

510004648/18

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Ocorrência: SP-005
Endereço: Travessa 03, N 06
Data da Inspeção: 09/01/17

Bairro: Sapê
Localidade: Niterói

De: 09/01/17
 Por: [Assinatura]
 DP: 09/01/17
 Aut. 02412

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	45,57
	Concreto dosado 25,44 + Concreto Armado 20,13 = 45,57		
01.002.0007-A	Sondagem rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H, vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	40,00
	Qtde Comprimento 8 x 5,00 = 40,00		
01.002.0012-A	Sondagem rotativa com coroa de widia, em alteração de rocha, diâmetro H, vertical, 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
	Qtde Comprimento 8 x 3,00 = 24,00		
01.002.0016-A	Sondagem rotativa com coroa de widia, em rocha sã, diâmetro H, vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	32,00
	Qtde Comprimento 8 x 4,00 = 32,00		
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 bificação e desmobilização na família 01.009)	M	288,00
	Linhas Quant Compr Cortina atirantada 1 x 9 x 8,00 = 72,00 Solo grampeado 3 x 9 x 8,00 = 216,00		
01.002.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro 10" vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	45,00
	Quant Compr Cortina atirantada (estacas) 9 x 5,00 = 45,00		
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	216,00
	Linhas Quant Compr Cortina atirantada 1 x 9 x 6,00 = 54,00 Solo grampeado 3 x 9 x 6,00 = 162,00		
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	180,00
	Linhas Quant Compr Cortina atirantada 1 x 9 x 5,00 = 45,00 Solo grampeado 3 x 9 x 5,00 = 135,00		
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 manual	M²	96,00
	Compr Largura Casa 17 Pátio de Concreto frente 17,00 x 1,00 = 17,00 Pátio de Concreto fundos 17,00 x 2,00 = 34,00 N 06 Talude 15,00 x 3,00 = 45,00		
01.005.0007-A	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção	M²	215,00
	Compr Altura		

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO



Ocorrência: SP-005
Endereço: Travessa 03, N 06
Data da Inspeção: 09/01/17

Bairro: Sapê
Localidade : Niterói

	Casa 17	Pátio de Concreto frente	17,00	x	5,00	=	85,00		
		Pátio de Concreto fundos	17,00	x	5,00	=	85,00		
	N 06	Talude	15,00	x	3,00	=	45,00		
01.009.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km							UN	2,00
		Quant 2,00							
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	215,00
		Compr Altura							
	Casa 17								
	Talude frente	17,00 x 5,00	=	85,00					
	Talude fundos	17,00 x 5,00	=	85,00					
	N 06								
	Talude	15,00 x 3,00	=	45,00					
01.016.0070-A	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km							KM	30,00
	30km								
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	240,50
		Compr Altura							
	Casa 17								
	Cortina atirantada	17,00 x 1,50	=	25,50					
	Solo grampeado	17,00 x 5,00	=	85,00					
	Muro de blocos	17,00 x 5,00	=	85,00					
	N 06								
	Muro de blocos	15,00 x 3,00	=	45,00					
CANTEIRO DE OBRA									
02.004.0002-1	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							M³	8,00
		Qtde Comprimento Largura							
		1 x 4,00 x 2,00 =					8,00		
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	1,00
		Qtde 1,00							
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	1,00
		Qtde 1,00							
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive							M³	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 picarra), até 1,50m de profundidade, exclusive							M³	87,25
		Qtde Comprimento Altura Largura							
	Casa 17								
	Cortina atirantada								
	Corte no talude	17,00 x 1,50 x 0,75	=	19,13					
	Solo grampeado								
	Estacas	10 x 0,50 x 0,10	=	0,05					
	Viga de amarração	17,00 x 0,30 x 0,10	=	0,51					
	Muro de blocos								
	Estacas	10 x 1,50 x 0,90 x 0,10	=	1,35					
	Corte no talude	17,00 x 5,00 x 0,50	=	42,50					

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

151

my Santos
Soc. Arla
DPOK/EMUSA
Mat. 02412

PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO.
SUPERANDO DESAFIOS.

