



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: Execução de muro de contenção em solo grampeado

LOCAL: Rua "C1", nº 142, Bairro Vil Brãli, Volta Redonda, RJ.

DATA: 26/03/2025

PRAZO: 45 dias corridos

Nº DE ORDEM	ÍTEM	CAT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
		1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	
1	1.1		PERFURACAO MANUAL DE SOLO.A TRADO ATE 8"	
			$7 \times 1,50m = 10,50m$	10,50m
2	1.2		PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO AX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	83,00m
			Tirantes $\triangleright (5 \times 6,00m) + (7 \times 4,00m) + (7 \times 3,00m) + (2 \times 2,00m) = 83,00m$	
3	1.3		DESTOCAMENTO DE ARVORES DE PORTE MEDIO E RAIZES PROFUNDAS, SEM REMOCAO E AUXILIO MECANICO	4,00 unid
			4,00 unidades	
		2	CANTEIRO DE OBRA	
4	2.1		PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL...	6,00m²
			$3,00m \times 2,00m = 6,00m²$	
5	2.2		INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A...	1,00 unid
			1,00 unidade	
6	2.3		ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO...	1,00 unid
			1,0 unidade	
7	2.4		ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO, PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO...	1,5 unid x mês
			1,5 unidade x mês	
		3	MOVIMENTO DE TERRA	
8	3.1		ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO MANUAL	30,08m³
			$(7,40m + 2,00m) \times 3,20m \times 1,00m = 30,08m$	
9	3.2		REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	15,04m³
			$(7,40m + 2,00m) \times 1,60m \times 1,00m = 15,04m$	
		4	TRANSPORTES	
10	4.1		CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M³ DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T...	64,33 t
			Escavação $\triangleright 30,08 m³ \times 1,6 t/m³ = 48,12 t$	
			Concreto Fck=10Mpa $\triangleright 1,30m³ \times 2,4 t/m³$ (peso específico) = 3,12 t	
			Concreto armado $\triangleright 2,55m³ \times 2,5 t/m³$ (peso específico) = 6,37 t	
			Alvenaria $\triangleright 19,20m³ \times 0,25m \times 1,4 t/m³$ (peso específico) = 6,72 t	
			Total $\triangleright 48,12 t + 3,12 t + 6,37 t + 6,72 t = 64,33 t$	
11	4.2		TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR...	643,30 t x km
			$64,33 t \times 10,00 km = 643,30 t \times km$	

Nº DE ORDEM	ÍTEM	CAT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
12	4.3		CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	1,00 unid
			1,00 unidade	
13	4.4		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 unid x km	
14	4.5		RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE...	4,00 unid
			4,00 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	1.286,60 t x m
			Escavação ► 30,08 m³ x 1,6 t/m³ = 48,12 t	
			Concreto Fck=10Mpa ► 1,30m³ x 2,4 t/m³ (peso específico) = 3,12 t	
			Concreto armado ► 2,55m³ x 2,5 t/m³ (peso específico) = 6,37 t	
			Alvenaria ► 19,20m² x 0,25m x 1,4 t/m³ (peso específico) = 6,72 t	
			Total ► 48,12 t + 3,12 t + 6,37 t + 6,72 t = 64,33 t x 20,00 m = 1.286,60 t x m	
16	5.2		TRANSPORTE DE MATERIAIS DE QUALQUER NATUREZA, ESCADA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, EM OBRAS PREDIAIS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	962,40 m x t
			Escavação ► 30,08 m³ x 1,6 t/m³ ► 48,12 t x 20,00m = 962,40m x t	
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	8,27m³
			(7,40m + 2,00m) x 2,20m x 0,20m x 2 = 8,27m³	
		6	GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES	
18	6.1		DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	12,00m
			15 x 0,80m = 12,00m	
		6	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES	
19	7.1		INJEÇÃO DE CALADA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	0,65m³
			83,00m (tirantes) x 3,14 x 0,10m x 0,10m + 4 = 0,65m³	
		9	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	
20	8.1		PODA DE ÁRVORES, LIMPEZA DE GALHOS SECOS E RETIRADA DE PARASITAS	5,00 unid
			5,00 unidades	
		10	FUNDAÇÕES	
21	9.1		ESTACA DE CONCRETO FCK=15MPa, ARMADA, MOLDADA NO TERRENO, COM DIÂMETRO DE 200MM, COM CAPACIDADE PARA 20T...	10,50m
			7 x 1,50m = 10,50m	

Arq. Aloisio Silveira Campos
Dir. Técnica FU

Nº DE ORDEM	ÍTEM	CAT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
		11	ESTRUTURAS	
22	10.1		CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA...	1,30m³
			$6,50m \times 4,00m + 2 \times 0,10m = 1,30m^3$	
23	10.2		CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2...	2,55m³
			vigas e cinta ► $(7,40m + 2,00m) \times 0,20m \times 0,20m \times 5 = 1,88m^3$	
			pilares ► $0,80m \times 0,20m \times 0,20m \times 21 = 0,67m^3$	
			total ► $1,88m^3 + 0,67m^3 = 2,55m^3$	
24	10.3		TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 25MM(7/8"), COM COMPRIMENTO TOTAL ATÉ 9,00M...	83,00m
			Tirantes ► $(5 \times 6,00m) + (7 \times 4,00m) + (7 \times 3,00m) + (2 \times 2,00m) = 83,00m$	
		12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	
25	11.1		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:6...	19,20m³
			$1,60m \times 0,80m \times 15 = 19,20m^3$	
		15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	
26	12.1		FORNECIMENTO DE AGUA, PELO SAAE-VR, PARA OBRAS PUBLICAS, CONSIDERANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATÉ 20,00M3, TARIFA "A"	15,00m³ x mês
			$15,00m^3 \times \text{mês}$	
27	12.2		TUBO PVC, SOLDÁVEL DN 50MM, PARA ÁGUA FRIA (NB-5648)	7,50m
			$15 \times 0,50m = 7,50m$	
		22	REFLORESTAMENTO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL	
28	13.1		CAPINA DE ACEIRO EM ENCOSTA EM ÁREA PREVIAMENTE ROCADA, EM FASE DE IMPLANTACAO	52,00m²
			$8,00m \times 6,50m = 52,00m^2$	

Assinatura
 Eng. Alex de Sá
 Dir. Técnica FURV