297,02	2.297,02	2.297,02			
				45,0%	30,0%	10,0%	5,0%	5,0%	5,0%			
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,80	97.881,78	17.129,31	16.150,49	16.150,49	16.150,49	16.150,49	16.150,49			
				17,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%			
3.0	ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO	1,30	33.374,41	3.337,44	6.007,39	6.007,39	6.007,39	6.007,39	6.007,39			
				10,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%			
4.0	TERRAPLENAGEM	11,10	285.590,09	28.559,01	85.677,03	85.677,03	85.677,03					
				10,0%	30,0%	30,0%	30,0%					
5.0	PAVIMENTAÇÃO	40,97	1.054.007,58	52.700,38	263.501,90	368.902,65	368.902,65					
				5,0%	25,0%	35,0%	35,0%	3.958,52	15.834,06			
6.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	0,77	19.792,58									
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	7,70	198.020,83									
8.0	DRENAGEM	8,49	218.521,79		65.556,54	32.778,27	43.704,36	43.704,36	32.778,27			
					30%	15%	20%	20%	15%			
9.0	FORNECIMENTO DE TUBOS TIPO PA-1	11,61	298.796,36		179.277,82	119.518,54						
					60%	40%						
10.0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO	4,23	108.700,72		32.610,22	43.480,29	32.610,22					
					30%	40%	30%					
11.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS	8,24	211.966,53		63.589,96	84.786,61	63.589,96					
					30%	40%	30%					
TOTAL (% e R\$)			100,00	4,76%	28,23%	29,62%	25,60%	5,88%	5,92%			
DESEMBOLSO												
SIMPLES				122.399,28	726.153,43	761.895,31	656.543,28	151.326,11	152.275,57			
ACUMULADO				122.399,28	848.552,72	1.610.448,03	2.268.991,31	2.420.317,42	2.572.592,99			

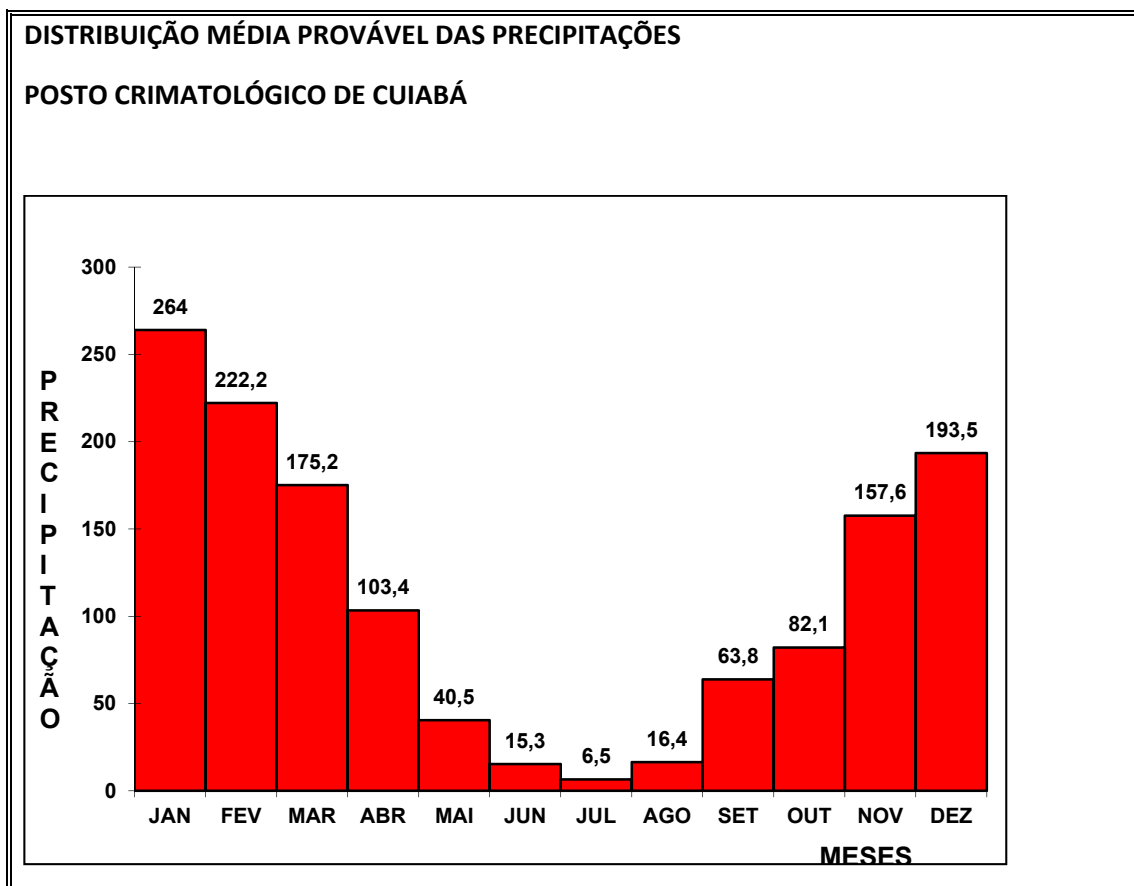
Relação dos equipamentos mínimos para execução da obra	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aquecedor de fluido térmico (8kw)	1
Betoneira, 320L	1
Caminhão basculante 10m³	4
Caminhão carroceria fixa 7 t	1
Caminhão distribuidor de água, 12.000L	1
Caminhão distribuidor de asfalto, 6.000L	1
Carregadeira frontal de pneus 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.



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