

OBRA: SERVIÇOS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA - ME-005

LOCAL: TRAVESSA MANOEL LOURENÇO, S/N - MORRO DO ESTADO - CENTRO, NITERÓI-RJ

COORDENADA X: 693061 COORDENADA Y: 7466478

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	COMPRIM.	ALTURA	LARGURA	ESPESSURA
ME-005 - PONTO 5				
CORTINA ATIRANTADA	60,00	7,00		0,25
SOLO GRAMPEADO	60,00	20,00		0,10
CANAleta DE DRENAGEM	65,00	0,50	0,50	
RECONSTRUÇÃO DE ACESSO	30,00		1,50	0,10
ESCADA HIDRAULICA	40,00	0,50	0,50	0,10

01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid	Qtde
1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE CONCRETO DOSADO + CONCRETO ARMADO = 253,93	M3	253,93
2	01.002.0008-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE QUANT. 8,00 x COMP. 10,00 = 80,00	M	80,00
3	01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE LINHAS 3,00 x QUANT. 20,00 x COMP. 4,00 = 240,00 CORTINA ATIRANTADA 10,00 x 20,00 x 4,00 = 800,00 SOLO GRAMPEADO 1040,00	M	1.040,00
4	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 QUANT. 20,00 x COMP. 8,00 = 160,00 CORTINA ATIRANTADA	M	160,00
5	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 QUANT. 8,00 x COMP. 8,00 = 64,00	M	64,00
6	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 QUANT. 8,00 x COMP. 8,00 = 64,00	M	64,00
7	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 LINHAS 3,00 x QUANT. 20,00 x COMP. 4,00 = 240,00 CORTINA ATIRANTADA 10,00 x 20,00 x 4,00 = 800,00 SOLO GRAMPEADO LATERAL 1040,00	M	1.040,00
8	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 LINHAS 3,00 x QUANT. 20,00 x COMP. 4,00 = 240,00 CORTINA ATIRANTADA 10,00 x 20,00 x 4,00 = 800,00 SOLO GRAMPEADO LATERAL 1040,00	M	1.040,00

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

510004576/18

 Fabrícia Pinheiro
 Protocolo / EMUSA
 Nat. 3011

9	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M	M2	110,00
		COMP LARG = 65,00		
		65,00 x 1,00 = 65,00		
		30,00 x 1,50 = 45,00		
		TOTAL: 110,00		
10	01.005.0007-A	ROCADO A FOICE E MACHADO EM MATA DE PEQUENO PORTE E QUEIMA DOS RESÍDUOS SEM DESTOCAMENTO OU REMOÇÃO	M2	1.404,00
		COMP ALT = 364,00		
		52,00 x 7,00 = 364,00		
		52,00 x 20,00 = 1040,00		
		TOTAL = 1404,00		
11	01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAÇÃO E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00
		QUANT. 1,00		
12	01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE	M2	1.620,00
		COMP ALTURA = 420,00		
		60,00 x 7,00 = 420,00		
		60,00 x 20,00 = 1200,00		
		TOTAL = 1620,00		
13	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	1.620,00
		COMP ALTURA = 420,00		
		60,00 x 7,00 = 420,00		
		60,00 x 20,00 = 1200,00		
		TOTAL = 1620,00		
02 - CANTEIRO DE OBRA				
14	02.004.0002-B	BARRACÃO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLÁSTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'ÁGUA, 2,44X1,22M E 9MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª, COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS, INCL. INST. APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG. PROJ. Nº 2005/EMOP, ESCRITÓRIO, SANITÁRIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'ÁGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	30,00
		COMP LARG = 30,00		
		10,00 x 3,00 = 30,00		
15	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00
		QTDE 1,00		
16	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
		QTDE 1,00		
17	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	12,00
		COMP ALT UNID. = 12,00		
		3,00 x 2,00 x 2,00 = 12,00		
03 - MOVIMENTO DE TERRA				
18	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	155,59
		QTDE COMP. ALTURA LARGURA x		

