

510/2168/2021

15

Giovana Freitas
Assessoria Técnica
Mat.: 3408**NITERÓI**
SEMPRE À FRENTEEmpresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA**OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES NO MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ**CG001
Caranguejo

Á Montante				Comprimento	Altura	Largura		Área		Espessura		
CG1	Cortina atirantada 1	==>	20 painéis	x	10,00 m	x	7,00 m	=	1.400,00 m²	m	x	0,25 m
CG1	Tirante 32mm	==>	240 und	x	21,50 m							
CG1	Estaca 200mm	==>	80 und	x	10,00 m							
CG3	Cortina atirantada 2	==>	1 painel	x	8,00 m	x	6,00 m	=	48,00 m²	m	x	0,25 m
CG3	Tirante 32mm	==>	12 und	x	17,50 m							
CG3	Estaca 200mm	==>	4 und	x	10,00 m							
CG2	Cortina atirantada 3	==>	1 painel	x	20,00 m	x	5,00 m					
CG2	Tirante 32mm	==>	20 und	x	18,50 m							
CG2	Estaca 200mm	==>	9 und	x	10,00 m							
CG2	Muro de bloco	==>			20,00 m	x	1,60 m					
CG3	Guarda Corpo	==>			8,00 m	x	1,20 m	=	9,60 m²	m		
CG1	Muro de bloco	==>	20 painéis	x	10,00 m	x	1,60 m					
CG1	Solo grampeado	==>	20 painéis	x	10,00 m	x	5,00 m					
CG1	Tirante 25mm	==>	280 und	x	9,50 m							
CG4	Geomanta	==>			20,00 m	x	25,00 m	=	500,00 m²	m		
CG4	Tirante 25mm	==>	100 und	x	9,50 m							
	Canaleta de drenagem	==>			15,00 m	x	0,50 m	=	7,50 m²	m	x	0,10 m
	Recuperação de acesso	==>			30,00 m	x	1,50 m	=	45,00 m²	m	x	0,10 m

PERFURACAO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATE 8"

Cód.: 01.001.0076-A

Viga de amarração	CG001	==>	20 painéis	x	10,00 m	x	1,00 m	=	200,00 m		
-------------------	-------	-----	------------	---	---------	---	--------	---	----------	--	--

Total = 200,00 M

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 SOKK, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", M

Cód.: 01.001.0150-A

Concreto Armado	==>	420,58 m³	=	420,58 m³		
-----------------	-----	-----------	---	-----------	--	--

Total = 420,58 M³

SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0008-A

Sondagem			9 furos	x	8,00 m	=	72,00 m		
----------	--	--	---------	---	--------	---	---------	--	--

Total = 72,00 M

PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0028-A

Cortina atirantada 1	Tirantes	21,00	==>	240 und.	x	15,00 m	=	3.600,00 m		
Cortina atirantada 2	Tirantes	17,00	==>	12 und.	x	11,00 m	=	132,00 m		
Cortina atirantada 3	Tirantes	18,00	==>	20 und.	x	12,00 m	=	240,00 m		
Solo grampeado			==>	280 und.	x	3,00 m	=	840,00 m		
Geomanta			==>	100 und.	x	3,00 m	=	300,00 m		
				Total			=	5.112,00 m		

Total = 5.112,00 M

PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0042-A

Cortina atirantada 1	Estacas	==>	80,00 und.	x	5,00 m	=	400,00 m	
Cortina atirantada 2	Estacas	==>	4,00 und.	x	5,00 m	=	20,00 m	
Cortina atirantada 3	Estacas	==>	9,00 und.	x	5,00 m	=	45,00 m	
				Total		=	465,00 m	

Total = 465,00 M

PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0066-A

Cortina atirantada 1	Estacas	==>	80,00	unid.	x	2,00	m	=	160,00	m
Cortina atirantada 2	Estacas	==>	4,00	unid.	x	2,00	m	=	8,00	m
Cortina atirantada 3	Estacas	==>	9,00	unid.	x	2,00	m	=	18,00	m
						Total		=	186,00	m

Total = 186,00 M

PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0081-A

Cortina atirantada 1	Estacas	==>	80,00 und.	x	3,00 m	=	240,00 m	
Cortina atirantada 2	Estacas	==>	4,00 und.	x	3,00 m	=	12,00 m	
Cortina atirantada 3	Estacas	==>	9,00 und.	x	3,00 m	=	27,00 m	
				Total		=	279,00	m

Total = 279,00 M

SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.004.0005-A

Sondagem			9 furos	x	5,00 m	=	45,00 m		
----------	--	--	---------	---	--------	---	---------	--	--

