

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Comprimento	Altura	Largura / esp.
MURO DE CONCRETO	40,00	4,00	0,30
MURETA	5,00	0,75	0,20
CALÇADA	25,00		1,20
	12,00		16,50
ESCADA	6,00		1,20
	2,00		1,20
ASFALTO	15,00	0,08	3,00



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento – EMUSA

Local: Trv. Pacoal, próximo ao nº 213 - Engenhoca
Obra: Mureta Estaqueada

Q20AGOM

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - 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 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	58,75
	Concreto Armado 58,75 = 58,75		
01.002.0008-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	3,00
	Qtde Comprimento 1 x 4,00 = 3,00		
01.002.0041-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 6", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	84,50
	Linhas Qtde Comprimento MURO DE CONCRETO 1,00 x 20,00 x 4,00 = 80,00 MURETA 1,00 x 3,00 x 1,50 = 4,50 Total = 84,50		
01.002.0065-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 6", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	70,00
	Linhas Qtde Comprimento MURO DE CONCRETO 1,00 x 20,00 x 3,50 = 70,00 TOTAL = 70,00		
01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	3,50
	Qtde Comprimento 1 x 3,50 = 3,50		
01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	3,00
	Qtde Comprimento 1 x 3,00 = 3,00		
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 MECÂNICA	M2	97,20
	Comprimento Largura MURO DE CONCRETO 40,00 x 1,50 = 60,00 CALÇADA 25,00 x 1,20 = 30,00 ESCADA 6,00 x 1,20 = 7,20 Total = 97,20		
01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00
	Qtde 1,00		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLuíDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES	M2	160,00
	Comprimento Largura MURETA 40,00 x 4,00 = 160,00 Total = 160,00		
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	163,75
	Comprimento Altura MURO DE CONCRETO 40,00 x 4,00 = 160,00 MURETA 5,00 x 0,75 = 3,75 Total = 163,75		
01.090.9999-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	UN	100,00
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.004.0002-B	BARRACAÇÃO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLÁSTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'ÁGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3", COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISÓRIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. Nº 2005/EMOP, ESCRITÓRIO, SANITÁRIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'ÁGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	20,00
	Comprimento Largura 5,00 x 4,00 = 20,00		

02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3º,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE1"X12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTODE UMA VEZ DA MADEIRA	M	56,50
	Comprimento ISOLAMENTO 56,50		
02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
	Qtde 1,00		
02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,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	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,00
	Comprimento 3,00 x Altura 2,00 = 6,00		
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
	Qtde 5,00		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	129,87
	Comprimento 40,00 x Altura/Espes. 4,00 x Largura 0,80 = Volume 128,00 MURETA 5,00 x 0,75 x 0,50 = 1,87 Total = 129,87		
03.015.0014-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	25,97
	Qtde REATERRO MURETA 25,97		
03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	3,60
	Comprimento 15,00 x Altura/Espes. 0,08 x Largura 3,00 = Total = 3,60		
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES			
04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	165,60
	Comprimento 15,00 x Altura/Espes. 0,08 x Largura 3,00 X P.E 2,30 Dist. 20,00 Total = 165,60		
04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	38,00
	Volume f.e. vol. Caç. ESCAVAÇÃO 129,87 x 1,25 / 5,00 = 32,46 DEMOLIÇÃO 7,08 x 1,50 / 5,00 = 2,12 ASFALTO 7,20 x 2,00 / 5,00 = 2,88 Total = 38,00		
CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	5,58
	Comprimento 6,00 x Altura 0,15 x Largura 1,20 = Volume 1,08 CALÇADA 25,00 x 0,15 x 1,20 = 4,50 Total = 5,58		
05.001.0017-A	DEMOLICAO MANUAL DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO DE 5CM DE ESPESSURA	M2	3,60
	Comprimento 15,00 x Altura 0,08 x Largura 3,00 = Volume 3,60 Total = 3,60		
05.001.0023-A	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TJOLOS FURADOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	1,50
	Comprimento 5,00 x Altura 2,00 x Largura 0,15 = Volume 1,50 Total = 1,50		
05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	172,95
	Volume f.e. ESCAVAÇÃO 129,87 x 1,25 = 162,33 DEMOLIÇÃO 7,08 x 1,50 = 10,62 Total = 172,95		
05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	240,00
	Comprimento Altura Largura		

