

510004757/18

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Ocorrência: SF-001

Endereço: Rua Noemia Menezes, nº 10

Data da Inspeção: 03/09/17

Coord X: 697213

Coord Y: 7465155

Bairro: São Francisco

Localidade: Niterói

SF-001 - Seção a - a'

Concreto projetado

6,00

4,00

0,10

Limpeza do talude (remoção do lixo e vegetação)

6,00

4,00

0,50

SF-001 - Seção b - b'

Reflorestamento

80,00

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	3,44
	<div> <div>Concreto projetado</div> <div>2,40</div> </div> <div> <div>Concreto Armado</div> <div>1,04</div> </div> <div>=</div> <div>3,44</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. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	3,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>1</div> </div> <div> <div>Comprimento</div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>3,00</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. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	24,00
	<div> <div>Linhas</div> <div>4</div> </div> <div> <div>Qtde</div> <div>3</div> </div> <div> <div>Comprimento</div> <div>2,00</div> </div> <div>=</div> <div>24,00</div>		
	<div>SF-001 - Seção a - a'</div> <div>Concreto projetado</div> <div>Total:</div> <div>=</div> <div>24,00</div>		
01.004.0005-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	2,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>1</div> </div> <div> <div>Comprimento</div> <div>2,00</div> </div> <div>=</div> <div>2,00</div>		
01.004.0016-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro EX, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	4,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>1</div> </div> <div> <div>Comprimento</div> <div>4,00</div> </div> <div>=</div> <div>4,00</div>		
01.004.0025-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	12,00
	<div> <div>Linhas</div> <div>4</div> </div> <div> <div>Qtde</div> <div>3</div> </div> <div> <div>Comprimento</div> <div>1,00</div> </div> <div>=</div> <div>12,00</div>		
	<div>SF-001 - Seção a - a'</div> <div>Concreto projetado</div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>12,00</div>		
01.004.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	36,00
	<div> <div>Linhas</div> <div>4</div> </div> <div> <div>Qtde</div> <div>3</div> </div> <div> <div>Comprimento</div> <div>3,00</div> </div> <div>=</div> <div>36,00</div>		
	<div>SF-001 - Seção a - a'</div> <div>Concreto projetado</div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>36,00</div>		
01.009.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km	UN	2,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>2,00</div> </div>		
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	24,00
	<div> <div>Comprimento</div> <div>6,00</div> </div> <div> <div>Altura</div> <div>4,00</div> </div> <div>=</div> <div>24,00</div>		
	<div>SF-001 - Seção a - a'</div> <div>Concreto projetado</div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>24,00</div>		
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>		

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Ocorrência: SF-001

Endereço: Rua Noemia Menezes, nº 10

Data da Inspeção: 03/09/17

Coord X: 697213

Coord Y: 7465155

Bairro: São Francisco

Localidade: Niterói

		Quant.	Comprimento	Altura	Largura	Espessura		
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	24,00
	Comprimento Altura							
	SF-001 - Seção a - a'							
	Concreto projetado	6,00	x	4,00	=	24,00		
		Total		=		24,00		
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 3ª, 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	16,00
	Qtde Comprimento Largura							
		2	x	4,00	x	2,00	=	16,00
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	2,00
	Qtde							
		2,00						
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	2,00
	Qtde							
		2,00						
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital,						M²	6,00
	Comprimento Altura							
		3,00	x	2,00	=	6,00		
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	2,78
	Qtde Comprimento Altura Largura Espessura							
	SF-001 - Seção a - a'							
	Concreto projetado							
	Corte no talude		6,00	x	2,00	x	0,20	= 2,40
	Estacas	4	x		0,50	x	0,20	= 0,08
	Viga de amarração		6,00	x		0,25	x	0,20 = 0,30
		Total		=		2,78		
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	4,00
	Volume total Empolamento Capacidade							
	Escavação	2,78	x	1,25	/	5,00	=	0,70
	Remoção de entulho	12,00			/	5,00	=	2,40
		Total		=		3,10		
04.014.0110-A	Disposicao final de materiais e resíduos 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	21,89
	Volume Peso Esp.							
	Escavação	2,78	x	1,4	=	3,89		
	Remoção de entulho	12,00	x	1,5	=	18,00		
		Total		=		21,89		
SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
05.001.0086-A	Remoção de terra ou entulho, a pá, até a distância horizontal de 5,00m						M³	12,00
	Volume com empolamento							
	SF-001 - Seção a - a'							
	Limpeza do talude (remoção do lixo e vegetação)			12,00				
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	15,48
	Volume Empolamento							
	Escavação	2,78	x	1,25	=	3,48		
	Remoção de entulho	12,00			=	12,00		
		Total		=		15,48		
05.001.0185-A	Transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga						TXM	1.982,62
	Quant. Peso							