Ocorrência: SP-005
Endereço: Travessa 03, N 06
Data da Inspeção: 09/01/17

Bairro: Sapê
Localidade : Niterói

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

510004648/18

MEMÓRIA DE CÁLCULO



EMUSA

Ocorrência: SP-005
Endereço: Travessa 03, N 06
Data da Inspeção: 09/01/17

Bairro: Sapê
Localidade : Niterói

D. Maria Santos
 DP. 02412
 Matr. 02412

ESTRUTURAS											
11.003.0003-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento									M²	25,61
			Compr		Altura		Largura		Espessura		
	Solo grampeado		17,00	x	5,00			x	0,10	=	8,50
	Pátio de concreto frente		17,00			x	1,00	x	0,10	=	1,70
	Pátio de concreto fundos		17,00			x	2,00	x	0,10	=	3,40
	Pátio de concreto		15,00			x	3,00	x	0,10	=	4,50
	Muro de blocos		Área		Vol / m²						
	Enchimento dos blocos		83,44	x	0,09					=	7,51
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	1.314,18
			Quant		Barras		Compr		Peso kg/m		
	Muro de blocos										
	Barras horizontais	2	x	20	x	17,00	x	0,63	=	428,40	
	Barras verticais	2	x	68	x	5,00	x	0,63	=	428,40	
	Muro de blocos										
	Barras horizontais	2	x	11	x	15,00	x	0,63	=	207,90	
	Barras verticais	2	x	66	x	3,00	x	0,63	=	249,48	
11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro diâmetro de 8 a 12,5mm									kg	1.314,18
			Quant		Barras		Compr		Peso kg/m		
	Muro de blocos										
	Barras horizontais	2	x	20	x	17,00	x	0,63	=	428,40	
	Barras verticais	2	x	68	x	5,00	x	0,63	=	428,40	
	Muro de blocos										
	Barras horizontais	2	x	11	x	15,00	x	0,63	=	207,90	
	Barras verticais	2	x	66	x	3,00	x	0,63	=	249,48	
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto									kg	205,70
									Total =	205,70	
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	20,37
			Quant.		Compr		Altura		Espessura	$\pi \cdot r^2$	
	Cortina atirantada										
	Painéis		17,00	x	1,50	x	0,25			=	6,38
	Sapata corrida		17,00	x	0,20	x	0,40			=	1,36
	Estacas	10		x	5,00	x	0,10	x	0,50	=	2,50
	Solo grampeado										
	Estacas	10		x	0,50	x	0,10	x	0,10	=	0,05
	Viga de amarração		17,00			x	0,30	x	0,10	=	0,51
	Muro de blocos										
	Estacas	10		x	1,50	x	0,30	x	0,30	=	1,35
	Colunas	10		x	4,00	x	0,20	x	0,15	=	1,20
	Viga inferior		17,00	x	0,40	x	0,15			=	1,02
	Viga intermediária	2	x	17,00	x	0,20	x	0,15		=	1,02
	Vida superior		17,00	x	0,20	x	0,15			=	0,51
	Guarda-corpo										
	Viga		17,00	x	0,20	x	0,15			=	0,51
	Colunas	10	x	1,20	x	0,20	x	0,15		=	0,36
	Muro de blocos										
	Estacas	9		x	1,50	x	0,30	x	0,30	=	1,22
	Colunas	9		x	2,20	x	0,20	x	0,15	=	0,59
	Viga inferior		15,00	x	0,40	x	0,15			=	0,90
	Viga intermediária		15,00	x	0,20	x	0,15			=	0,45
	Vida superior		15,00	x	0,20	x	0,15			=	0,45

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

510004648/18

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Ocorrência: SP-005
Endereço: Travessa 03, N 06
Data da Inspeção: 09/01/17

Bairro: Sapê
Localidade : Niterói

Deising Santos
 453
 DPOR/ENLCA
 Mat. 02412

11.020.0007-A	Tirantes protendidos de aço CA-50, diâmetro de 25mm (7/8"), com comprimento total entre 9,00 e 15,00m, inclusive fornecimento de materiais, proteção anticorrosiva, preparo, colocação e protensão, exclusive perfuração e injeção					M	526,50
	Quant.		Compr				
	Solo grampeado	27	x	19,50	=	526,50	
11.023.0005-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 4,2mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 10 x 10cm. FORNECIMENTO					kg	205,70
	Comp		Altura				
	Solo grampeado	17,00	x	5,00	=	85,00	
	Área total	Comp / m²		Peso kg/m	Perda %		
	85,00	20,00		0,11	10,00	= 205,70	
11.047.0015-A	Tirante protendido, para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento da barra, bainha, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo, exclusive luvas, placas, porcas e contraporcas, etc, perfuração e injeção					M	175,50
	Quant.		Compr				
	Cortina atirantada	9	x	19,50	=	175,50	
11.047.0016-A	Protensão parcial e final de tirante (exclusive este), para carga de trabalho de 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e proteção da cabeça, exclusive perfuração e injeção					UN	9,00
	Quant.						
	Cortina atirantada	9			=	9,00	
ALVENARIAS E DIVISÓRIAS							
12.005.0160-0	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 15 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida até 3,00m de altura e medida pela área real					M²	83,44
	Compr		Altura				
	Muro de blocos	13,60	x	4,00	=	54,40	
	Muro de blocos	13,20	x	2,20	=	29,04	
REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							
13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3					M²	130,00
	Compr		Altura				
	Muro de blocos	17,00	x	5,00	=	85,00	
	Muro de blocos	15,00	x	3,00	=	45,00	
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. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO					M	88,00
	Linhas		Quant		Compr		
	Drenos cortina	1	x	10	1,00	= 10,00	
	Drenos grampeado	3	x	10	1,00	= 30,00	
	Denos de muro	3	x	10	1,00	= 30,00	
	Denos de muro	2	x	9	1,00	= 18,00	