	MURO DE CONCRETO	40,00	x	4,00	x	1,50	=	240,00		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1",CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)								M2	80,00
	MURO DE CONCRETO	Comprimento 40,00	x	Larg. 2,00	=	80,00				
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA								M2	160,00
	MURO DE CONCRETO	Comprimento 40,00	x	Altura 4,00	=	160,00				
CATEGORIA 06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS										
06.082.0053-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 3",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE								M	40,50
	MURO DE CONCRETO	Linhas 3	x	Quantidade 27,00	x	Comprimento 0,50	=	Total 40,50	Total = 40,50	
CATEGORIA 08 - BASES E PAVIMENTOS										
08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO								M3	9,00
	ALFALTO	Comprimento 15,00	x	Largura 3,00	x	Espessura 0,20			Total = 9,00	
08.015.0040-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA								M2	45,00
	ASFALTO	Comprimento 15,00	x	Largura 3,00	=	45,00				
08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS								M2	45,00
	ASFALTO	Comprimento 15,00	x	Largura 3,00	=	45,00		Total = 45,00		
08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ								M2	45,00
	ASFALTO	Comprimento 15,00	x	Largura 3,00	=	45,00				
08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO								M	20,00
CATEGORIA 09 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS										
09.012.0004-A	MESA DE CONCRETO ARMADO,COM 4 BANCOS,CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4. AMESA MEDINDO 0,80X0,80M,COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDACAOE OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO								UN	3,00
	CALÇADA EM FRENE AO Nº 233	Und 3,00								
CATEGORIA 10 - FUNDAÇÕES										
10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO								M	154,00
	MURO DE CONCRETO	Qtde 20,00	x	Comprimento 7,50	=	150,00				
	MURETA	3,00	x	1,50	=	4,00		Total = 154,00		
10.012.0150-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO								UN	23,00
	MURO DE CONCRETO	Qtde 20,00								
	MURETA	3,00						Total = 23,00		
CATEGORIA 11 - ESTRUTURAS										
11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO								M3	26,20
	CALÇADA	Comprimento 25,00	x	Largura 1,20	x	Altura 0,10	=	3,00		
		12,00	x	16,50	x	0,10	=	19,80		
	MURO DE CONCRETO	40,00		0,80		0,1	=	3,20		
	MURETA	5,00		0,40		0,1	=	0,20		
								Total = 26,20		
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO								KG	23,23
	Idem ao 11.023.0001-A							Total = 23,23		
11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS								M3	2,02
	ESCADA									
	Patamar	1,20	x	1,20	x	0,10	=	0,14		
	Fundo	8,00	x	1,20	x	0,10	x	0,96		
	Degraus	1,20	x	0,27	x	0,19	x	15,00	= 0,92	
								dividido por 2		
								Total = 2,02		

11.013.0080-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	58,75
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Comprimento Largura Altura Espessura Quantidade </div> <p>MURO DE CONCRETO 40,00 x x 4,00 x 0,30 x = 48,00</p> <p>BASE DO MURO DE CONCRETO 40,00 x 0,80 x x 0,30 = 9,60</p> <p>MURETA 5,00 x x 0,75 x 0,20 x = 0,75</p> <p>BASE DO MURO DE CONCRETO 5,00 x 0,40 x x 0,20 = 0,40</p> <div style="text-align: right;">Total = 58,75</div>		
11.023.0005-A	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 10X10CM.FORNECIMENTO	KG	23,23
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> área Área Peso kg/m Perda </div> <p>CALÇADA + ESCADAS 9,60</p> <p>Tela nervura - Q138 - 2,20kg/m² 9,60 x 2,20 + 10% = 23,23</p>		
CATEGORIA 12 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.005.0035-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	44,00
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Comprimento Altura </div> <p>RECOMPOSIÇÃO DO MURO EXISTENTE 22,00 x 2,00 = 44,00</p> <div style="text-align: right;">Total = 44,00</div>		
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.002.0072-A	PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"x5/16",REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"x1/8" E CHAPA GALVANIZADA Nº16,COM GUARNICAO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"x3/16" COM DOBRADICAS TIPO GONZO,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,00
	Und 1,00		
14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDOMODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIARIA DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	6,00
	Comprimento 6,00		