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: SF-001

Endereço: Rua Noemia Menezes, nº 10

Data da Inspeção: 03/09/17

Coord X: 697213

Coord Y: 7465155

Bairro: São Francisco

Localidade: Niterói

	Quant.	Comprimento	Altura	Largura	Espessura		
Sacos de cimento	26,00 x	0,05			=	1,30	
Barra de aço CA-50, 8 a 12,5mm		0,20			=	0,20	
Concreto armado	1,04 x	2,50			=	2,60	
Tela		0,06			=	0,06	
Concreto projetado	2,40 x	2,40			=	5,76	
				Peso total	Distância		
				9,91 x	200,00 =	1.982,62	
05.001.0186-A	Transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga					TXM	4.573,00
	Volume	Empolamento	Peso esp.	Distância			
Escavação	2,78 x	1,25 x	1,40 x	200,00 =	973,00		
Remoção de entulho	12,00 x		1,50 x	200,00 =	3.600,00		
				Total =	4.573,00		
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	11,25
	Comprimento	Altura	Largura				
SF-001 - Seção a - a'							
Concreto projetado	3,00 x	2,50 x	1,50	=	11,25		
				Total =	11,25		
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	9,00
	Qtde	Comprimento	Largura				
SF-001 - Seção a - a'							
Concreto projetado	2 x	3,00 x	1,50	=	9,00		
				Total =	9,00		
05.008.0008-B	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela					M²	9,00
	Qtde	Comprimento	Largura				
SF-001 - Seção a - a'							
Concreto projetado	2 x	3,00 x	1,50	=	9,00		
				Total =	9,00		
05.050.0001-A	Placa de inauguração em alumínio, medindo 0,40 x 0,60m, com 1mm de espessura, com inscrição em					UN	1,00
	Qtde						
	1,00						
ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES							
07.050.0025-B	Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 2 sacos/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por saco de 50kg					SC	26,00
	Qtde	Comprimento	$\pi \cdot r^2$	Peso esp.	Peso do saco		
SF-001 - Seção a - a'							
Concreto projetado	12 x	6,00 x	0,01 x	2.300,00 /	50,00 =	26,00	
				Total =	26,00		
ESTRUTURAS							
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	195,00
	Qtde	Comprimento	Peso específico				
SF-001 - Seção a - a'							
Concreto projetado	12 x	6,50 x	2,50	=	195,00		
				Total =	195,00		
11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro de 8 a 12,5mm					KG	195,00
				Total =	195,00		
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto					KG	58,08
				Total =	58,08		
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	1,04
	Qtde	Comprimento	Altura	Largura	Espessura		
SF-001 - Seção a - a'							
Concreto projetado							
Estacas	22 x		0,50 x	0,20 x	0,20 =	0,44	
Viga de amarração		6,00 x		0,50 x	0,20 =	0,60	
				Total =	1,04		

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Ocorrência: SF-001

Endereço: Rua Noemia Menezes, nº 10

Data da Inspeção: 03/09/17

Coord X: 697213

Coord Y: 7465155

Bairro: São Francisco

Localidade: Niterói

	Quant.	Comprimento	Altura	Largura	Espessura		
11.023.0005-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm.					Kg	58,08
	FORNECIMENTO						
	SF-001 - Seção a - a'	Comprimento	Altura	Largura			
	Concreto projetado	6,00	x	4,00	=	24,00	
		Área total	Comp. Por m²	Peso kg/m	Perda		
		24,00	x	20,00	x	0,11	10% = 58,08
11.024.0001-B	Concreto projetado, inclusive equipamento de ar comprimido, consumo de 355kg/m³ de cimento, aditivos e perdas por reflexão, sendo a aplicação realizada contra superfície vertical ou horizontal superior e a medição feita pelo concreto aplicado					M³	2,40
	SF-001 - Seção a - a'	Comprimento	Altura	Espessura			
	Concreto projetado	6,00	x	4,00	x	0,10	= 2,40
					Total	=	2,40
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.					M	16,00
	FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO						
	SF-001 - Seção a - a'	Linhas	Qtde	Comprimento			
	Drenos Concreto projetado	4	x	4	x	1,00	= 16,00
					Total	=	16,00
REFLORESTAMENTO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL							
22.020.0035-A	Distribuição de mudas nativas de essências florestais. Custo válido para cada 100 unidades					UN	6,00
	SF-001 - Seção a - a'	Área	Mudas a cada m²	Percentual 50%			
	Reflorestamento	1.200,00	/	1,00	600 =	6	
					Total	=	6
22.020.0050-A	Plantio de mudas nativas de essências florestais até 1,00m de altura, exclusive as mudas. Custo válido para cada 100 unidades					UN	6,00
	SF-001 - Seção a - a'	Área	Mudas a cada m²	Percentual 50%			
	Reflorestamento	1.200,00	/	1,00	600 =	6	
					Total	=	6
22.020.0070-A	Abertura de cova de 30x30x30cm, em banquetas, em encosta, inclusive marcação					UN	1.200,00
	SF-001 - Seção a - a'	Área	Mudas a cada m²				
	Reflorestamento	1.200,00	/	1,00	=	1200	
					Total	=	1200
22.020.0100-A	Capina de vegetação gramínea em área de encosta em curva de nível, inclusive marcação de faixas em curva de nível, em fase de implantação					M²	1.200,00
	SF-001 - Seção a - a'	Área					
	Reflorestamento	1.200,00					
					Total	=	1.200,00
22.020.0125-A	Plantio de grama em placas, em encosta, tipo São Carlos, Batatais ou Larga, inclusive compra e arrancamento no local de origem, carga, transporte manual encosta acima, descarga e preparo do terreno					M²	1.200,00
	SF-001 - Seção a - a'	Área					
	Reflorestamento	1.200,00					
					Total	=	1.200,00
22.020.0130-A	Plantio e adubação de mudas em encosta, de 30cm a 50cm de altura, tipo Sabiá, Marica, Trema, Aroeira, Ipês, Pau-Ferro e similares. Fornecimento da muda incluso					UN	600,00
	SF-001 - Seção a - a'	Área	Mudas a cada m²	Percentual 50%			
	Reflorestamento	1.200,00	1,00	600			
					Total	=	600,00