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

OBRA : CONTENCAO DE ENCOSTA-TRAVERSA 3 N6-SP005

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	01 - SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO				
1	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 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS (01.001.0150-A) - Multiplicador: 1.0000	45,57	M3	18,48	842,13
2	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0007-A) - Multiplicador: 1.0000	40,00	M	144,16	5.766,40
3	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0012-A) - Multiplicador: 1.0000	24,00	M	203,78	4.890,72
4	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0016-A) - Multiplicador: 1.0000	32,00	M	377,00	12.064,00
5	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0028-A) - Multiplicador: 1.0000	288,00	M	155,26	44.714,88
6	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 10", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0043-A) - Multiplicador: 1.0000	45,00	M	221,80	9.981,00
7	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0025-A) - Multiplicador: 1.0000	216,00	M	462,70	99.943,20
8	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0043-A) - Multiplicador: 1.0000	180,00	M	844,63	152.033,40
9	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA (01.005.0003-A) - Multiplicador: 1.0000	96,00	M2	9,42	904,32
10	ROCADOS A FOICE E MACHADO EM MATA DE PEQUENO PORTE E QUEIMA DOS RESÍDUOS SEM DESTOCAMENTO OU REMOÇÃO (01.005.0007-A) - Multiplicador: 1.0000	215,00	M2	1,85	397,75
11	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM (01.009.0050-A) - Multiplicador: 1.0000	2,00	UN	9.797,28	19.594,56
12	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 (01.016.0067-A) - Multiplicador: 1.0000	215,00	M2	4,60	989,00
13	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) (01.016.0070-A) - Multiplicador: 1.0000	30,00	KM	5,86	175,80
14	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 (01.050.0230-A) - Multiplicador: 1.0000	240,50	M2	125,40	30.158,70
	TOTAL DA CATEGORIA 01				382.455,86

510004648/18

EMUSA

D. 155
9
D. 02412
Mat. 02412

OBRA : CONTENCAO DE ENCOSTA-TRAVERSA 3 N6-SP005

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
15	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, 2,44X1,22M E 9MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3f, COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCEMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG. PROJ. N52005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES (02.004.0002-B) - Multiplicador: 1.0000	8,00	M2	404,27	3.234,16
16	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO (02.015.0001-A) - Multiplicador: 1.0000	1,00	UN	3.329,41	3.329,41
17	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 (02.016.0001-A) - Multiplicador: 1.0000	1,00	UN	1.629,11	1.629,11
18	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO (02.020.0002-A) - Multiplicador: 1.0000	6,00	M2	189,70	1.138,20
	TOTAL DA CATEGORIA 02				9.330,88
	03 - MOVIMENTO DE TERRA				
19	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO (03.001.0001-B) - Multiplicador: 1.0000	87,25	M3	52,69	4.597,20
	TOTAL DA CATEGORIA 03				4.597,20
	04 - TRANSPORTES				
20	LOCACAO DE CACAMBA DE ACO 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) (04.014.0095-A) - Multiplicador: 1.0000	22,00	UN	285,29	6.276,38
21	DISPOCAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAE DISPOCAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E OU LICENCIADOS PELO ORGAOS DE LICENCIAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDO POR TONELADA TRANSPORTADA. SCO TC 09.05.07009/(/) (04.014.0110-A) - Multiplicador: 1.0000	122,15	T	17,51	2.138,85
	TOTAL DA CATEGORIA 04				8.415,23
	05 - SERVICOS COMPLEMENTARES				
22	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA (05.001.0173-A) - Multiplicador: 1.0000	109,06	M3	36,42	3.971,97
23	ANDAIME DE MADEIRA DE 1f, ATÉ 7,00M DE ALTURA, EM PECAS DE 3"X3", 1"X9" E 1"X12", CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA A 3 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO, EXCLUSIVE PLATAFORMA (05.005.0001-B) - Multiplicador: 1.0000	161,25	M3	28,10	4.531,13
24	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1f, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008) (05.005.0012-B) - Multiplicador: 1.0000	99,00	M2	2,63	260,37

