

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUJI

OBRA: OBRAS EM ESTRADAS VICINAIS COM CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

CONTRATO DE REPASSE: 962961/2024 OPERAÇÃO: 1094651-99

LOCAL: Córrego Jenipapão e Córrego Frio

1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
---	---------------------

1.1	1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - META 02		
	Quantidade	1,00 H	Quantidade de horas x profissional	
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.
	4083,00	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	220,00
	2707,00	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	H	8,00

2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
---	--

2.1	5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada				
Quantidade		11776,02 tkm	Mobilização e Desmobilização do equipamento até o centro mais próximo em Teófilo Otoni			
EQUIPAMENTO		QUANT.	PESO	DMT	N Mob.	TOTAL
DESCRIÇÃO		UND.	T	KM	2	T*KM
TRATOR DE ESTEIRAS - COM LÂMINA (67 KW)		1	7,765	70,80	2	1099,524
MOTONIVELADORA (103) KW		1	14,466	70,80	2	2048,3856
CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,72 M3 (113 KW)		1	8,553	70,80	2	1211,1048
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (14T)		1	14	70,80	2	1982,4
CAMINHÃO PIPA		1	22	70,80	2	3115,2
ROLO COMPACTADOR ESTATICO TANDEN AUTOPROP D		1	5,13	70,80	2	726,408
ROLO COMPACTADOR - PÉ DE CARNEIRO AUTOP. 11,25T		1	11,25	70,80	2	1593
					TOTAL	11776,02
Equação:						
7,765*70,8*2+14,466*70,8*2+8,553*70,8*2+14*70,8*2+22*70,8*2+5,13*70,8*2+11,25*70,8*2						

3	SERVIÇOS PRELIMINARES
---	-----------------------

3.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS																			
		Quantidade	4,50	M2	Placa de obra conforme Padrão do Órgão Concedente, Largura x Comprimento																
		<table><tr><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Quant.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>m</td><td>m</td><td>(und)</td><td>(m)</td></tr><tr><td>3,00</td><td>1,50</td><td>1,00</td><td>4,5</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>TOTAL</td><td>4,5</td></tr></table>				Comprimento	Largura	Quant.	TOTAL	m	m	(und)	(m)	3,00	1,50	1,00	4,5			TOTAL	4,5
Comprimento	Largura	Quant.	TOTAL																		
m	m	(und)	(m)																		
3,00	1,50	1,00	4,5																		
		TOTAL	4,5																		
		Equação: (3 * 1,5)*1																			

3.2	CP2	BARRAÇÃO DE OBRAS PARA DEPÓSITO DE MATERIAIS E FERRAMENTAS EM PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA COM ÁREA CONSTRUÍDA DE 14,52 M2															
		Quantidade	1,00	UN	Barracão de obra conforme composição.												
		<table><tr><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Quant.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>m</td><td>m</td><td>(und)</td><td>(m)</td></tr><tr><td>4,40</td><td>3,30</td><td>1,00</td><td>14,52</td></tr></table>				Comprimento	Largura	Quant.	TOTAL	m	m	(und)	(m)	4,40	3,30	1,00	14,52
Comprimento	Largura	Quant.	TOTAL														
m	m	(und)	(m)														
4,40	3,30	1,00	14,52														
		Equação: (4,4 * 3,3)*1															

4	TERRAPLENAGEM
---	---------------

4.1	CP03	LOCAÇÃO DE PONTO DE REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA								
Quantidade		51,00			UN				Locação topográfica.	
ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	QUANTIDADE	PONTOS POR ESTACA	PONTO		
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(und)	(und)	(und)		
1	0	0	17,00		340,000	17,00	3,00	51,00		
Equação: (17-0+1)*3										

4.2	5501875	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	
Volume Aterro		220,71 m³	Conforme relatório de volume

4.3	5501876	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	
Volume Aterro		642,89 m³	Conforme relatório de volume

4.4	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	
Volume Aterro		863,60 m³	Conforme relatório de volume

5	DRENAGEM
---	----------

5.1	5501706	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria					
Quantidade		56,00 m³		Escavação Mecânica para execução dos bueiros			
ID.	QUANT BUEIRO	COMPRIMENTO	DIÂMETRO	ALTURA DA VALA	LARGURA VALA	TOTAL	Equação: 7*2,5*1,6 7*2,5*1,6
ESTACA	Nº	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³)	
7	1	7,00	0,80	2,50	1,60	28,00	
15	1	7,00	0,80	2,50	1,60	28,00	
					TOTAL	56,00	

