

Objeto		MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÕES CAIXA							BDI = 24,23%	
Local		Meta 8: Ponte em acesso à Estrada Municipal Norberto José Kipper (29° 39' 53" S, 53° 37' 49" O)								
Município		Santa Maria / RS								
Referência		SINAPI 10/2024								
Referência		SICRO 07/2024								
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA DE SERVIÇOS E CUSTOS										
Ítem	Códigos	Descrição dos Serviços	Referência	Unidade	Quantidades	Valores/BDI		VALOR TOTAL		
						Unitário	24,23%			
1		SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	m²	2,88	R\$ 459,66	R\$ 571,03	R\$ 1.644,56		
Comprimento = 2.40 metros										
Altura = 1.20 metros										
Cálculo - 2.40 metros x1.20 metros = 2,88 m²										
1.2	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	m²	120,00	R\$ 57,22	R\$ 71,08	R\$ 8.529,60		
Extensão dos gabiões: 120,00 m										
1.3	PMSM 0384	PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO PARA ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES EM MURO DE GABIÃO	SINAPI	m	120,00	R\$ 117,82	R\$ 146,36	R\$ 17.563,20		
Extensão dos gabiões: 120,00 m										
2		TERRAPLENAGEM INICIAL DA OBRA								
2.1	5502120	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SICRO	m³	963,90	R\$ 11,26	R\$ 13,98	R\$ 13.475,32		
Considerado como volume de escavação, para implantação das estruturas em gabiões o mesmo volume de gabiões caixas , quadro de quantitativos em desenho										
Gabiões = 803,25										
Empolamento = 20%										
Cálculo =		963,90		(v) x 1,20%						
2.2	E9515	Escavadeira hidraulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 KW	SICRO	Hora	600,00	R\$ 279,76	R\$ 347,54	R\$ 208.524,00		
Considerado 3,00 meses para execução da obra										
Dias trabalhados no mês		25								
Horas trabalhadas ao dia		8								
Cálculo		600,00 - (25 Dias x 8 Horas/dia) x 4 meses								
3		ESTRUTURAS EM GABIÕES CAIXA								
3.1	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	SICRO	m³	310,50	R\$ 166,06	R\$ 206,29	R\$ 64.053,04		
Extensão (d)=		120,00		m						
Largura do lastro =		4,50								
Espessura média do lastro =		0,5								
Acréscimo devido a perdas de transbordo = 15%										
Cálculo =		310,50		([(d m x L m) x E m) x 1,15 %						
3.2	3205868	Gabião caixa 2 x 1 x 0,5 m - ZN/AL - D=2.70 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	SICRO	m³	639,00	R\$ 858,73	R\$ 1.066,80	R\$ 681.685,20		
Verificar Tabela de Quantitativo e Volumes no Desenho										
3.3	3205870	Gabião caixa 2 x 1 x 1.00 m - ZN/AL - D=2.70 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	SICRO	m³	164,25	R\$ 720,39	R\$ 894,94	R\$ 146.993,89		
Verificar Tabela de Quantitativo e Volumes no Desenho										
3.4	3205874	Gabiao colchao espessura 0.23 m - ZN/AL + Polímero - D=2.0 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	SICRO	m²	252,00	R\$ 283,97	R\$ 352,77	R\$ 88.898,04		
Verificar Tabela de Quantitativo e Volumes no Desenho										
3.5	3313	Arame protegido com polímero para gabiao, diâmetro 2.2 mm	SINAPI	Kg	525,00	R\$ 27,96	R\$ 34,73	R\$ 18.233,25		
Verificar Tabela de Quantitativo e Volumes no Desenho										
3.6	4011	Geotêxtil não-tecido agulhado de filamentos contínuos 100% políester resistência à tração =10 KN/m	SINAPI	m²	1.380,00	R\$ 9,18	R\$ 11,40	R\$ 15.732,00		
Verificar Tabela de Quantitativo e Volumes no Desenho										
4		EXECUÇÃO DE ATERRO AO TARDOZ DAS ESTRUTURAS EM GABIÕES								
4.1	6081	Argila ou barro para aterro/reaterro (com transporte ate 10 km)	SINAPI	m³	481,95	R\$ 52,30	R\$ 64,97	R\$ 31.312,29		
Considerado como volume de reaterro, 50% do volume de gabiões caixas, quadro de quantitativos em desenho										
Volume = 803,25										
Empolamento = 20%										
Cálculo =		481,95		(v/2) x 1,20%						
4.2	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	SICRO	m³	481,95	R\$ 17,19	R\$ 21,35	R\$ 10.289,63		
Considerado valor de volume estimado do Sub-Item 4.1										
5		ACABAMENTOS E CONSERVAÇÃO FINAL								
5.1	4413200	Plantio de grama comercial em placas	SICRO	m²	600,00	R\$ 15,27	R\$ 18,96	R\$ 11.376,00		
Area estimada de plantio de gramas										
Extensão (d)		120,00		m						
Largura media de plantio = 5,00 m										
Cálculo		600		(d x 5,00m )						
6		TRANSPORTE DE MATERIAL								
6.1	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SICRO	txkm	93.919,27	R\$ 0,79	R\$ 0,98	R\$ 92.040,88		
Transporte de pedra para execução dos gabiões, enrocamento e recuperação da estrada: 1,15 m³ de pedra / m³ de gabião (padrão SICRO3), peso específico de 1,40 t/m³, empolamento de 30% e DMT de 33,86 km, conforme memória de cálculo específica										
Pedra gabião:		1.213,54		m³						
Enrocamento:		310,50		m³						
Cálculo:		93.919,27		t x km						

Victor Lippmann Gaspareto da Cunha  
Engenheiro Civil - CREA/RS 187.209  
Matrícula PMSM 18.388



**MEMÓRIA DE CÁLCULO – DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE (DMT)**

**PROTOCOLO: REC-RS-4316907-20240725-14**

**META 08**

MATERIAL PÉTREO		
Empresa	Endereço	Distância
Brita Pinhal	ESTRADA DO MORRO DO BAÚ – ITAARA/RS	25,70 km
Della Pasqua Britas	DISTRITO ESTAÇÃO PINHAL – ITAARA/RS	37,20 km
Cotrel Britagem e Asfalto	BOCA DO MONTE – SANTA MARIA/RS	38,70 km
DMT Considerada (Média)		33,86 km

**Santa Maria, dezembro de 2024.**

---

Victor Lippmann Gaspareto da Cunha  
Engenheiro Civil - CREA/RS 187.209  
Matrícula PMSM 18388