

## MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA  
**NITERÓI**  
TRABALHANDO SÉRIO,  
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

	Comprimento	Altura	Largura
ROCHA 01	3,00	5,00	2,50
ROCHA 02	2,75	3,00	4,00
MURETA ESTAQUEADA	16,50	2,50	
ESCADA HIDRAULICA	30,00	0,60	0,60
SOLO GRAMPEADO	15,00		3,00

Local: Rua Ronaldo Gomes Menezes  
Obra: Mureta Estaqueada e Desmonte de Bloco Rochoso

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
<b>CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>			
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 A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	31,37
	<div> <div>Concreto Dosado</div> <div>0,66</div> </div> <div>+</div> <div> <div>Concreto Armado</div> <div>30,71</div> </div> <div>=</div> <div>31,37</div>		
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	6,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>2</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>6,00</div>		
01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	102,00
	<div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Qtde</div> <div>7,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>21,00</div>		
	<div> <div>SOLO GRAMPEADO</div> <div>3,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>9,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>81,00</div>		
	<b>TOTAL = 102,00</b>		
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	66,00
	<div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Qtde</div> <div>7,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>21,00</div>		
	<div> <div>ESCADA HIDRAULICA</div> <div>1,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>15,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>45,00</div>		
	<b>Total = 66,00</b>		
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	7,00
	<div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Qtde</div> <div>7,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>1,00</div> </div> <div>=</div> <div>7,00</div>		
	<b>Total = 7,00</b>		
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	4,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>2</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>2,00</div> </div> <div>=</div> <div>4,00</div>		
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
	<div> <div>Qtde</div> <div>2</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>1,50</div> </div> <div>=</div> <div>3,00</div>		
01.004.0025-A	PERFURAÇÃO 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	68,00
	<div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Qtde</div> <div>7,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>2,00</div> </div> <div>=</div> <div>14,00</div>		
	<div> <div>SOLO GRAMPEADO</div> <div>3,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>9,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>2,00</div> </div> <div>=</div> <div>54,00</div>		
	<b>Total = 68,00</b>		
01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	58,50
	<div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Qtde</div> <div>7,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>1,50</div> </div> <div>=</div> <div>10,50</div>		
	<div> <div>ROCHA 01</div> <div>4,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>6,00</div> </div> <div>=</div> <div>24,00</div>		
	<div> <div>ROCHA 02</div> <div>4,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>6,00</div> </div> <div>=</div> <div>24,00</div>		
	<b>Total = 58,50</b>		
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	194,25
	<div> <div>Comprimento</div> <div>16,50</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Largura</div> <div>2,50</div> </div> <div>=</div> <div>41,25</div>		
	<div> <div>SOLO GRAMPEADO</div> <div>15,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>45,00</div>		
	<div> <div>ESCADA HIDRAULICA</div> <div>30,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>3,60</div> </div> <div>=</div> <div>108,00</div>		
	<b>Total = 194,25</b>		
01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>1,00</div> </div>		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES	M2	194,25
	<div> <div>Comprimento</div> <div>16,50</div> </div> <div>x</div> <div> <div>Largura</div> <div>2,50</div> </div> <div>=</div> <div>41,25</div>		
	<div> <div>SOLO GRAMPEADO</div> <div>15,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>45,00</div>		
	<div> <div>ESCADA HIDRAULICA</div> <div>30,00</div> </div> <div>x</div> <div> <div>3,60</div> </div> <div>=</div> <div>108,00</div>		
	<b>Total = 194,25</b>		
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
	<div> <div>Quant.</div> <div>30,00</div> </div>		
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	86,25

