



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	Execução de Meio-Fio em Concreto Armado e Contenção em Solo Grampeado		
LOCAL:	Rua Nestório, próximo ao Crás, Bairro Verde Vale, Volta Redonda, RJ		
DATA:	27/08/2024 - atualizada em 19/03/2025		PRAZO: 60 Dias
Nº DE ORDEM	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
1	1.1	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATE 8"	30,00m
		5,0 x 1,50m + 15 x 1,50m = 30,00m	
2	1.2	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO AX,VERTICAL...	245,00m
		5,0Perf. x 4,00m = 20,00m	
		15 (Perf.) X 9,00m = 135,00m	
		15(Perf.) X 6,00m = 90,00m	
		Total = 20,00m + 135,00m + 90,00m = 245,00m	
3	1.3	SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 1,50M	22,50m³
		Talude ► 30,00m x1,50m x 0,50m = 22,50m³	
4	1.4	DESTOCAMENTO DE ARVORES DE PORTE MEDIO E RAIZES PROFUNDAS,SEM REMOCAO E AUXILIO MECANICO	3,00unid
		3,00 unidades	
CANTEIRO DE OBRA			
5	2.1	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS...	1,00 unid
		1,00 unidade	
6	2.2	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER...	6,00m²
		3,00m x 2,00m = 6,00m²	
7	2.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA...	3,00 unid
		3,00 unidades	
MOVIMENTO DE TERRA			
8	3.1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE...	4,50m³
		30,00 x 0,40m x 0,30m = 3,60m³	
		3,6m³ x 25% = 0,90m³	
		3,60m³ + 0,90m³ = 4,50m³	
9	3.2	REATERRO DE VALA/CAVA ...	3,60m³
		30,00m x 0,40m x 0,30m = 3,60m³	
TRANSPORTES			
10	4.1	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL...	60,30t
		Suavização ► = 22,50m³ x 1,60t/m³(P.Esp.) = 36,00t	
		Escavação ► 4,50m³ - 3,60m³(reaterro) = 0,90m³ x 1,60t/m³(P.Esp.) = 1,44t	
		Concreto Armado ► Meio-fio ►(5,00m x 0,40m x 0,20m) = 0,40m³	
		Muro Grampeado ► 4,80m³	
		Total = 0,40m³ + 4,80m³ = 5,20m³ x 2,50t/m³(P.Esp.) = 13,00t	
		Alvenaria ►(1,00m x 1,80m)x16 = 28,80m² x 0,20m = 5,76m³ x 1,40t/m³(P.Esp.) = 8,06t	
		Emboço ► (1,80m x 1,00m)x16 = 28,80m² x 0,03m³ = 0,86m³ x 2,10t/m³(P.Esp.) = 1,80t	
		Total = 36,00t + 1,44t + 13,00t + 8,06t + 1,80t = 60,30t	
11	4.2	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA...	603,00txkm
		60,30t x 10,00km = 603,00 t x km	
12	4.3	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO...	6,0unid
		Suavização de talude = 22,50m³	
		Escavação = 4,50m³	
		Total = 22,50m³ + 4,50m³ = 27,00m³	
		6 unid	

Eng^a Ana Gonçalves L. Iordani
Diretoria Técnica / FURBAN-VR
Matr.: 003188

SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
13	5.1	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, EM CARRINHOS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	374,40txm
		Suavização ► 22,50m³ x 1,60/m³ (P.Esp.) = 36,00t	
		Escavação ► 4,50m³ - 3,80m³ (reaterro) = 0,90m³ x 1,60/m³ (P.Esp.) = 1,44t	
		Total = 36,00t + 1,44t = 37,44t x 10,00m = 374,40txm	
14	5.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, EM CARRINHOS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	222,60txm
		Concreto Armado ► Meio-fio ► (5,00m x 0,40m x 0,20m) = 0,40m³	
		Muro Grampeado ► 4,80m³	
		Total = 0,40m³ + 4,80m³ = 5,20m³ x 2,50/m³ (P.Esp.) = 13,00t	
		Alvenaria ► (1,00m x 1,80m) x 15 = 27,00m² x 0,20m = 5,40m³ x 1,40/m³ (P.Esp.) = 7,56t	
		Emboço ► (1,80m x 1,00m) x 15 = 27,00m² x 0,03m² = 0,81m³ x 2,10/m³ (P.Esp.) = 1,70t	
		Total = 13,00t + 7,56t + 1,70t = 22,26t x 10,00m = 222,60txm	
15	5.3	ANDAIME DE TORAS DE EUCALIPTO, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª...	20,40m³
		30,00m x 1,70m x 0,40m = 20,40m³	
GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES			
16	6.1	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIAMETRO DE 2", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	9,00m
		30 x 0,30m = 9,00m	
ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES			
17	7.1	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	1,92m³
		245,00m (tirantes) x 3,14 (pi) x 0,10m x 0,10m (Ø²) ÷ 4 = 1,92m³	
BASES E PAVIMENTOS			
18	8.1	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	10,60m³
		5,00m x 0,40m x 0,20m = 0,40m³	
		30,00m x 1,70m x 0,20m = 10,20m³	
		Total = 0,40m³ + 10,20m³ = 10,60m³	
FUNDAÇÕES			
19	9.1	ESTACA DE CONCRETO FCK=15MPA, ARMADA, MOLDADA NO TERRENO, COM DIAMETRO DE 200MM, COM CAPACIDADE PARA 20T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E CONCRETAGEM COM ANDENSAMENTO MANUAL, EXCLUSIVE PERFURACAO	30,00m
		20 x 1,50m = 30,00m	
ESTRUTURAS			
20	10.1	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 25MM (7/8"), COM COMPRIMENTO TOTAL ATE 9,00M...	245,00m
		(5,00m x 4,00m) + (15 x 9,00m) + (15 x 5,00m) = 245,00m	
21	10.2	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO...	5,20m³
		Meio-fio de concreto armado ► (5,00m x 0,40m x 0,20m) = 0,40m³	
		viga ► 30,00m x 0,40m x 0,20m x 1 = 2,40m³	
		cinta ► 30,00m x 0,30m x 0,20m x 1 = 1,80m³	
		pilares ► 1,00m x 0,20m x 0,20m x 15 = 0,60m³	
		Total = 0,40m³ + 2,40m³ + 1,80m³ + 0,60m³ = 5,20m³	
ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
22	11.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:6, EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA DE SUPERFICIE	27,00m³
		ALVENARIA ► (1,80m x 1,00m) x 15 = 27,00m³	
REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PAREDES			
23	12.1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:1,5 COM 1,5CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	27,00m³
		EMBOÇO ► (1,80m x 1,00m) x 15 = 27,00m³	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
24	13.1	FORNECIMENTO DE AGUA, PELO SAAE/VR, PARA OBRAS PUBLICAS, CONSIDERANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATE 20,00M3, TARIFA "A"	40,00M³XMES
		20,00M³XMES x 2 = 40,00M³XMES	

Engª Ana Gonçalves L. Tolentino
Diretoria Técnica / URBAN-VR
Matr: 0031188