5.2	101579	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020				
Quantidade		70,00 M2		Escoramento descontinuo de vala		
ID.	QUANT BUEIRO	COMPRIMENTO	ALTURA DA VALA	NÚMERO DE LADOS	TOTAL	Equação: 7*2,5*2 7*2,5*2
ESTACA	Nº	(m)	(m)	(m)	(m)	
7	1	7,00	2,50	2,00	35,00	
15	1	7,00	2,50	2,00	35,00	
				TOTAL	70,00	

5.3	4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			
Quantidade		22,40	m²		Regularização de fundo de vala
ID.	QUANT BUEIRO	COMPRIMENTO	LARGURA DA VALA	TOTAL	Equação: 7*1,6 7*1,6
ESTACA	Nº	(m)	(m)	(m)	
7	1	7,00	1,60	11,20	
15	1	7,00	1,60	11,20	
TOTAL			22,40		

5.4	2003487	Caixa coletora de sarjeta - CCS 06 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais		
Quantidade		4,00 un	Caixa coletora de sarjeta padrão DNIT	
ID.	BUEIRO	QUANT.	TOTAL	
ESTACA	Nº	(UN)	(UN)	
7	1	2,00	2,00	
15	2	2,00	2,00	
		TOTAL	4,00	

Equação:
2
2

5.5	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			
Quantidade		14,00 m		Corpo do Bueiro	
ID.		BUEIRO	COMPRIMENTO	TOTAL	
ESTACA		Nº	(m)	(UN)	
7		1	7,00	7,00	
15		2	7,00	7,00	
		TOTAL		14,00	

Equação:
7
7

5.6	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas													
Quantidade		2,00 un	Boca do Bueiro												
<table><tr><td>ID.</td><td>BUEIRO</td><td>QUANT.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>ESTACA</td><td>Nº</td><td>(UN)</td><td>(UN)</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td><td>1.00</td><td>1.00</td></tr></table>		ID.	BUEIRO	QUANT.	TOTAL	ESTACA	Nº	(UN)	(UN)	7	1	1.00	1.00	Equação: 1	
ID.	BUEIRO	QUANT.	TOTAL												
ESTACA	Nº	(UN)	(UN)												
7	1	1.00	1.00												

15	2	1,00	1,00	1
		TOTAL	2,00	

6	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL
---	-------------------------------------

6.2	4011240	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) com 3% de cimento em usina com material de jazida e brita comercial					
		Quantidade	192,00 m³		Base do pavimento		
ID. TRECHO	Nº ESTACA				ÁREA	ESPESSURA	TOTAL
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m2)	(m)	(m3)
1	0	0	16,00		1920,000	0,10	192,00
						TOTAL	192,00

Equação:

$$1920 \times 0,1$$

6.4	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022					
		Quantidade	1644,80 M2			Área de pavimentação	
ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(m2)	(m2)
1	0	0	16,00		320,000	5,14	1644,80
						TOTAL	1644,80

Equação:

320*5,14

6.6	94288	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024					
		Quantidade	640,00 M		Execução de sarjeta		
ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	LADOS	TOTAL
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(un)	(m3)
1	0	0	16,00		320,000	2,00	640,00
						TOTAL	640,00

Equação:

320*2

6.7	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024					
		Quantidade	670,00 M		Execução de sarjeta		
ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	LADOS	TOTAL
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(un)	(m3)
1	0	0	16,00		320,000	2,00	640,00
TRAVAS					6,000	5,00	30,00
					TOTAL	670,00	
7 SINALIZAÇÃO							
7.1	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação					
		Quantidade	2,00 un		Placa de regulamentação		
IDENTIFICAÇÃO TRECHO		DIÂMETRO		QUANT.	TOTAL		
Nº Trecho		(m)		(und)	(m2)		
3		0,60		1,00	0,28		
16 +4		0,60		1,00	0,28		
		TOTAL		2,00	0,56		
7.2	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação					
		Quantidade	2,00 un		Placa de advertência		
IDENTIFICAÇÃO TRECHO		LARGURA	COMPRIMENTO	QUANT.	TOTAL		
Nº Trecho		(m)	(m)	(und)	(m2)		
0 + 16		0,60	0,60	1,00	0,36		
20 + 18		0,60	0,60	1,00	0,36		
		TOTAL		2,00	0,72		
7.3	103696	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM CONCRETO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022					
		Quantidade	4,00 un		Placa de advertência		
QUANT. PLACAS		TOTAL					
(un)		(un)					
4		4,00					
TOTAL		4,00					

MIGUEL SILVA BRAVIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 82.716/D