

50/529/19


**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

 Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

## OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES

MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ

NO

CT011 - EST. DA CACHOEIRA  
MACEIÓ

ATUALIZAÇÃO: 11/2021

## RESUMO DOS SERVIÇOS

limpeza do terreno	==>	12.280,00 m²			
drenagem	==>	345,00 m	111,00	com degraus e	234,00 sem degraus)
concreto projetado	==>	0,00 m²			
cortina atirantada	==>	266,00 m²			
concreto projetado	==>	0,00 m			
solo grampeado c/ biomanta	==>	3.133,00 m²			
tela de alta resistência	==>	4.400,00 m			
mirante	==>	0,00 m²			
via de acesso	==>	0,00 m²			

1.1	ALUGUEL CONTAINER TIPO ESCRITORIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO EPIPO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 1 LAVATORIO E 1 LAVATORIO, EXCL. TRANSP. (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)											
	Cód.: 02.006.0015-A									Total =	10,00 UNXMES	
	Escritório ==>	1,00	un	x	10,00	meses	=	10,00 UNXMES				
1.2	ALUGUEL CONTAINER TIPO SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 2 VASOS SANITARIOS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP. CARGA E DESCARGA											
	Cód.: 02.006.0020-A									Total =	10,00 UNXMES	
	Vestário ==>	1,00	un	x	10,00	meses	=	10,00 UNXMES				
1.3	ALUGUEL DE CONTAINER TIPO ESCRITORIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) E CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)											
	Cód.: 02.006.0010-A									Total =	10,00 UNXMES	
	depósito de materiais ==>	1,00	un	x	10,00	meses	=	10,00 UNXMES				
1.4	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO, PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA, PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA											
	Cód.: 02.006.0050-A									Total =	20,00 UNXMES	
	sanitários p/ frentes de serviço ==>	2,00	un	x	10,00	meses	=	20,00 UNXMES				
1.5	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO											
	Cód.: 02.015.0001-A									Total =	1,00 UN	
1.6	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											
	Cód.: 02.016.0001-A									Total =	1,00 UN	
1.7	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO											
	Cód.: 02.020.0001-A									Total =	16,00 M2	
	placas ==>	2,00	un	x	2,00	m	x	4,00 m = 16,00 M2				
1.8	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECCAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA											
	Cód.: 02.002.0005-A									Total =	400,00 M2	
	tapume ==>	20,00	m	x	20,00	m	=	400,00 m²				
<hr/>												
2.1	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO 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)											
	Cód.: 01.016.0070-A									Total =	20,00 KM	
2.2	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA, VEGETACAO Densa E EDIFICACAO MEDIA											
	Cód.: 01.016.0002-A									Total =	1,52 HA	
		76,00	m	x	200,00	m	/	10000,00 m2 = 1,52 há				
<hr/>												
3.1	SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda em cada furo											
	Cód.: 01.003.0001-A									Total =	36,00 M	
	a cada 200m²	8 furos x	6	m =	48	m						
3.2	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO NX, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda em cada furo											
	Cód.: 01.004.0004-A									Total =	30,00 M	
	a cada 200m²	8 furos x	5	m =	40	m						
3.3	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIAMETRONX, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda em cada furo											
	Cód.: 01.004.0015-A									Total =	6,00 M	
	a cada 200m²	8 furos x	4	m =	32	m						
3.4	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATE 50KM											
	Cód.: 01.009.0050-A									Total =	1,00 UN	

 Dianna Santos  
Secretária  
DCC/ATV/13

SECRET  
SECRETARIA  
Diana Santos

- Cód.: 02.020.0005-A

Total = 830.00 M

drenagem	==>	345,00	m x	2,00	lados =	690,00 m
cortina "1"	==>	30,00	m x	2,00	lados =	60,00 m
cortina "2"	==>	40,00	m x	2,00	lados =	80,00 m
				Total =		830,00 m

Total = 15.00 UN

- Cód.: 01.005.0004-A

Total = 3.478.00 M2

limpeza do terreno	==>	3.478,00	m²
--------------------	-----	----------	----

- Cód.: 01.005.0005-A

Total = 3.478.00 M2

limpeza do terreno	==>	3.478,00	m <sup>2</sup>
--------------------	-----	----------	----------------

- Cód.: 04-005-0124-A

Total = 36.519.00 T X KM

limpeza do terreno	==>	1.460,76	t	x	25,00	km	=	36.519,00	t x km
--------------------	-----	----------	---	---	-------	----	---	-----------	--------

- Cód.: 04.006.0008-B

Total = 1,460.76 T

limpeza do terreno	==>	3.478.00	m <sup>2</sup>	x	0.30	m	x	1.40	p.e	=	1.460.76	t
--------------------	-----	----------	----------------	---	------	---	---	------	-----	---	----------	---

- Cód.: 05.001.0173-A

Total =	1 356 43 443
---------	--------------

limpeza do terreno	==>	3.478,00	m²	x	0,30	m	x	1,30	emp	=	1.356,42	m
--------------------	-----	----------	----	---	------	---	---	------	-----	---	----------	---

- Cód: 05.001.0186-A

Total	5,000.00	5,000.00
-------	----------	----------

limpeza do terreno	==>	3.478,00	m <sup>2</sup> x	0,30	m x	1,40	de	x	4,00	m	=	5.843,04	total
--------------------	-----	----------	------------------	------	-----	------	----	---	------	---	---	----------	-------

- C4.1: 02.025.0033.1

limpeza do terreno	m²	3.478,00	m³	0,30	m	1.043,40	m³
--------------------	----	----------	----	------	---	----------	----

- Cód.: 03.001.0001-B

Total	100.00	100
-------	--------	-----

canaleta s/ degrau 60x60	234,00	m	x	1,50	m	x	0,75	m	=	263,25	m³
canaleta c/ degrau 80x80	80,00	m	x	1,70	m	x	0,95	m	=	129,20	m³
canaleta c/ degrau 40x40	31,00	m	x	1,30	m	x	0,55	m	=	22,17	m³
caixas de passagem	2,25	m²	x	1,90	m	x	5,00	unid.	=	21,38	m³
							<b>Total</b>	<b>=</b>		<b>435,99</b>	

- Cód.: 04.005.0124-A**

Total =	10,000.00
---------	-----------

escavação	=>	793,50	t	x	25,00	km	=	19.837,55	t x km
-----------	----	--------	---	---	-------	----	---	-----------	--------

- Cód.: 04.006.0008-B

Total =	793.50	1
---------	--------	---

escavação	==>	435,99	m³	x	1,30	x	1,40	p.e	=	793,50	t
-----------	-----	--------	----	---	------	---	------	-----	---	--------	---

- Cód: 05.001.0173-A

escavação	==>	425.00	m³	x	1.30	552.50	1
-----------	-----	--------	----	---	------	--------	---

- Cód: 05 001 0186-A

05.001.0186-A				emp.						Total =	
escavação	==>	435.99	m³ x	0.30	x	1.40	R=			1.00	

- Cód.: 11.003.0005-B

											Total =	
canaleta s/ degrau 60x60	==>	234,00	m	x	2,10	m	x	0,15	m	=	73,71	m³
canaleta c/ degrau 80x80	==>	80,00	m	x	2,70	m	x	0,15	m	=	32,40	m³
canaleta c/ degrau 40x40	==>	31,00	m	x	1,50	m	x	0,15	m	=	6,98	m³
80x80 - degrau a cada 0,60 m	==>	133,00	unid	x	0,80	m	x	0,11	m²	=	11,17	m³
40x40 - degrau a cada 0,60 m	==>	51,00	unid	x	0,40	m	x	0,07	m²	=	1,43	m³
80x80 - viga de apoio a cada 1,75 m	==>	45,00	unid	x	0,80	m	x	0,15	m²	=	5,40	m³
40x40 - viga de apoio a cada 1,75 m	==>	17,00	unid	x	0,40	m	x	0,15	m²	=	1,02	m³
caixas de passagem	==>	5,00	unid	x	0,15	m	x	1,95	m	=	3,80	m³ (paredes)
caixas de passagem	==>	5,00	unid	x	0,15	m	x	0,30	m	=	0,45	m³ (paredes)
caixas de passagem	==>	5,00	unid	x	0,15	m	x	1,30	m	=	1,27	m³ (fundo)
										Total =	137,63	m³