PP-004 - PONTO 09

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

CORTINA ATIRANTADA									
CORTE NO TALUDE			30,00	x	3,50	x	0,50	=	52,50
SAPATA CORRIDA			60,00	x	0,20	x	0,40	=	4,80
SOLO GRAMPEADO									
CORTE NO TALUDE			30,00	x	10,00	x	0,30	=	90,00
ESTACAS	20,00	x			0,50	x	0,10	0,10	= 0,10
VIGAS DE AMARRAÇÃO			52,00	x			0,30	0,10	= 1,56
ESTACAS HIDRÁULICA	53,00	x	0,50	x	0,50	x	0,50		= 6,63
TOTAL								=	155,59
04 - TRANSPORTES									
19	04.014.0095-A	LOCAÇÃO DE CACAMBA 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)						UN	39,00
		VOL. TOTAL	EMPOL.		CAP.				
		155,59	x	1,25	/	5,00	=	38,90	= 39,00
20	04.014.0110-A	Descarga de materiais e resíduos em locais de disposição final autorizados e/ou licenciados a operar pelos órgãos de controle ambiental						T	217,83
		VOLUME		PESO ESP.					
		155,59	x	1,40			=	217,83	
05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
21	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE						M3	194,49
		VOL. TOTAL		EMPOL.					
		155,59	x	1,25			=	194,49	
22	05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª, ATÉ 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	2.160,00
		COMP.		ALTURA		LARGURA			
CORTINA ATIRANTADA		30,00	x	5,50	x	3,00	=	495,00	
SOLO GRAMPEADO		30,00	x	18,50	x	3,00	=	1665,00	
								2160,00	
23	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA						M2	1.080,00
		QTDE		COMP.		LARGURA			
CORTINA ATIRANTADA		3,00	x	30,00	x	3,00	=	270,00	
SOLO GRAMPEADO		9,00	x	30,00	x	3,00	=	810,00	
								1080,00	
24	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA						M2	1.080,00
		QTDE		COMP.		LARGURA			
CORTINA ATIRANTADA		3,00	x	30,00	x	3,00	=	270,00	
SOLO GRAMPEADO		9,00	x	30,00	x	3,00	=	810,00	
								1080,00	
25	05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO, MEDINDO 0,40X0,60M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM						UN	1,00
		QTDE							
		1,00							
06 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES									
26	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						SACO	1.877,00
		QTDE		COMP.		$\pi \cdot r^2$	x PESO ESP.	PESO SACO	
CORTINA ATIRANTADA		60,00	x	16,00	x	0,01	2300,00	/	50,00 = 441,60
SOLO GRAMPEADO		195,00	x	16,00	x	0,01	2300,00	/	50,00 = 1.435,20
								TOTAL	= 1.876,80

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

07 - ESTACAS									
27	10.003.0045-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 10" PARA CARGA DE 90T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO PORM3, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO						M	200,00
CORTINA ATIRANTADA		QTDE		COMP.					
		20,00	x	10,00	=	200,00			
28	10.012.0155-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO						UN	20,00
		QTDE							
		20,00							
08 - ESTRUTURAS									
29	11.003.0003-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO						M3	124,50
SOLO GRAMPEADO		COMP.		ALTURA	LARGURA	ESPESSURA			
		60,00	x	20,00	x	0,10	=	120,00	
RECONSTRUÇÃO DO ACESSO		30,00	x		1,50	0,10	=	4,50	
						TOTAL	=	124,50	
30	11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60, CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO						KG	3.012,90
						TOTAL	=	3012,90	
31	11.013.0075-A	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						M3	129,43
CORTINA ATIRANTADA		QTDE		COMP.	ALTURA	SEÇÃO			
				60,00	x	7,00	x	0,25	= 105,00
SAPATA CORRIDA				60,00	x			0,20	0,40 = 4,80
SOLO GRAMPEADO						0,50	x	0,10	0,10 = 0,10
ESTACAS		20,00	x			0,30		0,10	= 1,80
VIGA DE AMARRAÇÃO				60,00	x				
CANALETA DE DRENAGEM						ESPESSURA			
PAREDE		2,00	x	65,00	x	0,50	x	0,10	= 6,50
PISO				65,00	x	0,50	x	0,10	= 3,25
ESCADA HIDRÁULICA						0,50	x	0,10	= 4,00
PAREDE		2,00	x	40,00	x	0,50	x	0,10	= 3,98
PISO		53,00	x	1,50	x	0,50	x	0,10	= 3,98
						TOTAL			= 129,43
32	11.020.0007-B	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						M	3.120,00
SOLO GRAMPEADO		QTDE		COMP.					
		195,00	x	16,00	=	3120,00			
33	11.023.0005-A	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						KG	3.012,90
SOLO GRAMPEADO		COMP.		ALTURA					
		60,00	x	20,00	=	1200,00			
ACESSO		30,00	x	1,50	=	45,00			
		ÁREA TOTAL		COMP. M²		PESO KG/M	PERDA (%)		
		1245,00	x	20,00	x	0,11	1,10	=	3.012,90

