



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO.
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Memória de cálculo

Trav. Percilio Santos, 77

Ocorrência: JB-009

Endereço: Travessa Percilio Santos, 77 - Jurujuba

Data da inspeção: 10/08/17

Coordenada X: 693899 Coordenada Y: 7462333

JB-009 - Ponto 16

Caminho	Comprimento	Altura	Largura	Espessura
Solo Grampeado	15,00	5,00		
Muro de bloco	15,00	2,50		0,10
Canaleta de Drenagem	15,00	0,50	0,50	0,10
Reconstrução de acesso	15,00		1,50	0,10
Guarda-corpo de Proteção	15,00	1,20		

CASA	Comprimento	Altura	Largura	Espessura
Concreto projetado	30,00	40,00		0,10
Canaleta de Drenagem	30,00	0,50	0,50	0,10
Escada Hidraulica	30,00		1,00	0,10
Guarda-corpo de Proteção	30,00		1,00	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
Categoria 01 - 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 A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	156,14
Concreto armado			28,64
Concreto projetado			120,00
Concreto dosado			7,50
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	30,00
Sondagem			Quant comprim. = 6,00 x 5,00 = 30,00
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	M	656,00
CASA			
Concreto projetado	Linhas Quant Comp. 15,00 x 10,00 x 4,00		600,00
Caminho			
Solo Grampeado	Linhas Quant Comp. 2,00 x 7,00 x 4,00		56,00
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	M	24,00
Sondagem			Quant comprim. = 6,00 x 4,00 = 24,00

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

01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIAMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO			M	24,00
Sondagem	Quant	comprim.	=		24,00
	6,00	x	4,00		
01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO			M	506,00
CASA	Linhas	Quant	Comp.		
Concreto projetado	15,00	x	10,00 x	3,00	450,00
Caminho	Linhas	Quant	Comp.		
Solo Grampeado	2,00	x	7,00 x	4,00	56,00
01.004.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIAMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO			M	492,00
CASA	Linhas	Quant	Comp.		
Concreto projetado	15,00	x	10,00 x	3,00	450,00
Caminho	Linhas	Quant	Comp.		
Solo Grampeado	2,00	x	7,00 x	3,00	42,00
01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO			M2	126,00
CASA	Comp.	Largura			
Canaleta de Drenagem	30,00	x	1,20		36,00
Escada Hidraulica	30,00	x	1,50		45,00
Caminho					
Canaleta de Drenagem	15,00	x	1,50		22,50
Reconstrução de acesso	15,00	x	1,50		22,50
01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATE 50KM			UN	2,00
Mob. Equip	Quant				2,00
	2,00				
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICACOES			M2	1.275,00
	Comp.	Largura			
Concreto projetado	30,00	x	40,00		1.200,00
Solo Grampeado	15,00	x	5,00		75,00
01.016.0070-A	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)			KM	30,00
	30,00	km			30,00
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 ACO, COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL INFERIOR A 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD			M2	1.275,00
	Comp.	Largura			
Concreto projetado	30,00	x	40,00		1.200,00
Solo Grampeado	15,00	x	5,00		75,00

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Controle de Recursos
F. A. S. A.

Categoria 02 - Canteiro de Obras				
02.001.0001-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRACOMPENSADA,RESINADA,LISA,DE COLAGEM FENOLICA,A PROVA D'AGUA,COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA,PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3" DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M,EXCLUSIVE PINTURA			M2 44,00
	Perimetro	Altura		
	20,00	x	2,20	44,00
02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA,2,44X1,22M E 9MM ESP.PISOE ESTRUTURA MADEIRA 3",COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG. PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES			M2 21,00
	Quant	comp	largura	
Área de vivência	1,00	x	4,00 x 3,00	12,00
Área de almoxarifado	1,00	x	3,00 x 3,00	9,00
02.006.0015-A	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 EPIISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSF.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)			UNXMES 6,00
	Quant	meses		
escritório	1,00	x	6,00	6,00
02.006.0025-A	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,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSF.,CARGA E DESCARGA			UNXMES 6,00
	Quant	meses		
Vestiário	1,00	x	6,00	6,00
02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO			UN 2,00
	Unid			
	2,00			2,00
02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR			UN 2,00
	Unid			
	2,00			2,00
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
	Comp.	Altura		
	3,00	x	2,00	6,00
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO			UN 10,00
	Unid			
	10,00			10,00
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 220,95