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : SETEMBRO/18

FOLHA : 2

17 10:25 P18DEZJ - BDI 20 %

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

510004648/18

EMUSA

56
9
07/09/2018
Paul. 02412

OBRA : CONTENCAO DE ENCOSTA-TRAVESSA 3 N6-SP005					
ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
25	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA (05.008.0008-B) - Multiplicador: 1.0000	99,00	M2	0,50	49,50
26	PLACA DE INAUGURACAO EM ALUMINIO, MEDINDO 0,40X0,60M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM INSCRICAO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCACAO (05.050.0001-A) - Multiplicador: 1.0000	1,00	UN	504,38	504,38
	TOTAL DA CATEGORIA 05				9.317,34
	07 - ARGAMASSAS, INJECOES E CONSOLIDACOES				
27	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 2 SACOS/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG (07.050.0025-B) - Multiplicador: 1.0000	174,00	SACO	54,60	9.500,40
	TOTAL DA CATEGORIA 07				9.500,40
	09 - SERVICOS DE PARQUES E JARDINS				
28	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCACAO (09.016.0061-A) - Multiplicador: 1.0000	34,00	M	87,79	2.984,86
	TOTAL DA CATEGORIA 09				2.984,86
	11 - ESTRUTURAS				
29	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, REPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (11.003.0003-B) - Multiplicador: 1.0000	25,61	M3	454,86	11.648,96
30	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 (11.009.0014-B) - Multiplicador: 1.0000	1.314,18	KG	4,16	5.466,99
31	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM (11.011.0030-B) - Multiplicador: 1.0000	1.314,18	KG	3,86	5.072,73
32	CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO (11.011.0040-A) - Multiplicador: 1.0000	205,70	KG	1,84	378,49
33	CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS (11.013.0075-A) - Multiplicador: 1.0000	20,37	M3	2.075,30	42.273,86
34	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 25MM (7/8"), COM COMPRIMENTO TOTAL ENTRE 9,00 E 15,00M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS, PROTECAO ANTICORROSIVA, PREPARO, COLOCACAO E PROTECAO, EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO (11.020.0007-B) - Multiplicador: 1.0000	526,50	M	62,46	32.885,19
35	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 (11.023.0005-A) - Multiplicador: 1.0000	205,70	KG	3,83	787,83
CATALOGO DE REF.: EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO DATA : SETEMBRO/18 FOLHA : 3					

17 10:25 P18DEZJ - BDI 20 %

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

OBRA : CONTENCAO DE ENCOSTA-TRAVESSA 3 N6-SP005

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
36	TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATE 22T, DIAMETRO D E 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA, BAINHA, PROTECAO ANT ICORROSIVA, PREPARO E COLOCACAO NO FURO, EXCLUSIVE LUVAS, PLACA S, PORCAS E CONTRAPORCAS, ETC, PERFURACAO E INJECAO (11.047.0015-A) - Multiplicador: 1.0000	175,50	M	149,59	26.253,05
37	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA C ARG A DE TRABALHO DE 22T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECI MENTO E INSTALACAO DA PLACA, ANEL DE ANGULO, PORCAS, CONTRAPORC AS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTECAO DA CABECA, EXCLUSIVE PERFURAC AO E INJECAO (11.047.0016-A) - Multiplicador: 1.0000	9,00	UN	1.146,88	10.321,92
	TOTAL DA CATEGORIA 11				135.089,02
	12 - ALVENARIAS E DIVISORIAS				
38	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM, ASSENT ES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA ATE 3,00M DE ALT URA E MEDIDA PELA AREA REAL (12.005.0160-A) - Multiplicador: 1.0000	83,44	M2	66,00	5.507,04
	TOTAL DA CATEGORIA 12				5.507,04
	13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS				
39	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:1,5 COM 1 ,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO T RACO 1:3 (13.001.0015-A) - Multiplicador: 1.0000	130,00	M2	26,52	3.447,60
	TOTAL DA CATEGORIA 13				3.447,60
	15 - INST. ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				
40	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM, SOLDAVEL, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXO ES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENT O (15.036.0047-A) - Multiplicador: 1.0000	88,00	M	20,66	1.818,08
	TOTAL DA CATEGORIA 15				1.818,08
	TOTAL PARCIAL				572.463,52
	QUINHENTOS E SETENTA E DOIS MIL QUATROCENTOS E SES SENTA E TRES REAIS E CINQUENTA E DOIS CENTAVOS				
	ADMINISTRACAO	0	%		-----
	TOTAL GERAL				572.463,52
	QUINHENTOS E SETENTA E DOIS MIL QUATROCENTOS E SES SENTA E TRES REAIS E CINQUENTA E DOIS CENTAVOS				
CATALOGO DE REF.:		EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO		DATA : SETEMBRO/18	FOLHA : 4

17 10:25 P18DEZJ - BDI 20 %

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA