



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Memória de cálculo

Av. Carlos E. Marins, 111 - casa 147

Ocorrência: JB-011 - Ponto 18

Endereço: Av. Carlos E. Marins

Data da inspeção: 10/08/17

Coordenada X: 693899 Coordenada Y: 7462333

JB-011 - PONTO 18	Comprimento	Altura	Largura	Espessura
Concreto projetado	20,00	40,00		0,10
Canaleta de Drenagem	20,00	0,50	0,50	0,10
Escada Hidraulica	30,00		1,00	0,10
Desmonte de Bloco				20,00

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	96,00
Concreto projetado			96,00
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	20,00
Sondagem	Quant comprim. 4,00 x 5,00 =		20,00
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	800,00
JB-011 - PONTO 18	Linhas Quant Comp. 20,00 x 10,00 x 4,00		800,00
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	16,00
Sondagem	Quant comprim. 4,00 x 4,00 =		16,00
01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	16,00
Sondagem	Quant comprim. 4,00 x 4,00 =		16,00
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	M	800,00
JB-011 - PONTO 18	Linhas Quant Comp. 20,00 x 10,00 x 4,00		800,00
01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	500,00

Paulo C. Silva Câmara
Diretor de Planejamento
e Recursos Humanos

JB-011 - PONTO 18		Linhas	Quant	Comp.	
Concreto projetado		20,00	x	10,00	x 3,00 600,00
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 69,00
JB-011 - PONTO 18		Comp.	Largura		
Canaleta de Drenagem		20,00	x	1,20	24,00
Escada Hidraulica		30,00	x	1,50	45,00
01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDADE E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATE 50KM				UN 1,00
Mob. Equip		Quant			1,00
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 800,00
Concreto projetado		Comp.	Largura		800,00
		20,00	x	40,00	
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
30,00km					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 PROJECCAO HORIZONTAL INFERIOR A 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD				M2 800,00
Concreto projetado		Comp.	Largura		800,00
		20,00	x	40,00	
Categoria 02 - Canteiro de Obras					
02.001.0001-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECCAO, 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 3" DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M, EXCLUSIVE PINTURA				M2 44,00
Area total		Perimetro	Altura		44,00
		20,00	x	2,20	
02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/ PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, 2,44X1,22M E 9MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3", COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG. PROJ. N°2005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/ CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES				M2 21,00
Área de vivência		Quant	comp	largura	12,00
		1,00	x	4,00	x 3,00
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 EPIPO 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)				UNX MES 6,00
escritório		Quant	meses		6,00
		1,00	x	6,00	

Paulo César da Costa
 Diretor de Planejamento
 e Recursos
 EMISA

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. TRANSP., CARGA E DESCARGA	UNXMES	6,00
Vestiário	Quant meses 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 (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	137,30
	Quant Comp. Altura Largura Esp.		
Concreto projetado	10,00 x 20,00 x 0,20		40,00
Viga amarração	2 x 10,00 x 0,20		0,80
Estacas projetado	10 x 0,50 x 0,20		0,20
Canaleta de Drenagem	20,00 x 1,20 x 1,20		28,80
Escada Hidraulica	30,00 x 1,50 x 1,50		67,50
03.004.0030-A	DESMONTE A FOGO DE BLOCOS DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM VOLUME DE 1,00 A 20,00M3, SENDO OS FUROS ABERTOS A BROCA E MARRETA, INCLUSIVE REDUCAO MANUAL A PEDRA DE MAO	M3	20,00
	Volume total Bloco de rocha 20,00		-
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 EM LOCAIS AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS (VIDE ITEM 04.014.0110)	UN	41,00

Paulo César Silva Corrêa
 Paulo César Silva Corrêa
 Diretor de Planejamento
 e Controle de Recursos
 EM USA

	Vol. total	Empol.	Volume	Volume caçamba	
Escavação	137,30	x 1,25	= 171,63	/ 5,00	= 34,33
Desmote de rocha	20,00	x 1,50	= 30,00	/ 5,00	= 6,00
					40,33
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 222,22
	Vol. total	P.E (t/m³)			
Escavação	137,30	x 1,40		=	192,22
Desmote de rocha	20,00	x 1,50		=	30,00
					222,22
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 201,63
	Vol. total	Empolamento			
Escavação	137,30	x 1,25			171,63
Desmote	20,00	x 1,50			30,00
					201,63
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA				TXM 2.955,00
	Vol. total	P. E /m³	Distancia		
Volume concreto	19,70	x 2,50	x 60,00		2.955,00
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA				TXM 15.983,58
	Vol. total	Empolamento	peso/m³	distancia	
Escavação	137,30	x 1,25	x 1,40	x 57,51	13.817,97
Desmote	20,00	x 1,25	x 1,50	x 57,75	2.165,63
					15.983,58
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 800,00
	Comp.	Altura	Largura		
Concreto projetado	10,00	x 40,00	x 2,00		800,00
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)				M2 100,00
	Comp.	Largura	Qtde		
Concreto projetado	10,00	x 2,00	x 5,00		100,00
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA				M2 100,00
	Comp.	Largura	Qtde		
Concreto projetado	10,00	x 2,00	x 5,00		100,00
05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO, MEDINDO 0,40 X 0,60M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM INSCRIÇÃO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				UN 1,00
	1,00 unidade				
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 1.980,00
	Linhas	Quant	Comp.	sc/m	
Concreto projetado	20,00	x 10,00	x 11,00	x 0,90	1.980,00
Categoria 11 - Estruturas					
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO				KG 1.936,00

Tela de Aço										1.936,00																																																													
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	19,70																																																												
<table><tr><td></td><td>Quant</td><td></td><td>Comp.</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td></td><td>Largura</td><td>Esp.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Viga amarração</td><td>2</td><td>x</td><td>10,00</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td></td><td>0,20</td><td></td><td></td><td>0,80</td></tr><tr><td>Estacas projetado</td><td>10</td><td>x</td><td>0,50</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td></td><td>0,20</td><td></td><td></td><td>0,20</td></tr><tr><td>Canaleta</td><td></td><td></td><td>20,00</td><td>x</td><td>1,70</td><td>x</td><td></td><td>0,10</td><td></td><td></td><td>3,40</td></tr><tr><td>Escada Hidraulica</td><td></td><td></td><td>30,00</td><td>x</td><td>3,40</td><td>x</td><td></td><td>0,15</td><td></td><td></td><td>15,30</td></tr></table>													Quant		Comp.		Altura			Largura	Esp.			Viga amarração	2	x	10,00	x	0,20	x		0,20			0,80	Estacas projetado	10	x	0,50	x	0,20	x		0,20			0,20	Canaleta			20,00	x	1,70	x		0,10			3,40	Escada Hidraulica			30,00	x	3,40	x		0,15			15,30
	Quant		Comp.		Altura			Largura	Esp.																																																														
Viga amarração	2	x	10,00	x	0,20	x		0,20			0,80																																																												
Estacas projetado	10	x	0,50	x	0,20	x		0,20			0,20																																																												
Canaleta			20,00	x	1,70	x		0,10			3,40																																																												
Escada Hidraulica			30,00	x	3,40	x		0,15			15,30																																																												
11.020.0007-B		TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 25MM(7/8"),COMCOMPRIENTO TOTAL ENTRE 9,00 E 15,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO								M	2.300,00																																																												
<table><tr><td></td><td>Linhas</td><td></td><td>Quant</td><td></td><td>Comp.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Concreto projetado</td><td>20,00</td><td>x</td><td>10,00</td><td>x</td><td>11,50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2.300,00</td></tr></table>													Linhas		Quant		Comp.							Concreto projetado	20,00	x	10,00	x	11,50						2.300,00																																				
	Linhas		Quant		Comp.																																																																		
Concreto projetado	20,00	x	10,00	x	11,50						2.300,00																																																												
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	1.936,00																																																												
<table><tr><td></td><td>Comp</td><td></td><td>Larg</td><td></td><td>kg/m²</td><td></td><td></td><td>total</td><td></td><td>transpasse</td><td></td></tr><tr><td>Concreto projetado</td><td>20,00</td><td>x</td><td>40,00</td><td>x</td><td>2,20</td><td>=</td><td></td><td>1.760,00</td><td>x</td><td>1,10</td><td>1.936,00</td></tr></table>													Comp		Larg		kg/m²			total		transpasse		Concreto projetado	20,00	x	40,00	x	2,20	=		1.760,00	x	1,10	1.936,00																																				
	Comp		Larg		kg/m²			total		transpasse																																																													
Concreto projetado	20,00	x	40,00	x	2,20	=		1.760,00	x	1,10	1.936,00																																																												
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	96,00																																																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quant</td><td></td><td>Comp.</td><td></td><td></td><td>espessura</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Concreto projetado</td><td></td><td></td><td>20,00</td><td>x</td><td>40,00</td><td>x</td><td></td><td>0,12</td><td></td><td></td><td>96,00</td></tr></table>															Quant		Comp.			espessura				Concreto projetado			20,00	x	40,00	x		0,12			96,00																																				
			Quant		Comp.			espessura																																																															
Concreto projetado			20,00	x	40,00	x		0,12			96,00																																																												
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	80,00																																																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quant</td><td></td><td>Comp.</td><td></td><td></td><td>Linhas</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Concreto projetado</td><td></td><td></td><td>4,00</td><td>x</td><td>1,00</td><td>x</td><td></td><td>20,00</td><td></td><td></td><td>80,00</td></tr></table>															Quant		Comp.			Linhas				Concreto projetado			4,00	x	1,00	x		20,00			80,00																																				
			Quant		Comp.			Linhas																																																															
Concreto projetado			4,00	x	1,00	x		20,00			80,00																																																												

Paulo César Silva Correia
 Diretor de Planejamento
 e Captação de Recursos
 ENUSA

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTA-AV CARLOS E. MARINS N 111 JB-011

