

MEMORIA DE CALCULO DE QUANTIDADES	
-----------------------------------	--

Município: Parai - RS

Objeto 01: Reposição de Pavimentação e Substituição de drenagem pluvial danificados pelas enxurradas

Objeto 02: REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DANIFICADOS PELA ENCHURRADAS E EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO DO TIPO GABIÃO EM ÁREA DE INSTABILIDADE DE TALUDE

Objeto 03: REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DANIFICADOS PELA ENCHURRADAS E EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO DO TIPO GABIÃO EM ÁREA DE INSTABILIDADE DE TALUDE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMEN TO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	Densidade	PROFUNDIDA DE / ESPESSURA / ALTURAR (m)	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÃO
1		Reposição de Pavimentação e Substituição de drenagem pluvial danificados pelas enxurradas											
1.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.1.1	COMP 01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									1,00	unid.	
	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	4,00							24,00	H	Horas por mÊs
	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	8,00							48,00	H	Horas por mÊs
	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	4,00							24,00	H	Horas por mÊs
	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	4,00							24,00	H	Horas por mÊs
1.2		SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.2.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018									401,49	m	
		São Mateus (Canhada)			269,50						269,50	m	
		São Caetano, interior, Parai - RS			34,29						34,29	m	
		Morro dos Moreira			97,70						97,70	m	
1.2.2	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018									730,85	m	
		São Mateus (Canhada)			587,00						587,00	m	
		São Caetano, interior, Parai - RS			90,00						90,00	m	
		Morro dos Moreira			53,85						53,85	m	
1.3		Movimento de Terra											
1.3.1	101206	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020									2210,10	m3	
		São Mateus (Canhada)			255,00	2,00				2,00	510,00	m3	
		São Caetano, interior, Parai - RS			50,00	3,90				5,00	487,50	m3	
		Morro dos Moreira			48,40	6,55				7,65	1212,60	m3	
1.4		Demolições											
1.4.1	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023									47,85	m2	
		São Mateus (Canhada)									0,00	m2	
		São Caetano, interior, Parai - RS									0,00	m2	
		Morro dos Moreira						47,85			47,85	m2	
1.5		DRENAGEM PLUVIAL											
		Área Tubo de 40 cm									0,18	m2	
		Área Tubo de 60 cm									0,40	m2	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / ÁREA (m²)	Densidade	PROFUNDIDADE / ESPESSURA / ALTURAR (m)	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÃO
		Área Tubo de 80 cm									0,68	m2	
		Área Tubo de 100 cm									1,13	m2	
1.5.1	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021									44,80	m3	alterar descrição PO
		São Mateus (Canhada)									0,00	m3	
		São Caetano, interior, Paraí - RS			14,00	1,60				2,00	44,80	m3	
		Morro dos Moreira									0,00	m3	
1.5.2	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017									2,24	m3	
		São Mateus (Canhada)									0,00	m3	
		São Caetano, interior, Paraí - RS			14,00	1,60				0,10	2,24	m3	
		Morro dos Moreira									0,00	m3	
1.5.3	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016									28,97	m3	alterar descrição PO
		São Mateus (Canhada)									0,00	m3	
		São Caetano, interior, Paraí - RS	44,80	15,83							28,97	m3	
		Morro dos Moreira									0,00	m3	
1.5.4	COMP 03	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015									14,00	m	
		São Mateus (Canhada)									0,00	m	
		São Caetano, interior, Paraí - RS			14,00			1,13			14,00	m	
		Morro dos Moreira									0,00	m	
1.5.5	99257	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, CHAPISCO EXTERNO E INTERNO, REBOCO INTERNO, LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 8 CM, CINTA DE AMARRAÇÃO COM BARRAS DE 8 MM E ESTRIBOS DE 4.2 MM, COM GRADE METÁLICA COM BARRAS CHATAS DE 4,76 MM, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6X1,6X1,35 M PARA REDE DE DRENAGEM									1,00	unid	
		São Mateus (Canhada)									0,00	unid	
		São Caetano, interior, Paraí - RS	1,00								1,00	unid	
		Morro dos Moreira									0,00	unid	
1.5.6	2003932	Sarjeta trapezoidal sem revestimento - SZT 90-30 - escavação mecânica									587,00	m	
		São Mateus (Canhada)			587,00						587,00	m	
		São Caetano, interior, Paraí - RS			0,00						0,00	m	
		Morro dos Moreira			0,00						0,00	m	
1.5.7	2003343	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais									129,85	m	
		São Mateus (Canhada)			0,00						0,00	m	
		São Caetano, interior, Paraí - RS			76,00						76,00	m	
		Morro dos Moreira			53,85						53,85	m	
1.6		Base											
1.6.1	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial									79,40	m3	Transporte usina-obra (centro geométrico). Densidade BGS = 2,1 ton/m3
		São Mateus (Canhada)						412,74		0,15	61,91	m3	
		São Caetano, interior, Paraí - RS						68,75		0,15	10,31	m3	
		Morro dos Moreira						47,85		0,15	7,18	m3	
1.6.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada									1567,38	ton*km	
		São Mateus (Canhada)	61,91					9,40	2,10		1222,12	ton*km	
