



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: VB-003

Endereço: Rua José Vergueiro

Data da Inspeção: 12/01/2017

Bairro: Vital Brasil

Localidade: Niterói

VB-003 - Ponto 04 - Rua José Vergueiro, nº 23

Coordenada X: 695302 Coordenada Y: 7465304

Muro de blocos com envoltórias de concreto armado

Muro de blocos com envoltórias de concreto armado

Canaleta de drenagem

VB-003 - Ponto 05 - Rua José Vergueiro, nº 31 - casa A

Coordenada X: 695302 Coordenada Y: 7465268

Desmonte de rocha

Comprimento	Altura	Largura	Volume
15,00 x	2,00		
30,00 x	0,50 x	0,50	

15,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.																								
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO																											
01.001.0150-A	Controle tecnológico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas	M³	8,10																								
	<table> <tr> <td>Concreto Dosado</td><td>Concreto Armado</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1,20</td><td>6,90</td><td>=</td><td>8,10</td></tr> </table>	Concreto Dosado	Concreto Armado			1,20	6,90	=	8,10																		
Concreto Dosado	Concreto Armado																										
1,20	6,90	=	8,10																								
01.005.0003-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual	M²	30,00																								
	<table> <tr> <td>Comprimento</td><td>Largura</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>VB-003 - Ponto 04</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Canaleta de drenagem</td><td>30,00 x 1,00</td><td>=</td><td>30,00</td></tr> </table>	Comprimento	Largura			VB-003 - Ponto 04				Canaleta de drenagem	30,00 x 1,00	=	30,00														
Comprimento	Largura																										
VB-003 - Ponto 04																											
Canaleta de drenagem	30,00 x 1,00	=	30,00																								
01.005.0007-A	Rodado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção	M²	330,00																								
	<table> <tr> <td>Comprimento</td><td>Altura</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>VB-003 - Ponto 04</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Muro de blocos</td><td>15,00 x 2,00</td><td>=</td><td>30,00</td></tr> <tr> <td>VB-003 - Ponto 05</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Desmonte de rocha</td><td>30,00 x 10,00</td><td>=</td><td>300,00</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td>=</td><td>330,00</td></tr> </table>	Comprimento	Altura			VB-003 - Ponto 04				Muro de blocos	15,00 x 2,00	=	30,00	VB-003 - Ponto 05				Desmonte de rocha	30,00 x 10,00	=	300,00	Total		=	330,00		
Comprimento	Altura																										
VB-003 - Ponto 04																											
Muro de blocos	15,00 x 2,00	=	30,00																								
VB-003 - Ponto 05																											
Desmonte de rocha	30,00 x 10,00	=	300,00																								
Total		=	330,00																								
01.016.0067-A	Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, em áreas de favelas, em terrenos de orografia acidentada. Estão incluídos nos serviços o levantamento de soleiras e testadas das edificações	M²	30,00																								
	<table> <tr> <td>Comprimento</td><td>Altura</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>VB-003 - Ponto 04</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Muro de blocos</td><td>15,00 x 2,00</td><td>=</td><td>30,00</td></tr> </table>	Comprimento	Altura			VB-003 - Ponto 04				Muro de blocos	15,00 x 2,00	=	30,00														
Comprimento	Altura																										
VB-003 - Ponto 04																											
Muro de blocos	15,00 x 2,00	=	30,00																								
01.016.0070-A	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil)	KM	30,00																								
	Quant. 30,00																										
01.050.0230-A	Projeto estrutural final de engenharia de obras-de-arte especiais (pontes, viadutos e passarelas) em concreto armado e/ou protendido ou estrutura de aço, com área de projeção horizontal inferior a 500m², apresentado em Autocad	M²	30,00																								
	<table> <tr> <td>Comprimento</td><td>Altura</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>VB-003 - Ponto 04</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Muro de blocos</td><td>15,00 x 2,00</td><td>=</td><td>30,00</td></tr> </table>	Comprimento	Altura			VB-003 - Ponto 04				Muro de blocos	15,00 x 2,00	=	30,00														
Comprimento	Altura																										
VB-003 - Ponto 04																											
Muro de blocos	15,00 x 2,00	=	30,00																								
CANTEIRO DE OBRA																											
02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3", sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500L, sendo reaproveitado 5 vezes	M²	8,00																								
	<table> <tr> <td>Comprimento</td><td>Altura</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4,00 x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>8,00</td></tr> </table>	Comprimento	Altura			4,00 x	2,00	=	8,00																		
Comprimento	Altura																										
4,00 x	2,00	=	8,00																								
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UN	1,00																								
	Qtde 1,00																										
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	1,00																								
	Qtde 1,00																										
02.020.0002-A	andaime de madeira de 1", até 7,00m de altura, em peças de 3" x 3", 1" x 9" e 1" x 12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, inclusive a desmontagem e medido pelo volume abrangido, exclusive plataforma	M²	6,00																								