	Quant	Comp.	Altura	Largura	Esp.	
Concreto projetado		15,00 x	20,00 x	0,20		60,00
Viga amarração	2 x	15,00 x	0,20 x	0,20		1,20
Estacas projetado	15 x	0,50 x	0,20 x	0,20		0,30
Canaleta de Drenagem		30,00 x	1,20 x	1,20		43,20
Escada Hidraulica		30,00 x	1,50 x	1,50		67,50
Solo Grampeado		15,00 x	5,00 x	0,20		15,00
Canaleta de Drenagem		15,00 x	1,50 x	1,50		33,75
Categoria 04 - Transportes						
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)					UNXKM 40,00
	2,00 unidades	x	20,00 km			40,00
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006					UN 2,00
	2,00 unidades					2,00
04.014.0095-A	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 EMLOCAIS AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS (VIDE ITEM 04.014.0110)					UN 56,00
Escavação	Vol. total	Empol.	Volume	Volume caçamba		
	220,95 x	1,25 =	276,19 \	5,00 =		55,24
04.014.0110-A	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS 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. SCO (TC.09.05.0700(/))					T 309,33
Escavação	Vol. total	P. E (t/m³)				
	220,95 x	1,40				309,33
Categoria 05 - Serviços Complementares						
05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA					M3 276,16
Escavação	Vol. total	Empolamento				
	220,95 x	1,25				276,16
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA					TXM 4.295,25
Volume concreto	Vol. total	peso/m³	Distancia			
	28,64 x	2,50 x	60,00			4.295,25
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA					TXM 23.199,75
Escavação	Vol. total	Empolamento	peso/m³	distancia		
	220,95 x	1,25 x	1,40 x	60,00		23.199,75
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 1.012,50
Concreto projetado	Comp.	Altura	Largura			
	15,00 x	40,00 x	1,50			900,00
Solo Grampeado	15,00 x	5,00 x	1,50			112,50
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)					M2 157,50
Concreto projetado	Comp.	Largura	Qtde			
	15,00 x	1,50 x	5,00			112,50
Solo Grampeado	15,00 x	1,50 x	2,00			45,00

05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA					M2	157,50
	Comp.	Largura	Qtde				
Concreto projetado	15,00	x	1,50	x	5,00		112,50
Solo Grampeado	15,00	x	1,50	x	2,00		45,00
05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURACAO EM ALUMINIO,COM 1MM DE ESPESSURA,INSCRICAO EM PLOTTER COM AS DIMENSOES DE 0,40X0,60M.FORNECIMENTO ECOLOCACAO					UN	1,00
1,00 unidade						1,00	
Categoria 07 - Argamassa, 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	1.489,00
	Linhas	Quant	Comp.	sc/m			
Concreto projetado	15,00	x	10,00	x	10,00	x	0,90
Solo Grampeado	2,00	x	7,00	x	11,00	x	0,90
						1.350,00	
						138,60	
						1.488,60	
Categoria 11 - Estruturas							
11.003.0003-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO					M3	7,50
	Comprimento	Altura	espessura				
Solo Grampeado	15,00	x	5,00	x	0,10	7,50	
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO					KG	2.904,00
Tela de Aço						2.904,00	
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	28,64
	Quant	Comp.	Altura	Largura	Esp.		
Viga amarração	2	x	15,00	x	0,20	x	0,20
Estacas projetado	15	x	0,50	x	0,20	x	0,20
Canaleta			30,00	x	1,70	x	0,10
Escada Hidraulica			30,00	x	3,40	x	0,15
Canaleta de Drenagem			15,00	x	1,70	x	0,10
Pilar do muro	8	x	1,50	x	0,30	x	0,30
Vigas do Muro	3	x	15,00	x	0,30	x	0,30
						1,20	
						0,30	
						5,10	
						15,30	
						2,55	
						0,14	
						4,05	
11.020.0007-B	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 25MM(7/8"),COMCOMPRIMENTO TOTAL ENTRE 9,00 E 15,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO					M	1.736,00
	Linhas	Quant	Comp.				
Concreto projetado	15,00	x	10,00	x	10,50	1.575,00	
Solo Grampeado	2,00	x	7,00	x	11,50	161,00	
11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELESDE 10X10CM.FORNECIMENTO					KG	3.139,95