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

34	11.047.0011-B	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA, ANEL DE ANGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTECAO DA CABECA, EXCLUSIVE					UN	60,00
CORTINA ATIRANTADA		QTDE						
		60,00						
35	11.047.0012-A	TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA, PROTECAO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INJECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES), EXCLUSIVE					M	960,00
		LUVAS, PLACAS, CONTRAPORCAS, ETC, PERFURACAO E INJECAO						
		QTDE		COMP.				
CORTINA ATIRANTADA		60,00	x	16,00	=			960,00
09 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS								
36	15.036.0047-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM, SOLDADAVEL, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXOES, ABERTURA E FECHAMENTO					M	273,00
		LINHAS		QUANT.		COMP.		
DRENOS DA CORTINA		3,00	x	21,00	x	1,00	=	63,00
DRENOS GRAMPEADO		10,00	x	21,00	x	1,00	=	210,00
								273,00

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

OBRA: CONTENCAO DE ENCOSTA-MORRO DO ESTADO-ME-005

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	253,93	M3	18,48	4.692,63
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	80,00	M	201,82	16.145,60
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	1.040,00	M	155,25	161.460,00
4	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	160,00	M	221,79	35.486,40
5	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	64,00	M	608,56	38.947,84
6	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	64,00	M	1.108,86	70.967,04
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	1.040,00	M	462,69	481.197,60
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	1.040,00	M	844,63	878.415,20
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	110,00	M2	9,42	1.036,20
10	ROÇADO A FOICE E MACHADO EM MATA DE PEQUENO PORTE E QUEIMA DOS RESÍDUOS SEM DESTOCAMENTO OU REMOÇÃO (01.005.0007-A) - Multiplicador: 1.0000	1.404,00	M2	1,84	2.583,36
11	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
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 TENDAS DAS EDIFICAÇÕES (01.016.0067-A) - Multiplicador: 1.0000	1.620,00	M2	4,59	7.435,80
13	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	1.620,00	M2	125,40	203.148,00
	TOTAL DA CATEGORIA 01				1.911.312,95
CATALOGO DE REF.:		EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO		DATA: SETEMBRO/18	FOLHA: 1

11 17:00 T18DEZC - BDI 20 %

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

OBRA : CONTENCAO DE ENCOSTA-MORRO DO ESTADO-ME-005

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
24	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA (05.008.0008-B) - Multiplicador: 1.0000	1.080,00	M2	0,50	540,00
25	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				71.653,31
	07 - ARGAMASSAS, INJECOES E CONSOLIDACOES				
26	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	1.877,00	SACO	54,60	102.484,20
	TOTAL DA CATEGORIA 07				102.484,20
	10 - FUNDACOES				
27	ESTACA RAZIZ COM DIAMETRO DE 10" PARA CARGA DE 90T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO (10.003.0045-A) - Multiplicador: 1.0000	200,00	M	98,93	19.786,00
28	ARRASAMENTO DE ESTACA RAZIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO (10.012.0155-A) - Multiplicador: 1.0000	20,00	UN	204,27	4.085,40
	TOTAL DA CATEGORIA 10				23.871,40
	11 - ESTRUTURAS				
29	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, P REPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (11.003.0003-B) - Multiplicador: 1.0000	124,50	M3	454,85	56.628,83
30	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	3.012,90	KG	1,83	5.513,61
31	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	129,43	M3	2.075,30	268.606,08
32	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	3.120,00	M	62,45	194.844,00
33	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 ELAS DE 10X10CM. FORNECIMENTO (11.023.0005-A) - Multiplicador: 1.0000	3.012,90	KG	3,82	11.509,28
34	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA, ANEL DE ANGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTECAO DA CABECA, EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO (11.047.0011-B) - Multiplicador: 1.0000	60,00	UN	1.399,78	83.986,80