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

510004639/18

Patricia Pinheiro
Protocolo / EMUSA
Mat. 301085

		Comprimento	Altura									
		3,00	x	2,00	=							
MOVIMENTO DE TERRA												
03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento									M³	9,75	
	VB-003 - Ponto 04	Quand	Comprimento	Altura	Largura							
	Estacas	9	x	1,00	x	0,50	x	0,50	=	2,25		
	Corte no talude		15,00	x	1,00	x	0,50		=	7,50		
								Total	=	9,75		
03.005.0040-A	Desmonte a fogo de bloco de material de 3ª categoria (rocha viva), com volume de 1,00 a 50,00m³, sendo a perfuração a ar comprimido, inclusive redução manual a pedra de mão									M³	15,00	
	VB-003 - Ponto 05	Volume										
	Desmonte de rocha	15,00										
TRANSPORTES												
04.014.0095-A	Locação de caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, inclusive carregamento, transporte e descarregamento, exclusive taxa para descarga em locais autorizados e/ou licenciados (vide item 04.014.0110). Custo por unidade de caçamba									UN	9,00	
		Volume total	Empolamento	Capacidade								
	Escavação	9,75	x	1,25	÷	5,00	=	2,44				
	Desmonte de rocha	20,00	x	1,50	÷	5,00	=	6,00				
						Total	=	8,44				
04.014.0110-A	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado) SCO 09.05.0700(I)									T	43,65	
		Volume total	Peso Esp.									
	Escavação	9,75	x	1,4	=	13,65						
	Desmonte de rocha	20,00	x	1,50	=	30,00						
					Total	=	43,65					
SERVIÇOS COMPLEMENTARES												
05.001.0173-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 60,00m de distância, inclusive carga a pá									M³	42,19	
		Volume total	Empolamento									
	Escavação	9,75	x	1,25	=	12,19						
	Desmonte de rocha	20,00	x	1,50	=	30,00						
					Total	=	42,19					
05.005.0001-B	Andaime de madeira de 1ª, até 7,00m de altura, em peças de 3" x 3", 1" x 9" e 1" x 12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, inclusive a desmontagem e medido pelo volume abrangido, exclusive plataforma									M³	15,00	
	VB-003 - Ponto 04	Comprimento	Altura	Largura								
	Muro de blocos	15,00	x	1,00	x	1,00	=	15,00				
					Total	=	15,00					
05.005.0012-B	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)									M²	15,00	
	VB-003 - Ponto 04	Qtde	Comprimento	Largura								
	Muro de blocos	1,00	x	15,00	x	1,00	=	15,00				
					Total	=	15,00					
05.008.0008-B	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela									M²	15,00	
	VB-003 - Ponto 04	Qtde	Comprimento	Largura								
	Muro de blocos	1,00	x	15,00	x	1,00	=	15,00				
					Total	=	15,00					
05.050.0001-A	Placa de inauguração em alumínio, medindo 0,40 x 0,60m, com 1mm de espessura, com inscrição em plotter. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO									UN	1,00	
		Qtde										
		1,00										
ESTRUTURAS												
11.003.0003-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento									M³	1,20	
	VB-003 - Ponto 04	Comprimento	Altura	Largura	Espessura							
	Muro de blocos											
	Enchimento dos blocos	Área	Volum									
		20,00	x		=	1,20						
					Total	=	1,20					
11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO									KG	357,72	

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

510004639/18

 Patrícia Pinheiro
 Protocolo / EMU
 Mat. 301000

82

	Qtde	Barras	Comprimento	Peso kg/		
VB-003 - Ponto 04						
Muro de blocos						
Barras horizontais	2	x	6 x	- x 0,63 =	113,40	
Barras verticais	2	x	66 x	- x 0,63 =	166,32	
Estribos	5	x	96 x	- x 0,25 =	78,00	
			Total	=	357,72	
11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro diâmetro de 8 a 12,5mm					KG 357,72
			Total	=	357,72	
11.013.0075-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas					M³ 6,90
	Qtde	Comp	Altura	Seção		
VB-003 - Ponto 04						
Muro de blocos						
Estacas	9	x	1,00 x	1,10 x 0,30 =	0,81	
Colunas	9	x	2,00 x	1,10 x 0,15 =	0,54	
Viga inferior			15,00 x	1,10 x 0,15 =	0,90	
Viga intermediária			15,00 x	1,10 x 0,15 =	0,45	
Viga superior			15,00 x	1,10 x 0,15 =	0,45	
Canaleta de drenagem						
Parede						
	2	x	25,00 x	0,50 x 1,10 =	2,50	
Piso						
			25,00 x	0,50 x 1,10 =	1,25	
			Total	=	6,90	
ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
12.005.0160-A	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 15 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida até 3,00m de altura e medida pela área real					M² 30,00
	Comprimento	Altura				
VB-003 - Ponto 04						
Muro de blocos	15,00	x	2,00	=	30,00	
REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3					M² 60,00
	Comprimento	Altura	lds			
VB-003 - Ponto 04						
Muro de blocos	15,00	x	2,00 x 2,00 =	60,00		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
15.036.0047-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO					M 12,00
	Linhas	Qtde	Comprimento			
VB-003 - Ponto 04						
Drenos de muro	2	x	6 x 1,00 =	12,00		

 Paulo César Silva Carrera
 Diretor de Planejamento
 e Captação de Recursos
 EMUSA