	Comp	Larg	kg/m²		total	transpasse	
Concreto projetado	30,00 x	40,00 x	2,20 =		2.640,00 x	1,10	2.904,00
Reconstrução de acesso	15,00 x	1,50 x	2,20 =		49,50 x	1,10	54,45
Solo Grampeado	15,00 x	5,00 x	2,20 =		165,00 x	1,10	181,50
11.024.0010-B	CONCRETO PROJETADO,ADITIVADO COM 80KG DE ADESIVO ESTRUTURALA BASE DE ESTIRENO BUTADIENO(LATEX),INCLUSIVE EQUIPAMENTO DEAR 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	120,00
Concreto projetado	Quant	Comp.		espessura			120,00
	30,00 x	40,00 x		0,10			
11.026.0030-A	MURO DE CONTENCAO DE TALUDES EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL DE(19X19X39)CM,ATE 1,80M DE ALTURA,INCLUINDO BASE DE CONCRETO,ACO CA-50 E ENCHIMENTO DE BLOCOS E MEDIDO PELA AREA REAL					M2	37,50
Muro de bloco	Comp.	Altura					37,50
	15,00 x	2,50					
Categoria 13 - Bases e pavimentos							
13.370.0025-0	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 15CM,NO TRACO 1:2:2 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M,COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO					M2	22,50
Reconstrução de acesso	Comp.	Larg					22,50
	15,00 x	1,50					
Categoria 14 - Esquadrias de PVC, Ferro							
14.002.0209-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO,COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO,COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL,PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA,INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO					M	45,00
Guarda-corpo de Proteção	Comp.						15,00
	15,00						
Guarda-corpo de Proteção	30,00						30,00
Categoria 15 - Instalações Elétricas, Hidráulicas							
15.036.0047-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO					M	84,00
Concreto projetado	Quant	Comp.		Linhas			60,00
	4,00 x	1,00 x		15,00			
Concreto projetado	Quant	Comp.		Linhas			24,00
	4,00 x	1,00 x		6,00			
							84,00

Paulo César Silva Corrêa
 Diretor de Planejamento
 e Controle de Recursos
 ENUSA

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTAS TRAV.PERCILIO SANTOS 77-JB-009					
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 O 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	156,14	M3	18,48	2.885,47
2	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda em cada furo (01.002.0008-A) - Multiplicador: 1.0000	30,00	M	201,83	6.054,90
3	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	656,00	M	155,26	101.850,56
4	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda em cada furo (01.004.0005-A) - Multiplicador: 1.0000	24,00	M	608,57	14.605,68
5	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda em cada furo (01.004.0016-A) - Multiplicador: 1.0000	24,00	M	1.108,87	26.612,88
6	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	506,00	M	462,70	234.126,20
7	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	492,00	M	844,63	415.557,96
8	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO (01.005.0001-A) - Multiplicador: 1.0000	126,00	M2	7,74	975,24
9	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM (01.009.0050-A) - Multiplicador: 1.0000	2,00	UN	9.797,28	19.594,56
10	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E ESTADAS DAS EDIFICAÇÕES (01.016.0067-A) - Multiplicador: 1.0000	1.275,00	M2	4,60	5.865,00
11	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) (01.016.0070-A) - Multiplicador: 1.0000	30,00	KM	5,86	175,80
12	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 (01.050.0232-A) - Multiplicador: 1.0000	1.275,00	M2	114,96	146.574,00
	TOTAL DA CATEGORIA 01				974.878,25

CATALOGO DE REF.: | EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO | DATA : SETEMBRO/18 | FOLHA : 1 |

Paulo César Silva Correia
Diretor de Planejamento
e Controle de Recursos

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
13	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,RESINADA,LISA,DE COLAGEM FENOLICA,A PROVA D'AGUA, COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA,PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3f DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M,EXCLUSIVE PINTURA (02.001.0001-A) - Multiplicador: 1.0000	44,00	M2	48,37	2.128,28
14	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.Nº2005/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES (02.004.0002-B) - Multiplicador: 1.0000	21,00	M2	404,27	8.489,67
15	ALUGUEL CONTAINER PARA 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 E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDE ITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015) (02.006.0015-A) - Multiplicador: 1.0000	6,00	UNXM	588,00	3.528,00
16	ALUGUEL CONTAINER,PARA 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,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.,CARGA E DESCARGA (02.006.0025-A) - Multiplicador: 1.0000	6,00	UNXM	720,00	4.320,00
17	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	2,00	UN	3.329,41	6.658,82
18	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	2,00	UN	1.629,11	3.258,22
19	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,C ONSTITUIDA 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
20	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO (02.030.0005-A) - Multiplicador: 1.0000	10,00	UN	71,68	716,80
	TOTAL DA CATEGORIA 02				30.237,99
	03 - MOVIMENTO DE TERRA				
21	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1f CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVO E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO (03.001.0001-B) - Multiplicador: 1.0000	220,95	M3	52,69	11.641,86
	TOTAL DA CATEGORIA 03				11.641,86
CATALOGO DE REF.:		EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO		DATA : SETEMBRO/18	FOLHA : 2

26 14:45 T18DEZI - BDI 20 %

Paulo César Silva Carrara
 Diretor de Planejamento
 e Controle de Recursos
 EITUSA

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTAS TRAV.PERCILIO SANTOS 77-JB-009