- Cód.: 11.005.0015-A

Total	1,000.00	100
-------	----------	-----

										Total =
canaleta s/ degrau 60x60	=>	234,00	m	x	0,75	m	x	2,00	lados =	351,00 m <sup>2</sup>
canaleta s/ degrau 60x60	=>	234,00	m	x	0,60	m	x	2,00	lados =	280,80 m <sup>2</sup>
canaleta c/ degrau 80x80	=>	80,00	m	x	0,95	m	x	2,00	lados =	152,00 m <sup>2</sup>
canaleta c/ degrau 60x60	=>	80,00	m	x	0,80	m	x	2,00	lados =	128,00 m <sup>2</sup>
canaleta c/ degrau 40x40	=>	31,00	m	x	0,55	m	x	2,00	lados =	34,10 m <sup>2</sup>
canaleta c/ degrau 40x40	=>	31,00	m	x	0,40	m	x	2,00	lados =	24,80 m <sup>2</sup>
80x80 - degrau a cada 0,60 m	=>	133,00	unid	x	0,80	m	x	0,35	m =	37,24 m <sup>2</sup>
40x40 - degrau a cada 0,60 m	=>	51,00	unid	x	0,40	m	x	0,35	m =	7,14 m <sup>2</sup>
80x80 - viga de apoio a cada 1,75 m	=>	0,80	m	x	0,30	m	x	2,00	lados	
					0,48	m <sup>2</sup>	x	45,00	unid =	21,60 m <sup>2</sup>
40x40 - viga de apoio a cada 1,75 m	=>	0,40	m	x	0,30	m	x	2,00	lados	
					0,24	m <sup>2</sup>	x	17,00	unid =	4,08 m <sup>2</sup>

50/522/19

171  
Diana Santos  
Secretaria  
PROFESSORA

caixas de passagem	==>	5,00	unid	x	1,30	m	x	1,95	x	2,00	lados =	25,35	m³	(paredes)
caixas de passagem	==>	5,00	unid	x	1,00	m	x	0,30	x	2,00	lados =	3,00	m³	(paredes)
											Total =	1.069,11	m³	

6.8 BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO

Cód.: 11.009.0013-A												Total =	3.706,00	KG
canaleta s/ degrau 60x60	==>	234,00	m	x	5,00	kg/m	=	1.170,00	kg	(6,3 mm)				
canaleta c/ degrau 80x80	==>	80,00	m	x	26,00	kg/m	=	2.080,00	kg	(6,3 mm)				
canaleta c/ degrau 40x40	==>	31,00	m	x	6,00	kg/m	=	186,00	kg	(6,3 mm)				
caixas de passagem	==>	5,00	unid	x	54,00	kg/m	=	270,00	kg	(6,3 mm)				
											Total =	3.706,00	kg	(6,3 mm)

6.9 BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO

Cód.: 11.009.0014-B												Total =	13.296,00	KG
canaleta s/ degrau 60x60	==>	234,00	m	x	13,00	kg/m	=	3.042,00	kg	(8 a 12,5 mm)				
canaleta c/ degrau 80x80	==>	80,00	m	x	27,00	kg/m	=	2.160,00	kg	(8 a 12,5 mm)				
canaleta c/ degrau 40x40	==>	31,00	m	x	22,00	kg/m	=	682,00	kg	(8 a 12,5 mm)				
											Total =	13.296,00	kg	(8 a 12,5 mm)

6.10 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM

Cód.: 11.011.0029-A												Total =	3.706,00	KG
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	----------	----

6.11 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM

Cód.: 11.011.0030-B												Total =	13.296,00	KG
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	-----------	----

6.12 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Cód.: 05.001.0185-A												Total =	2.415,55	TXM
concreto	==>	137,63	m³	x	2,40	p.e	x	4,00	m	=	1.321,20	t x m		
formas	==>	1.069,11	m²	x	0,20	x	1,20	p.e	x	4,00	m	=	1.026,35	t x m
aço	==>	17,00	t								4,00	m	=	68,01 t x m

6.13 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 80CV, MEDIDO PELO VOLUME SOLTO

Cód.: 03.025.0033-A												Total =	566,79	M3
escavação	==>	435,99	m³	x	1,3	=	566,79	M3						