		São Caetano, interior, Paraí - RS	10,31					9,40	2,10		203,57	ton*km	
		Morro dos Moreira	7,18					9,40	2,10		141,68	ton*km	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	Densidade	PROFUNDIDADE / ESPESURA / ALTURAR (m)	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÃO
1.7		Calçamento											
1.7.1	101850	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF 12/2020									481,49	m2	
		São Mateus (Canhada)						412,74			412,74	m2	
		São Caetano, interior, Parai - RS						68,75			68,75	m2	
		Morro dos Moreira						0,00			0,00	m2	
1.7.2	COMP 06	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, REAPROVEITADO, ASSENTADO SOBRE CAMADA DE 5 CM DE PÓ DE PEDRA, REJUNTADO COM ARGAMASSA 1:3, ESCORADO (REF. 94273)									147,60	m	
		São Mateus (Canhada)			130,10						130,10	m	
		São Caetano, interior, Parai - RS			17,50						17,50	m	
		Morro dos Moreira			0,00						0,00	m	
1.8		Asfalto - Morro dos Moreiras											
1.8.1	COMP 15	Imprimação com asfalto diluído de petróleo CM30 (REF. SICRO 4011351)						47,85			47,85	m2	Taxa de aplicação CM 30: 0,0012 ton/m2. Somado áreas encaixes
1.8.2	5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada (refinaria)						166,00	0,0012		9,53	ton*km	
1.8.3	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada						9,40	0,0012		0,54	ton*km	
1.8.4	COMP 12	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C (REF. SICRO 4011353)						47,85			47,85	m2	busca na refinaria em Canoas / RS. Taxa de aplicação RR-2C: 0,00045 ton/m2
1.8.5	5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada (refinaria)						166,00	0,00045		3,574	ton*km	
1.8.6	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada						9,40	0,00045		0,015	ton*km	
1.8.7	COMP 11	Concreto asfáltico - faixa C - areia comercial e brita produzida (REF. SICRO 4011462)						47,85	2,40	0,05	5,74	ton	Densidade CBUQ = 2,4 ton/m3. Somado áreas encaixes
1.8.8	5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada (refinaria)						166,00	2,40		953,17	ton*km	
1.8.9	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada						9,40	2,40		53,97	ton*km	
1.9		CONTENÇÃO COM GABIÃO											
1.9.1	COMP 07	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, GABIAO TIPO CAIXA COM MALHA HEXAGONAL, 8X10, FIO 2,7 MM, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. (REF. SINAPI 92747)									196,90	M3	
		São Mateus (Canhada)									0,00	m3	
		São Caetano, interior, Parai - RS			50,00	1,00				2,00	100,00	m3	
		Morro dos Moreira			48,45	1,00				2,00	96,90	m3	
1.9.2	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS GRANULARES - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). (REF. SINAPI 100974)									645,59	M3	somando volume dos gabiões
		São Mateus (Canhada)	0,00	0,00							0,00	m3	
		São Caetano, interior, Parai - RS	100,00	95,00							195,00	m3	
		Morro dos Moreira	96,90	353,69							450,59	m3	
1.9.3	4816016	Rachão ou pedra de mão produzida									448,69	m3	
		São Mateus (Canhada)									0,00	m3	
		São Caetano, interior, Parai - RS			50,00			1,90			95,00	m3	
		Morro dos Moreira			48,45			7,30			353,69	m3	
1.9.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada									10923,30	ton*km	
		São Mateus (Canhada)	0,00					9,40	1,80		0,00	ton*km	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / ÁREA (m²)	Densidade	PROFUNDIDADE / ESPESSURA / ALTURAR (m)	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÃO
		São Caetano, interior, Paraí - RS	195,00					9,40	1,80		3299,40	ton*km	
		Morro dos Moreira	450,59					9,40	1,80		7623,90	ton*km	
1.10		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS											
1.10.1	COMP 16	MOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS									1,00	UNID.	
		São Mateus (Canhada)									0,00	UNID.	
		São Caetano, interior, Paraí - RS									1,00	UNID.	
		Morro dos Moreira									0,00	UNID.	
1.10.2	COMP 17	MOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS									35,00	UNID.	
		São Mateus (Canhada)									0,00	UNID.	
		São Caetano, interior, Paraí - RS									0,00	UNID.	
		Morro dos Moreira									1,00	UNID.	
1.11		Sinalização provisória											
1.11.1	5213465	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação - PLACA DE PARADA OBRIGATÓRIA A FRENTE (A-15)									2,00	unid.	
		São Mateus (Canhada)	2,00								2,00	unid.	
		São Caetano, interior, Paraí - RS	0,00								0,00	unid.	
		Morro dos Moreira	0,00								0,00	unid.	
1.11.2	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção									1,00	m²	
		São Mateus (Canhada)	2,00		1,25	0,40					1,00	m²	
		São Caetano, interior, Paraí - RS	0,00		1,25	0,40					0,00	m²	
		Morro dos Moreira	0,00		1,25	0,40					0,00	m²	
1.11.3	M0047	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm									10,00	unid.	
		São Mateus (Canhada)	10,00								10,00	unid.	
		São Caetano, interior, Paraí - RS	0,00								0,00	unid.	
		Morro dos Moreira	0,00								0,00	unid.	
1.11.4	5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,25 m x 1,00 m - confecção									4,00	unid.	
		São Mateus (Canhada)	4,00								4,00	unid.	
		São Caetano, interior, Paraí - RS	0,00								0,00	unid.	
		Morro dos Moreira	0,00								0,00	unid.	

Paraí, 1 de abril de 2024.

JONATAS CHAGAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: RS246244
ART nº: 13101973