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : SETEMBRO/18

FOLHA : 3

11 17:00 T18DEZC - BDI 20 %

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

510004576/18

Fátima Pinheiro

Protocolo / EMUSA

Mat. 301

EMUSA

46

OBRA : CONTENCAO DE ENCOSTA-MORRO DO ESTADO-ME-005					
ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
35	TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T, DIAMETRO D E 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA, PROTECAO A NTICORROSIVA, PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PAR A INJECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES), EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS , CONTRAPORCAS, ETC, PERFURACAO E INJECAO (11.047.0012-A) - Multiplicador: 1.0000	960,00	M	246,98	237.100,80
	TOTAL DA CATEGORIA 11				858.189,39
	15 - INST. ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				
36	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM, SOLDAVEL, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXO ES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENT 0 (15.036.0047-A) - Multiplicador: 1.0000	273,00	M	20,66	5.640,18
	TOTAL DA CATEGORIA 15				5.640,18
	TOTAL PARCIAL				3.015.652,47
	TRES MILHOES QUINZE MIL SEISCENTOS E CINQUENTA E DOIS REAIS E QUARENTA E SETE CENTAVOS				
	ADMINISTRACAO	0	%		-----
	TOTAL GERAL				3.015.652,47
	TRES MILHOES QUINZE MIL SEISCENTOS E CINQUENTA E DOIS REAIS E QUARENTA E SETE CENTAVOS				

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

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : SETEMBRO/18

FOLHA : 4

11 17:00 T18DEZC - BDI 20 %

510004576/18

Patricia Pinheiro
Protocolo / E
Mec. 321

47

EMUSA

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

SETEMBRO/18

OBRA: CONTENCAO DE ENCOSTA-MORRO DO ESTADO-ME-005

N.	DISCRIMINACAO	VALOR TOTAL ITEM	%	M E S E S					
				1	2	3	4	5	6
1	SERV ESC, LAB E CAMPO	1.911.312,95	63.38	25.00 477828.24 15.84	20.00 382262.59 12.68	20.00 382262.59 12.68	15.00 286696.94 9.51	15.00 286696.94 9.51	5.00 95565.65 3.17
2	CANTEIRO DE OBRA	19.362,89	0.64	25.00 4840.72 0.16	20.00 3872.58 0.13	20.00 3872.58 0.13	15.00 2904.43 0.10	15.00 2904.43 0.10	5.00 968.14 0.03
3	MOVIMENTO DE TERRA	8.198,04	0.27	25.00 2049.51 0.07	25.00 2049.51 0.07	20.00 1639.61 0.05	15.00 1229.71 0.04	15.00 1229.71 0.04	5.00 ---
4	TRANSPORTES	14.940,12	0.50	25.00 3735.03 0.12	25.00 3735.03 0.12	20.00 2988.02 0.10	15.00 2241.02 0.07	15.00 2241.02 0.07	5.00 ---
5	SERV COMPLEMENTARES	71.653,31	2.38	25.00 17913.33 0.59	25.00 17913.33 0.59	20.00 14330.66 0.48	15.00 10748.00 0.36	10.00 7165.33 0.24	5.00 3582.67 0.12
7	ARGAMASSA, INJ E CONS	102.484,20	3.40	20.00 20496.84 0.68	20.00 20496.84 0.68	20.00 20496.84 0.68	20.00 20496.84 0.68	20.00 20496.84 0.68	5.00 ---
10	FUNDACOES	23.871,40	0.79	25.00 5967.85 0.20	25.00 5967.85 0.20	25.00 5967.85 0.20	25.00 5967.85 0.20	---	---
11	ESTRUTURAS	858.189,59	28.46	15.00 128728.41 4.27	25.00 214547.35 7.11	30.00 257456.82 8.54	30.00 257456.82 8.54	---	---
15	INST ELE, HID, SAN, MEC	5.640,18	0.19	5.00 282.01 0.01	5.00 282.01 0.01	30.00 1692.05 0.06	30.00 1692.05 0.06	30.00 1692.05 0.06	---
TOTAL PARCIAL		3.015.652,47	100.00	21.95 661841.94	21.59 651127.08	22.90 690707.02	19.55 589433.66	10.69 322426.33	3.32 100116.46

* T18DEZC

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