6.14 PERFURACAO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATÉ 6"

Cód.: 01.001.0075-B												Total =	573,00	M
canaleta com degrau	==>	111	m	==>	2,00	estaca a cada		1,50	m					
	==>	74	brocas		3,00	m	=	222,00	m					
canaleta sem degrau	==>	234	m	==>	1,00	estaca a cada		2,00	m					
	==>	117	brocas		3,00	m	=	351,00	m					

6.15 INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG/M3 DE CIMENTO, UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA ACOPLADAS, COM CAPACIDADE DE 900 A 4800L DE MISTURA SECA, COM UMA PRODUCAO DE 1,00M3/H, DESTINADA A EXECUCAO DE FUNDACOES, INCLUSIVE O

Cód.: 07.100.0040-B												Total =	10,13	M3
canaleta com degrau	==>	573	m	de brocas com 150mm										
	==>	10,13	m³											

6.16 BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO

Cód.: 11.009.0014-B												Total =	1.432,50	KG
brocas	==>	2,50	kg/m de Ø 10mm											
	==>	2,50	x	573	m	=	1.432,50	KG						

6.17 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM

Cód.: 11.011.0030-B												Total =	1.432,50	KG
brocas	==>	2,50	kg/m de Ø 10mm											
	==>	2,50	x	573	m	=	1.432,50	KG						

6.18 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLADO DAS ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 100KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO

Cód.: 01.001.0248-A												Total =	1,43	T
brocas - armação	==>			1432,50	kg	=	1.432,50	kg	=	1,43	T			

7.1 DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIAMETRO DE 4", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE

Cód.: 06.082.0055-A												Total =	78,40	M
cortina "1"	==>	0,35	m	x	96	unid.	=	33,60	m					
cortina "2"	==>	0,35	m	x	128	unid.	=	44,80	m					
											Total =	78,40	m	

7.2 DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO, 2" DE DIAMETRO, INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO

Cód.: 06.082.0010-A												Total =	140,00	M
cortina "1"	==>	3,00	m	x	20	unid.	=	60,00	m					
cortina "2"	==>	4,00	m	x	20	unid.	=	80,00	m					
											Total =	140,00	m	

8.1 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM

Cód.: 01.009.0050-A												Total =	1,00	UN
Equipamento para execução de sondagem	=			1,00	UN									

8.2 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0028-A												Total =	553,00	M
tirante - cortina "1"	==>	12	tirantes x	9,00	m	=	108,00	m						
tirante - cortina "1"	==>	12	tirantes x	8,00	m	=	96,00	m						
tirante - cortina "2"	==>	16	tirantes x	9,00	m	=	144,00	m						
tirante - cortina "2"	==>	16	tirantes x	8,00	m	=	128,00	m						
DHP - cortina "1"	==>	3	tirantes x	11,00	m	=	33,00	m						
DHP - cortina "2"	==>	4	tirantes x	11,00	m	=	44,00	m						
											Total =	553,00	m	