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
22	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015) (04.005.0300-A) - Multiplicador: 1.0000	40,00	UNXK	25,09	1.003,60
23	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006 (04.013.0015-A) - Multiplicador: 1.0000	2,00	UN	65,50	131,00
24	LOCACAO DE CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDA DE, 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	56,00	UN	285,29	15.976,24
25	DESCARGA DE MATERIAIS E RESIDUOS EM LOCAIS DE DISPOSICAO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ORGAOS DE CONTROLE AMBIENTAL*SCO TC 09.05.0700(//) (04.014.0110-A) - Multiplicador: 1.0000	309,33	T	17,51	5.416,37
	TOTAL DA CATEGORIA 04				22.527,21
	05 - SERVICOS COMPLEMENTARES				
26	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	276,16	M3	36,42	10.057,75
27	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA (05.001.0185-A) - Multiplicador: 1.0000	4.295,25	TXM	1,39	5.970,40
28	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA (05.001.0186-A) - Multiplicador: 1.0000	23.199,75	TXM	0,92	21.343,77
29	ANDAIME DE MADEIRA DE 1f, ATE 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	1.012,50	M3	28,10	28.451,25
30	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	157,50	M2	2,63	414,23
31	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA (05.008.0008-B) - Multiplicador: 1.0000	157,50	M2	0,50	78,75
32	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				66.820,52
	07 - ARGAMASSAS, INJECOES E CONSOLIDACOES				
33	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	1.489,00	SACO	54,60	81.299,40
	TOTAL DA CATEGORIA 07				81.299,40

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : SETEMBRO/18

FOLHA : 3

26 14:45 T18DEZI - BDI 20 %

Paulo Cesar Silva Corrêa
 Diretor de Planejamento
 e Controle de Custos
 EMUSA

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTAS TRAV.PERCILIO SANTOS 77-JB-009					
ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
34	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (11.003.0003-B) - Multiplicador: 1.0000	7,50	M3	454,86	3.411,45
35	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	2.904,00	KG	1,84	5.343,36
36	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	28,64	M3	2.075,30	59.436,59
37	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 PROTENSAO, EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO (11.020.0007-B) - Multiplicador: 1.0000	1.736,00	M	62,46	108.430,56
38	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	3.139,95	KG	3,83	12.026,01
39	CONCRETO PROJETADO, ADITIVADO COM 80KG DE ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE ESTIRENO BUTADIENO (LATEX), 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 (11.024.0010-B) - Multiplicador: 1.0000	120,00	M3	1.602,07	192.248,40
40	MURO DE CONTENCAO DE TALUDES EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL DE (19X19X39)CM, ATÉ 1,80M DE ALTURA, INCLUINDO BASE DE CONCRETO, ACO CA-50 E ENCHIMENTO DE BLOCOS E MEDIDO PELO AREA REAL (11.026.0030-A) - Multiplicador: 1.0000	37,50	M2	218,35	8.188,13
	TOTAL DA CATEGORIA 11				389.084,50
	13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS				
41	PATIO DE CONCRETO, NA ESPESSURA DE 15CM, NO TRACO 1:2:2 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO (13.370.0025-A) - Multiplicador: 1.0000	22,50	M2	68,56	1.542,60
	TOTAL DA CATEGORIA 13				1.542,60
	14 - ESQU. DE MAD., SERRALHERIA, FERRAGENS E VIDRACARIA				
42	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO, COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO, COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL, PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO (14.002.0209-A) - Multiplicador: 1.0000	45,00	M	367,09	16.519,05
	TOTAL DA CATEGORIA 14				16.519,05
CATALOGO DE REF. : EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO DATA : SETEMBRO/18 FOLHA : 4					

26 14:45 T18DEZI - BDI 20 %

Paulo Cesar de Souza
 Diretor
 e Captaçao
 Engenharia

510004651/18

49

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTAS TRAV.PERCILIO SANTOS 77-JB-009					
ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
43	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0047-A) - Multiplicador: 1.0000	84,00	M	20,66	1.735,44
	TOTAL DA CATEGORIA 15				1.735,44
	TOTAL PARCIAL				1.596.286,81
	UM MILHAO QUINHENTOS E NOVENTA E SEIS MIL DUZENTOS E OITENTA E SEIS REAIS E OITENTA E UM CENTAVOS				
	ADMINISTRACAO	0	%		-----
	TOTAL GERAL				1.596.286,81
	UM MILHAO QUINHENTOS E NOVENTA E SEIS MIL DUZENTOS E OITENTA E SEIS REAIS E OITENTA E UM CENTAVOS				
<div>Paulo César Silva Pereira Diretor de Planejamento e Controle e Captação de Recursos EMUSA</div>					
CATALOGO DE REF.: EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO DATA : SETEMBRO/18 FOLHA : 5					

26 14:45 T18DEZI - BDI 20 %