



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE
VOLTA REDONDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	Execução de muro em solo grampeado			
LOCAL:	Rua "C1" (Beco da Esperança) nº 162, Bairro Vila Brasília, Volta Redonda, RJ.			
DATA:	07/08/2025			PRAZO: 60 dias corridos
Nº DE ORDEM	ITEM	CAT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
		1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	
1	1.1		PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATÉ 8"	34,00m
			34 estacas x 1,00m = 34,00m	
2	1.2		PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 4X, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	240,00m
			Tirantes $\triangleright (8 \times 6,00m) \times 4 + (8 \times 4,00m) \times 1 + (2 \times 4,00m) \times 2 = 240,00m$	
3	1.3		SUAZIVAZÃO E RECONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES, COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MÉDIA DE 1,50m	67,20m³
			$(2,50m + 5,00m) \times 12,50m \times 0,57m = 67,20m³$	
		2	CANTEIRO DE OBRA	
4	2.1		PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL.	6,00m²
			$3,00m \times 2,00m = 6,00m²$	
5	2.2		INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A...	1,00 unid
			1,00 unidade	
6	2.3		ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,58M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO...	2,00 unid. x mês
			2,00 unidade x mês	
7	2.4		ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO CWC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA...	2,00 unid. x mês
			2,00 unidade x mês	
		3	MOVIMENTO DE TERRA	
8	3.1		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO MANUAL	42,24m³
			$(1,50m \times 2,20m + 2 \times 12,80m) \times 2 = 42,24m³$	
9	3.2		REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	21,12m³
			$(1,50m \times 2,20m + 2 \times 6,40m) \times 2 = 21,12m³$	
		4	TRANSPORTES	
10	4.1		CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M³ DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T...	89,60 t
			(Escalação $\triangleright 42,24m³$ - \triangleright Reaterro $21,12m³$) $\triangleright 21,12m³ \times 1,6 \text{ t/m}³$ (peso específico) = 33,79 t	
			Concreto armado $\triangleright 5,43m³ \times 2,5$ (peso específico) = 13,57 t	
			Concreto projetado $\triangleright 9,72m³ \times 2$ (peso específico) = 19,44 t	
			Alvenaria $\triangleright 48,00m³ \times 0,25m \times 1,9 \text{ t/m}³$ (peso específico) = 22,80 t	
			Total $\triangleright 33,79 \text{ t} + 13,57 \text{ t} + 19,44 \text{ t} + 22,80 \text{ t} = 89,60 \text{ t}$	
11	4.2		TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR...	896,00 t x km
			$89,60 \text{ t} \times 10,00 \text{ km} = 896,00 \text{ t x km}$	
12	4.3		TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	10,00 unid. x km
			10,00 unidades x km	
13	4.4		CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	1,00 unid.
			1,00 unidade	
14	4.5		RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M³ DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA	3,00 unid.
			3,00 unidades	
		5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
15	5.1		TRANSPORTE DE MATERIAIS DE QUALQUER NATUREZA, ESCADA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, EM OBRAS PREDIAIS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	3.379,00 t x m
			$33,79 \text{ t} \times 100,00 \text{ m} = 3.379,00 \text{ t x m}$	
16	5.2		TRANSPORTE DE MATERIAIS DE QUALQUER NATUREZA, ESCADA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, EM OBRAS PREDIAIS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	5.581,00 t x m
			$558,10 \text{ t} \times 100 = 5.581,00 \text{ t x m}$	
17	5.3		ANDAIME DE TORAS DE EUCALIPTO, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 5 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM DO ANDAIME E DA PASSARELA	40,56 m³
			$13,00m \times 10,40m \times 0,30m = 40,56 m³$	

Assinatura
Arg. ALC SIO Silveira Campos
Eng.º Civil - FL. 17

Nº DE ORDEM	ITEM	CAT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
		7	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES	
18	8.1		INJECAO DE CALADA DE CIMENTO , INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	2,13m³
			272,00m (tirantes) x 3,14 x 0,10m x 0,10m x 4 = 2,13m³	
		10	FUNDAÇÕES	
19	7.1		ESTACA DE CONCRETO FCK=15MPA, ARMADA, MOLDADA NO TERRENO, COM DIAMETRO DE 200MM, COM CAPACIDADE PARA 20T...	34,00m
			34 x 1,00m = 34,00m	
		11	ESTRUTURAS	
20	8.1		CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	9,72m³
			12,80m x 9,50m x 0,08m = 9,72m³	
21	8.2		CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M²...	6,20m³
			cintas e vigas ► 12,80m x 0,20m x 0,20m x 5 = 2,56m³	
			pilares ► 1,20m x 0,20 x 0,20m x 28 = 1,34m³	
			meio-fio ► 12,80m x 0,20m x 0,30m x 3 = 2,30m³	
			total ► 2,56m³ + 1,34m³ + 2,30m³ = 6,20m³	
22	8.3		TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 25MM(7/8"), COM COMPRIMENTO TOTAL ATE 9,00M...	240,00m
			Tirantes ► (8 x 6,00m) x 4 + (8 x 4,00m) x 1 + (2 x 4,00m) x 2 = 240,00m	
23	8.4		FORMAS DE MADEIRA DE 3", COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4VEZES, PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM	40,96m³
			meio fio ► 12,80m x 0,40m x 8 = 40,96m³	
24	8.5		LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATE 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, TIJOLOS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, C/ CONCRETO	22,50m³
			15,00m x 1,50m = 22,50m³	
25	8.6		TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE	267,62kg
			1,00m² = 2,20kg ► 12,80 x 9,50m ► 121,16m² x 2,20kg/m² = 267,62kg	
		12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	
26	9.1		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:6, EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA	48,00m³
			1,20m x 1,60m x 25 = 48,00m³	
		13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	
27	10.1		CHAPISCO EM SUPERFICIE DE CONCRETO OU ALVENARIA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	48,00m³
			1,20m x 1,60m x 25 = 48,00m³	
		16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	
28	11.1		FORNECIMENTO DE AGUA, PELO SAAE-VR, PARA OBRAS PUBLICAS, CONSIDERANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATE 20,00M3, TARIFA "A"	40,00mxmês
			20,00m³ x 2 meses = 40,00m³ x mês	
29	11.2		TUBO PVC, SOLDÁVEL DN 50MM, PARA ÁGUA FRIA (NB-5648)	12,50m
			0,50m x 25 = 12,50m	
30	11.3	COMPOSIÇÃO - EMOP-NOVEMBRO 2021	GUARDA CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTES EM TUBO DE 2", UMA TRAVESSA SUPERIOR EM TUBO DE 2"...	8,00 unid.
			8,00 unidades	
31	11.4		TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2 1/2", COM COSTURA, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXÕES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	7,20m
			0,30m x 24 = 7,20m	

Assinatura
 Arq. Aluisio Silveira Campos
 Eng. Técnica FU