50/5001/19

172

Dianna Simões

Secretaria

PROFESSORA

11/02/2012

8.3 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.004.0025-A								Total =	413,00 M
tirante - cortina "1"	==>	12	tirantes x	7,00	m	=	84,00	m	
tirante - cortina "1"	==>	12	tirantes x	6,00	m	=	72,00	m	
tirante - cortina "2"	==>	16	tirantes x	7,00	m	=	112,00	m	
tirante - cortina "2"	==>	16	tirantes x	6,00	m	=	96,00	m	
DHP - cortina "1"	==>	3	tirantes x	7,00	m	=	21,00	m	
DHP - cortina "2"	==>	4	tirantes x	7,00	m	=	28,00	m	
			Total	=			413,00	m	
8.4 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIAMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.004.0043-A								Total =	238,00 M
tirante - cortina "1"	==>	12	tirantes x	4,00	m	=	48,00	m	
tirante - cortina "1"	==>	12	tirantes x	4,00	m	=	48,00	m	
tirante - cortina "2"	==>	16	tirantes x	4,00	m	=	64,00	m	
tirante - cortina "2"	==>	16	tirantes x	4,00	m	=	64,00	m	
DHP - cortina "1"	==>	3	tirantes x	2,00	m	=	6,00	m	
DHP - cortina "2"	==>	4	tirantes x	2,00	m	=	8,00	m	
			Total	=			238,00	m	
8.5 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 10", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.002.0043-A								Total =	112,00 M
estacas - cortina "1"	==>	12	estacas	4,00	m	=	48,00	m	
estacas - cortina "2"	==>	16	estacas	4,00	m	=	64,00	m	
			Total	=			112,00	m	
8.6 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIAMETRO 10", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.002.0082-A								Total =	112,00 M
estacas - cortina "1"	==>	12	estacas	4,00	m	=	48,00	m	
estacas - cortina "2"	==>	16	estacas	4,00	m	=	64,00	m	
			Total	=			112,00	m	
8.7 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO									
Cód.: 03.001.0001-B		comp.	prof.		larg.	f		Total =	525,00 M3
cortina "1"	==>	30,00 m	x	1,50 m	x	5,00 m	=	225,00 m³	
cortina "2"	==>	40,00 m	x	1,50 m	x	5,00 m	=	300,00 m³	
8.8 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO									
Cód.: 03.001.0002-B								Total =	327,00 M3
cortina "1"	==>	30,00 m	x	1,50 m	x	5,00 m	=	225,00 m³	
cortina "2"	==>	40,00 m	x	1,50 m	x	1,70 m	=	102,00 m³	
8.9 REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE									
Cód.: 03.013.0001-B								Total =	311,50 M3
cortina "1" (pé da cort.)	==>	30,00 m	x	3,50 m	x	0,50 m	=	52,50 m³	
cortina "1" (atrás cort.)	==>	30,00 m	x	2,70 m	m²		=	81,00 m³	
cortina "2" (pé da cort.)	==>	40,00 m	x	3,50 m	x	0,50 m	=	70,00 m³	
cortina "2" (atrás cort.)	==>	40,00 m	x	2,70 m	m²		=	108,00 m³	
8.10 PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADA RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO									
Cód.: 20.097.0005-A								Total =	404,95 M3
reaterro	==>	311,50 m³	x	1,3	emp.	=	404,95 m³		
8.11 CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO									
Cód.: 11.025.0012-A								Total =	83,12 M3
cortina "1"	==>	30,00 m	x	3,80 m	x	0,25 m	=	28,50 m³	
cortina "2"	==>	40,00 m	x	3,80 m	x	0,25 m	=	38,00 m³	
pé da cortina "1"	==>	30,00 m	x	0,30 m	x	0,20 m	=	1,80 m³	
pé da cortina "1"	==>	30,00 m	x	0,35 m	x	0,12 m	=	1,26 m³	
pé da cortina "2"	==>	40,00 m	x	0,30 m	x	0,20 m	=	2,40 m³	
pé da cortina "2"	==>	30,00 m	x	0,35 m	x	0,12 m	=	1,26 m³	
abas cortina "1"	==>	9,90 m²	x	2,00 un	x	0,25 m	=	4,95 m³	
abas cortina "2"	==>	9,90 m²	x	2,00 un	x	0,25 m	=	4,95 m³	
8.12 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 RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO									
Cód.: 01.001.0150-A								Total =	83,12 M3
volume de concreto	==>	83,12	M3						
8.13 FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO									
Cód.: 11.005.0015-A								Total =	616,40 M2
cortina "1"	==>	30,00 m	x	3,80 m	x	2,00	lados =	228,00 m²	
pé da cortina "1"	==>	30,00 m	x	0,32 m	x	2,00	lados =	19,20 m²	
aba da cortina "1"	==>	9,90 m²	x			2,00	lados =	19,80 m²	
cortina "2"	==>	40,00 m	x	3,80 m	x	2,00	lados =	304,00 m²	
pé da cortina "2"	==>	40,00 m	x	0,32 m	x	2,00	lados =	25,60 m²	
aba da cortina "2"	==>	9,90 m²	x			2,00	lados =	19,80 m²	
8.14 ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA									
Cód.: 11.004.0066-A								Total =	294,40 M2
cortina "1"	==>	30,00 m	x	1,50 m	x	2,00	lados =	90,00 m²	
pé da cortina "1"	==>	30,00 m	x	0,32 m	x	2,00	lados =	19,20 m²	
aba da cortina "1"	==>	9,90 m²	x			2,00	lados =	19,80 m²	
cortina "2"	==>	40,00 m	x	1,50 m	x	2,00	lados =	120,00 m²	
pé da cortina "2"	==>	40,00 m	x	0,32 m	x	2,00	lados =	25,60 m²	
aba da cortina "2"	==>	9,90 m²	x			2,00	lados =	19,80 m²	
8.15 ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA									
Cód.: 11.004.0070-B								Total =	322,00 M2
cortina "1"	==>	30,00 m	x	2,30 m	x	2,00	lados =	138,00 m²	
cortina "2"	==>	40,00 m	x	2,30 m	x	2,00	lados =	184,00 m²	