	MURETA SOLO GRAMPEADO	Comprimento 16,50 15,00	x	Altura 2,50 3,00	=	41,25 45,00			
							Total =	86,25	
01.090.9999-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS							UN	100,00
	CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA								
02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS FERRAG.,PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES							M2	8,00
		Comprimento 4,00	x	Largura 2,00	=	8,00			
02.015.0001-A	INSTALCAO 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	INSTALCAO 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			
	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	77,58
		Comprimento 16,50 15,00 30,00	x	Altura 0,40 0,30 1,40	x	Largura 0,80 3,00 1,40	=	Volume 5,28 13,50 58,80	
							Total =	77,58	
03.008.0120-B	DESMONTE DE BLOCO DE MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COMEQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,COM VOLUME ATÉ 1,00M3,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,INCLUSIVE REDUCAO A PEDRA DE MAO COM O MESMO EQUIPAMENTO							M3	33,00
	ROCHA 02	Comprimento 2,75		Altura 3,00		Largura 4,00	=	33,00	
							Total =	33,00	
	CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA							TXM	355,22
		Qtde 2,12 0,05 12,90	x	Peso específico   0,75	x	Distancia 30,00 30,00 30,00	=	63,58 1,44 290,20	
							Total =	355,22	
05.001.0205-A	TRANSPORTE MANUAL DE CALHA ATÉ O LOCAL DE ASSENTAMENTO,ENCOSTA ACIMA,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA							UNXM	15,00
	MEIA CANA	Comprimento 15,00							
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	165,00
	MURETA	Comprimento 16,50	x	Altura 2,50	x	Largura 4,00	=	165,00	
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)							M2	41,25
	MURETA	Comprimento 16,50	x	Altura 2,50	=	41,25			
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA							M2	41,25
	MURETA	Comprimento 16,50	x	Altura 2,50	=	41,25			
	CATEGORIA 06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS								
06.003.0010-A	CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO,DIAMETRO INTERNO DE 300MM,INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO							M	15,00
	MEIA CANA	Comprimento 15,00							
06.082.0053-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 3",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE							M	19,00
		Linhas 1 3,00	x	Quantidade 11,00 9,00	x	Comprimento 0,50 0,50	=	Total 5,50 13,50	
							Total =	19,00	
	CATEGORIA 07 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES								
07.050.0025-B	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 2 SACOS/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDOPOR SACO DE 50KG							SACO	105,00
		Qtde 27,00 4,00 4,00	x	Comprimento 6,50 6,50 6,50	x	π.r² 0,01 0,01 0,01	Peso esp. 2.300,00 2.300,00 2.300,00	Peso do saco / 50 / 50 / 50	= 80,73 11,96 11,96

CATEGORIA 10 - FUNDAÇÕES										
10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECÃO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PORM3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO								M	88,00
	MURETA	Qtde		Comprimento						
		7,00	x	4,00	=		28,00			
	ESCADA HIDRAULICA	15,00	x	4,00	=		60,00			
							Total	=	88,00	
10.012.0150-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO								UN	22,00
	MURETA	Qtde								
		7,00								
	ESCADA HIDRAULICA	15,00								
							Total	=	22,00	
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	0,66
	MURETA	Comprimento		Largura		Espessura				
		16,50	x	0,40	x	0,10	=	0,66		
							Total	=	0,66	
11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO								KG	183,60
	SOLO GRAMPEADO	Qtde		Comprimento						
		27	x	6,80	=		183,60			
11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM								KG	183,60
	Idem ao 11.009.0014-B									
							Total	=	183,60	
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO								KG	48,01
	Idem ao 11.023.0001-A									
							Total	=	48,01	
11.013.0075-A	CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,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	30,71
	MURETA	Comprimento		Altura		Largura		Espessura		
		16,50	x	2,50	x			0,25	=	10,31
	ESCADA HIDRAULICA	30,00	x		x	2,00	x	0,25	=	15,00
	ESCADA HIDRAULICA - Degrau	30,00	x	0,60	x	0,60		/	2,00	= 5,40
							Total	=	30,71	
11.023.0001-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO								KG	48,01
	SOLO GRAMPEADO	área								
		45,00								
	Tela nervura - Q61 - 0,97kg/m²			Área		Peso kg/m		Perda		
				45,00	x	0,97	+	10%	=	48,01
11.024.0001-B	CONCRETO PROJETADO,INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,CONSUMO DE 355KG/M3 DE CIMENTO,ADITIVOS E PERDAS POR REFLEXAO,SENDO A APLICACAO REALIZADA CONTRA SUPERFICIE VERTICAL OU HORIZONTAL SUPERIOR E A MEDICAO FEITA PELO CONCRETO APLICADO								M3	4,50
	SOLO GRAMPEADO	Comprimento		Largura						
		15,00	x	3,00	x	0,10	=	4,50		
11.047.0015-A	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 22T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA,BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,PORCAS E CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO								M	90,30
	ROCHA 01	Qtde		Comprimento						
		4,00	x	6,20	=		24,8			
	ROCHA 02	3,00	x	6,20	=		18,6			
	MURETA	7,00	x	6,70	=		46,9			
							90,30			
11.047.0016-A	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO DE 22T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO								UN	8,00
	TIRANTES	und								
		8,00								