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	96,00	M3	18,48	1.774,08
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	20,00	M	201,83	4.036,60
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	800,00	M	155,26	124.208,00
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	16,00	M	608,57	9.737,12
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	16,00	M	1.108,87	17.741,92
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	800,00	M	462,70	370.160,00
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	600,00	M	844,63	506.778,00
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	69,00	M2	7,74	534,06
9	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDA E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM (01.009.0050-A) - Multiplicador: 1.0000	1,00	UN	9.797,28	9.797,28
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 TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES (01.016.0067-A) - Multiplicador: 1.0000	800,00	M2	4,60	3.680,00
11	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
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	800,00	M2	114,96	91.968,00
	TOTAL DA CATEGORIA 01				1.140.590,86
	02 - CANTEIRO DE OBRA				
13	TAPUME DE VEDACÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, LISA, DE COLAGEM FENOLICA, A PROVA D'ÁGUA, COM 2,20X1,10M DE ESPESSURA, PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA 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

Paulo César Silva Corrêa
Diretor Administrativo
e Captação de Recursos
EMUSA

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTA-AV CARLOS E. MARINS N 111 JB-011

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
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 TENSÃO,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 D E 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 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESGOTAMENTO (03.001.0001-B) - Multiplicador: 1.0000	137,30	M3	52,69	7.234,34
22	DESMONTE A FOGO DE BLOCOS DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA(ROCHA VIVA),COM VOLUME DE 1,00 A 20,00M3,SENDOS FUROS ABERTOS A B ROCA E MARRETA,INCLUSIVE REDUCAO MANUAL A PEDRA DE MAO (03.004.0030-A) - Multiplicador: 1.0000	20,00	M3	247,92	4.958,40
TOTAL DA CATEGORIA 03					12.192,74
04 - TRANSPORTES					
23	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
CATALOGO DE REF.: EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO DATA : SETEMBRO/18 FOLHA : 2					

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTA-AV CARLOS E. MARINS N 111 JB-011

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
24	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
25	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	41,00	UN	285,29	11.696,89
26	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	222,22	T	17,51	3.891,07
	TOTAL DA CATEGORIA 04				16.722,56
	05 - SERVICOS COMPLEMENTARES				
27	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	201,63	M3	36,42	7.343,36
28	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA (05.001.0185-A) - Multiplicador: 1.0000	2.955,00	TXM	1,39	4.107,45
29	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA (05.001.0186-A) - Multiplicador: 1.0000	15.983,58	TXM	0,92	14.704,89
30	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	800,00	M3	28,10	22.480,00
31	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	100,00	M2	2,63	263,00
32	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA (05.008.0008-B) - Multiplicador: 1.0000	100,00	M2	0,50	50,00
33	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				49.453,09
	07 - ARGAMASSAS, INJECOES E CONSOLIDACOES				
34	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	1.980,00	SACO	54,60	108.108,00
	TOTAL DA CATEGORIA 07				108.108,00
	11 - ESTRUTURAS				
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	1.936,00	KG	1,84	3.562,24

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : SETEMBRO/18

FOLHA : 3

Paulo César da Silva Carrera
Diretor de Planejamento e Recursos
E. M. S. A.

EMUSA

OBRA : CONTENCAO ENCOSTA-AV CARLOS E. MARINS N 111 JB-011					
ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
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	19,70	M3	2.075,30	40.883,41
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 PR OTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO (11.020.0007-B) - Multiplicador: 1.0000	2.300,00	M	62,46	143.658,00
38	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADR ADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM.FORNECIMENTO (11.023.0005-A) - Multiplicador: 1.0000	1.936,00	KG	3,83	7.414,88
39	CONCRETO PROJETADO,ADITIVADO COM 80KG DE ADESIVO ESTRUCTURAL A BASE DE ESTIRENO BUTADIENO(LATEX),INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,CONSUMO DE 355KG/M3 DE CIMENTO,ADITIVOS E PER DAS POR REFLEXAO,SENDO A APLICACAO REALIZADA CONTRA SUPERFIC IE VERTICAL OU HORIZONTAL SUPERIOR,E A MEDICAO FEITA PELO CO NCRETO APLICADO (11.024.0010-B) - Multiplicador: 1.0000	96,00	M3	1.602,07	153.798,72
	TOTAL DA CATEGORIA 11				349.317,25
	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	80,00	M	20,66	1.652,80
	TOTAL DA CATEGORIA 15				1.652,80
	TOTAL PARCIAL				1.708.275,29
	UM MILHAO SETECENTOS E OITO MIL DUZENTOS E SETENT A E CINCO REAIS E VINTE E NOVE CENTAVOS				
	ADMINISTRACAO	0	%		-----
	TOTAL GERAL				1.708.275,29
	UM MILHAO SETECENTOS E OITO MIL DUZENTOS E SETENT A E CINCO REAIS E VINTE E NOVE CENTAVOS				

Paulo César de Aguiar Carrara
 Diretor de Planejamento
 e Recursos
 EMUSA