510/5229/1a

SECRET  
DECLASSIFIED  
DATE 02-17

-

8.32 CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL[AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS],COMPREENDENDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA

Cód.: 04.006.0008-B  
escavação ==> 852,00 m³ x 1,40 p.e = 1.192,80 t Total = 1.192,80 T

8.33 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA

Cód.: 05.001.0173-A  
escavação ==> 852,00 m³ Total = 852,00 M3

8.34 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Cód.: 05.001.0186-A  
escavação ==> 852,00 m³ x 1,40 p.e x 4,00 m = 4.771,20 t x m  
sonda ==> 1,00 unid x 0,85 t x 4,00 m = 3,40 t x m  
compressor ==> 1,00 unid x 1,91 t x 4,00 m = 7,64 t x m  
formas ==> 404,95 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 583,13 t x m  
escoramento formas ==> 616,40 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 887,62 t x m  
equip. estaca raiz ==> 1,00 unid x 1,00000 p.e x 4,00 m = 4,00 t x m  
escoramento metálico ==> 750,00 m³ x 0,01700 p.e x 4,00 m = 51,00 t x m  
Total = 6.307,98 T XM

8.35 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Cód.: 05.001.0185-A  
sonda ==> 1,00 unid x 0,85 t x 4,00 m = 3,40 t x m  
compressor ==> 1,00 unid x 1,91 t x 4,00 m = 7,64 t x m  
pó de pedra ==> 404,95 m³ x 1,50 p.e x 4,00 m = 2.429,70 t x m  
concreto ==> 83,12 m³ x 2,40 p.e x 4,00 m = 797,95 t x m  
formas ==> 404,95 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 583,13 t x m  
escoramento formas ==> 616,40 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 887,62 t x m  
tirantes ==> 1.120,00 m x 0,00624 p.e x 4,00 m = 27,96 t x m  
cimento para injeção ==> 1.064,00 sacos x 0,05000 p.e x 4,00 m = 212,80 t x m  
equip. estaca raiz ==> 1,00 unid x 1,00000 p.e x 4,00 m = 4,00 t x m  
aço ==> 9,16 t x 4,00 m = 36,63 t x m  
concreto magro ==> 3,50 m³ x 2,40 p.e x 4,00 m = 33,60 t x m  
argamassa estaca ==> 7,04 m³ x 2,50 p.e x 4,00 m = 70,37 t x m  
escoramento metálico ==> 750,00 m³ x 0,01700 p.e x 4,00 m = 51,00 t x m  
Total = 5.145,80 T XM

9.1 GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESURA DE 10MM,FLEXIVEL,TRIDIMENSIONAL,COM MAISDE 90% DE VAZIOS,INCLUSIVE ACO CA-50,VEGETACAO,ADUBO E REGA,EXCLUSIVE LIMPEZA E RASPAGEM DO TERRENO,FORNECIMENTO E COLOCACAO

Cód.: 06.100.0190-A  
solo grampeado com biomanta ==> 2.098,00 m²  
revegetação com biomanta ==> 1.035,00 m²  
Total = 3.133,00 M2

9.2 TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAODE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM,REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM,INCLUSIVE COSTURA.FORNECIMENTO

Cód.: 06.103.0150-A  
solo grampeado com biomanta ==> 2.098,00 m²  
Total = 2.098,00 M2

9.3 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONTA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0028-A  
solo grampeado com biomanta tipo III ==> 2.098,00 m³ / 2,25 m³ x 1 unid = 932 uni x 6,00 m = 5.592,00 m  
Total = 5.592,00 M

9.4 BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO

Cód.: 11.009.0015-B  
solo grampeado com biomanta ==> 5.592,00 m x 2,466 kg/m = 13789,872 kg  
Total = 13.789,87 KG

9.5 CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM

Cód.: 11.011.0031-B  
solo grampeado com biomanta ==> 5.592,00 m x 2,466 kg/m = 13789,872 kg  
Total = 13.789,87 KG

9.6 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLADAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO

Cód.: 01.001.0247-A  
solo grampeado com biomanta ==> 5.592,00 m x 2,466 kg/m = 13789,872 kg = 13,79 T  
Total = 13,79 T

9.7 INIECAO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 2 SACOS/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG.