Total = 45,00 M

SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.004.0016-A

Sondagem			9 furos	x	4,00 m	=	36,00 m		
----------	--	--	---------	---	--------	---	---------	--	--

Total = 36,00 M

PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.004.0025-A

			Qtde	Comprimento			
Cortina atirantada 1	Tirantes	==>	240 und	x	3,00 m	=	720,00 m
Cortina atirantada 2	Tirantes	==>	12 und	x	3,00 m	=	36,00 m
Cortina atirantada 3	Tirantes	==>	20 und	x	3,00 m	=	60,00 m
Solo grampeado		==>	280 und	x	3,00 m	=	840,00 m
Geomanta		==>	100 und	x	3,00 m	=	300,00 m
						Total	= 1.956,00 m

Total = 1.956,00 M

PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.004.0048-A

A Montante									
Cortina atirantada 1	Tirantes	==>	240 und	x	3,00 m	=	720,00 m		
Cortina atirantada 2	Tirantes	==>	12 und	x	3,00 m	=	36,00 m		
Cortina atirantada 3	Tirantes	==>	20 und	x	3,00 m	=	60,00 m		
Solo grampeado		==>	280 und	x	3,00 m	=	840,00 m		
Geomanta		==>	100 und	x	3,00 m	=	300,00 m		
						Total	=	1.956,00 m	

Total = 1.956,00 M

David Ramos Ribeiro Júnior
FAT 4
DCPR/EMUSA
42592

510/2168/2021

76
Giovana Freitas
Assessoria Técnica
Mat. 3408

PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VERTICAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA

Cód.: 01.005.0003-A

Total = 3.048,00 M2

			Comprimento		Largura			
Cortina atirantada 1	==>	20 painel x	10,00 m	x	7,00 m	=	1.400,00	m2
Cortina atirantada 2	==>	1 painel x	8,00 m	x	6,00 m	=	48,00	m2
Cortina atirantada 3	==>	1 painel x	20,00 m	x	5,00 m	=	100,00	m2
Solo grampeado	==>	20 painel x	10,00 m	x	5,00 m	=	1.000,00	m2
Geomanta	==>		20,00 m	x	25,00 m	=	500,00	m2
Total							3.048,00	m2

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM

Cód.: 01.009.0050-A

Total = 2,00 UN

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

Cód.: 01.016.0067-A

Total = 3.048,00 M2

			Comprimento		Altura			
Cortina atirantada 1	==>	20 painel x	10,00 m	x	7,00 m	=	1.400,00	m2
Cortina atirantada 2	==>	1 painel x	8,00 m	x	6,00 m	=	48,00	m2
Cortina atirantada 3	==>	1 painel x	20,00 m	x	5,00 m	=	100,00	m2
Solo grampeado	==>	20 painel x	10,00 m	x	5,00 m	=	1.000,00	m2
Geomanta	==>		20,00 m	x	25,00 m	=	500,00	m2
Total							3.048,00	m2

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDE NTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)

Cód.: 01.016.0070-A

Total = 30,00 KM

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 DE 501 ATÉ 5.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD

Cód.: 01.050.0252-A

Total = 3.048,00 M2

			Comprimento		Altura			
Cortina atirantada 1	==>	20 painel x	10,00 m	x	7,00 m	=	1.400,00	m2
Cortina atirantada 2	==>	1 painel x	8,00 m	x	6,00 m	=	48,00	m2
Cortina atirantada 3	==>	1 painel x	20,00 m	x	5,00 m	=	100,00	m2
Solo grampeado	==>	20 painel x	10,00 m	x	5,00 m	=	1.000,00	m2
Geomanta	==>		20,00 m	x	25,00 m	=	500,00	m2
Total							3.048,00	m2

100

BARRAÇÃO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLÁSTICA, ISOLAMENTO FENOLICA, PROVA D'ÁGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3", COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS, INCL. INST. APARELHOS, ESQUADRIAS E

Cód.: 02.004.0002-B

Total = 16,00 M2

			Comprimento		Largura			
Barracão	==>		4,00 m	x	4,00 m	=	16,00	m2

INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO

Cód.: 02.015.0001-A

Total = 1,00 UN

INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR

Cód.: 02.016.0001-A

Total = 1,00 UN

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER, PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES D E MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: 02.020.0002-A