SCO TC 74.05.0206  
Cód.: 07.050.0000-G  
solo grampeado com biomanta ==> 5.592,00 m x 0,500 sc/m = 2796 sc  
Total = 2.796,00 SC

9.8 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA [A[AREIA,ARGILA OU PICARRA],ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO

Cód.: 03.001.0001-B  
adubo no local do grampo ==> 932,00 unid. x 0,4 m x 0,3 m x 0,1 m = 11,18 m³  
Total = 11,18 M3

9.9 ADUBACAO E CALAGEM,USANDO ADUBO ORGANICO/MINERAL,EM MUDAS PLANTADAS EM ENCOSTAS

Cód.: 22.020.0095-A  
adubo no local do grampo ==> 932,00 unid.  
Total = 932,00 UN

10.1 SISTEMA DE PROTECAO PARA ENVELOPAMENTO DE GRANDES BLOCOS ROCHOSOS,MALHA COM ABERTURA DE 292X500MM,FEITA COM 3 ARAMES DEACO DE 4MM COM TENSAO DE 1770MPA,TRANCADOS,RESULTANDO EM MALHA DE ACO DE 8,6MM DE DIAMETRO E RESISTENCIA A TRACAO DE 220KN/M,GALVANIZACAO DE ZINCO-ALUMINIO,INCLUSIVE CABOS ACO CONTORNO,EXCLUSIVE BARRAS ACO E PORCAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO

Cód.: 11.040.0130-A  
teia de alta resistência ==> 4.400,00 m2  
Total = 4.400,00 M2

10.2 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAODA SONTA EM CADA FURO

Cód.: 01.004.0043-A  
grampos internos ==> 4.400,00 m² / 4,00 m² x 1 unid = 1.100 unid. x 5,00 m = 5.500,00 m  
grampos do perímetro ==> 966,00 m / 2,50 m x 1 unid = 772 unid. x 5,00 m = 3.860,00 m  
Total = 9.360,00 M

10.3 TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INIECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES),EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INIECAO

Cód.: 11.047.0012-A  
grampos internos ==> 4.400,00 m² / 4,00 m² x 1 unid = 1.100 unid. x 5,00 m = 5.500,00 m  
grampos do perímetro ==> 966,00 m / 2,50 m x 1 unid = 772 unid. x 5,00 m = 3.860,00 m  
Total = 9.360,00 M

50/5209/19

175  
Diana Santos  
Secretária  
PROCURADORIA  
M. A. 02412

## 10.4 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM

Cód.: 01.009.0050-A  
equipamento para execução das perfurações ==> 1 UN  
Total = 1,00 UN

10.5 INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 2 SACOS/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG.  
SCO TC 74.05.0206

Cód.: 07.050.0000-G  
solo gramp. com concr. projetado ==> 9.360,00 m x 1,000 sc/m = 9360 sc  
Total = 9.360,00 SC

## 11.1 PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO, COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 5.001 ATÉ 7.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD

Cód.: 01.050.0235-A  
Área de contenção = 7.799,00  
Total = 7.799,00 M2

## 8.19 ESTACA RAZ COM DIAMETRO DE 600MM, PERFURACAO EM SOLO, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E PERFURACAO

Cód.: 10.003.0000-F  
Estaca raiz justaposta ==> 84,00 un / 0,80 m = 105,00 estacas x 7 = 735,00 m  
Total = 735,00 M

## 8.20 ESTACA RAZ COM DIAMETRO DE 600MM, PERFURACAO EM ALTERACAO DE ROCHA E ROCHA SA, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E PERFURACAO

Cód.: 10.004.0000-F  
Estaca raiz justaposta ==> 84,00 un / 0,80 m = 105,00 estacas x 3 = 315,00 m  
Total = 315,00 M

## 12.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Cód.: 01.090.0000-A  
Total = 100,00 un