Total = 6,00 M2

placas	==>		2,00 m	x	3,00 m	=	6,00	M2

GALEÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO

Cód.: 02.010.0001-A

Total = 16,00 M2

			Comprimento		Largura			
Galpão	==>		4,00 m	x	4,00 m	=	16,00	m2

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO

Cód.: 03.001.0001-B

Total = 307,80 M3

			Comprimento		Altura		Largura	
Cortina atirantada 1								
Corte no talude	==>	20 painéis x	10,00 m	x	2,50 m	x	0,50 m	= 250,00
Sapata corrida	==>	20 painéis x	10,00 m	x	0,20 m	x	0,50 m	= 20,00
Cortina atirantada 2								
Corte no talude	==>	1 painel x	8,00 m	x	2,50 m	x	0,50 m	= 10,00
Sapata corrida	==>	1 painel x	8,00 m	x	0,20 m	x	0,50 m	= 0,80
Cortina atirantada 3								
Corte no talude	==>	1 painel x	20,00 m	x	2,50 m	x	0,50 m	= 25,00
Sapata corrida	==>	1 painel x	20,00 m	x	0,20 m	x	0,50 m	= 2,00
Total								307,80 m3

RETIADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS

Cód.: 04.014.0095-A

Total = 86,95 UN

Escavação	==>	307,80 m3	x	1,25 emp.	/	5,00	=	76,95 und
Retirada de entulho	==>	50,00 m3	x	1,00 emp.	/	5,00	=	10,00 und
Total								86,95 UN

TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Cód.: 05.001.0173-A

Total = 434,75 M3

Escavação	==>	307,80 m3	x	1,25 emp.	=	384,75		
Retirada de entulho	==>	50,00 m3	x	1,00 emp.	=	50,00		
Total							434,75	m3

TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUÁL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Cód.: 05.001.0185-A

Total = 310.820,94 TXM

			Qtde		π, m³		Peso Específico	
Sacos de cimento	==>		99,89 m³	x	2,40 t/m³	=	239,74 t	
Concreto dosado	==>		18,96 m³	x	2,40 t/m³	=	45,50 t	
Concreto armado	==>		420,58 m³	x	2,50 t/m³	=	1.051,45 t	
Tirante 32mm	==>		5.720,00 m	x	0,0063 t/m	=	36,04 t	
Tirante 25mm	==>		3.610,00 m	x	0,004 t/m	=	14,44 t	
Andaime	==>		3.444,00 m³	x	0,60 t/m³	=	2.066,40 t	
Total							3.453,57 t	
							3.453,57 t	x 90,00 m = 310.820,94 txm

David Ramos Ribeiro Junior
FAT 4
DOPR/EMUSA
42592

510/2168/2021

17

Giovana Freitas
Assessora Técnica
Mat.: 8408

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

Cód.: 05.001.0186-A

Total = 242.892,00 TXM

	Volume	Empolo	Peso esp.	Distância			
Escavação	307,80 m³	x 1,25	x 1,4	x 90,00	=	48.478,50	Txm
Retirada de entulho	50,00 m³	x 1,25	x 1,5	x 90,00	=	8.437,50	Txm
Andaime	3.444,00 m³	x 1,00	x 0,6	x 90,00	=	185.976,00	Txm
				Total	=	242.892,00	Txm

ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª, 7,00M DE ALTURA, EM PECAS DE 3"X 8", 1"X6" E 1"X12", CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA A 3 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRAN

Cód.: 05.005.0001-B

Total = 3.444,00 M3

	Comprimento	Altura	Largura				
Cortina atirantada 1	10 painéis x 10,00 m	x 7,00 m	x 3,00	=	2100,00	m³	
Cortina atirantada 2	0,5 painel x 20,00 m	x 5,00 m	x 3,00	=	300,00	m³	
Cortina atirantada 3	0,5 painel x 8,00 m	x 6,00 m	x 3,00	=	144,00	m³	
Solo grampeado	10 painel x 10,00 m	x 5,00 m	x 3,00	=	150,00	m³	
Geomanta	10,00 m x 10,00 m	x 25,00 m	x 3,00	=	750,00	m³	
			Total	=	3444,00	m³	

PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)

Cód.: 05.005.0012-B

Total = 672,00 M2

	Comprimento	Largura					
Cortina atirantada 1	10 painel x 10,00 m	x 3,00 m	=	300,00	m²		
Cortina atirantada 2	0,5 painel x 8,00 m	x 3,00 m	=	12,00	m²		
Recuperação de acesso	0,5 painel x 20,00 m	x 3,00 m	=	30,00	m²		
Solo grampeado	10 painel x 10,00 m	x 3,00 m	=	300,00	m²		
Geomanta	10,00 m x 10,00 m	x 3,00 m	=	30,00	m²		
		Total	=	672,00	m²		

DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 8", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE

Cód.: 06.082.0093-A

Total = 552,00 M

Cortina atirantada 1	240,00 und.	x 1,00 m	=	240,00 m			
Cortina atirantada 2	12,00 und.	x 1,00 m	=	12,00 m			
Cortina atirantada 3	20,00 und.	x 1,00 m	=	20,00 m			
Solo grampeado	280,00 und.	x 1,00 m	=	280,00 m			
		Total	=	552,00 m			

GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA DE 10MM, FLEXIVEL, TRIDIMENSIONAL, COM MAIS DE 90% DE VAZIOS, INCLUSIVE ACO CA-30, VEGETAÇÃO, ADUBO E REGA

Cód.: 06.100.0190-A

Total = 500,00 M2

Geomanta	20,00 m x 25,00 m	=	500,00 m²				
----------	-------------------	---	-----------	--	--	--	--

TELA DE REFORÇO COM MALHA METÁLICA HEXAGONAL DE DUPLA TORÇÃO DE ZINCO-ALUMÍNIO COM DIÂMETRO 2,70MM, REVESTIDA DE PVC COM DIÂMETRO DE 0,40MM, INCLUSIVE COSTURA, FORNECIMENTO

Cód.: 06.105.0190-A

Total = 500,00 M2

Geomanta	20,00 m x 25,00 m	=	500,00 m²				
----------	-------------------	---	-----------	--	--	--	--

INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS

Cód.: 07.090.0090-A

Total = 99,89 M3

Tirantes 32mm	5.720,00 m	x 1,45	x 0,00785 m³	=	65,14 m³		
	5.720,00 m	x 1,00	x 0,000804 m³	=	4,60 m³		
	60,54 m³	x 2000,00 kg/m³	=	121081,25 kg			
	121081,25 kg	x 1,45 f.c	=	175567,82 kg			
	175567,82 kg	/ 50,00 kg/sc	=	3511,36 sc			
Tirantes 25mm	3.610,00 m	x 1,45	x 0,00785 m³	=	41,11 m³		
	3.610,00 m	x 1,00	x 0,000491 m³	=	1,77 m³		
				=	39,34 m³		

ESTACA-RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 90T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO

Cód.: 10.003.0090-A

Total = 990,00 M

Cortina atirantada 1	80,00 und.	x 10,00 m	=	800,00 m			
Cortina atirantada 2	4,00 und.	x 10,00 m	=	40,00 m			
Cortina atirantada 3	9,00 und.	x 10,00 m	=	90,00 m			
		Total	=	930,00 m			

ARRASAMENTO DE ESTACA-RAIZ DE 8" A 10" DE DIÂMETRO

Cód.: 10.012.0155-A

Total = 99,00 UN

Cortina atirantada 1	80,00 und.						
Cortina atirantada 2	4,00 und.						
Cortina atirantada 3	9,00 und.						
		Total	=	93,00 und.			

CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, REPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Cód.: 11.003.0003-B

Total = 18,96 M3

	Comprimento	Largura	Espessura				
Cortina atirantada 1	20,00 painéis x 10,00 m	x 0,50 m	x 0,05 m	=	5,00 m³		
Cortina atirantada 2	8,00 m x 0,50 m	x 0,05 m	=	0,20 m³			
Cortina atirantada 3	20,00 m x 0,50 m	x 0,05 m	=	0,50 m³			
Recuperação de acesso	30,00 m x 1,50 m	x 0,10 m	=	4,50 m³			
Enchimento blocos			145,86 m² x 0,06 m	=	8,76 m³		
			Total	=	18,96 m³		

CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO

Cód.: 11.011.0040-A

Total = 89,10 KG

Recuperação de acesso	30,00 m x 1,50 m	=	45,00				
	45,00 m² x 18,00 m/m²	x 0,11 kg/m²	=	89,10 kg			

David Ramos Ribeiro Júnior
FAT-4
DCPR/EMUSA
42592

18

Mat. 3408

Cód.: 11.013.0075-A

Total = 420,58 M3

Guarda Corpo CG003

Cód.: 11.020.0007-B

Total = 3.610,00 M

Cód.: 11.023.0005-A

Total = 89,10 KG

Cód.: 11.047.0015-A

Total = 5.720,00 M

Cód.: 11.047.0016-A

Total = 272,00 UN

Cód.: 12.005.0160-A

Total = 145,86 M2

COL.: 13.031.0013-A

Total = 24,00 M

CGO.: 13.036.0048-A

Total = 4.112,00 M

C6d: 17.017.0350-4

Total n 9-13 M2

David Ramos Ribeiro Júnior
FAT - 4
DCPR/EMUSA
42592

FAT-4
DCPR/EMUSA
42592