

510002011/18

Luizange Bo
 Unidade de
 EMUSA - Mat. 042847

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

DATA: 29/05/18
 IO: jan-18

CLIENTE: EMUSA
 OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
 PRAZO: 3,00 MESES

B.D.I.
 26,36%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI	TOTAL	
MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO LOCAL E PROJETO EXECUTIVO								
A		MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO LOCAL E PROJETO EXECUTIVO					2.172,15	
1	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VERTICAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	135,00	12,74	16,09	2.914,80	
2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA	M2	120,00	19,23	24,29	1.516,32	
3	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES E	UNXMES	3,00	400,00	505,44	1.895,40	
4	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICA E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSO	UNXMES	3,00	500,00	631,80	2.274,48	
	02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER TIPO SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, A	UNXMES	3,00	600,00	758,16	2.301,30	
6	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	UNXKM	90,00	20,24	25,57	201,00	
7	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	UN	3,00	53,03	67,00	6.574,86	
8	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RE TIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM	UNXMES	6,00	867,22	1.095,81	3.382,11	
9	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00	2.676,57	3.382,11	1.714,94	
10	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	1.357,19	1.714,94	5.118,26	
11	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	14,00	289,33	365,59	1.655,64	
12	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO	M3	13,50	97,06	122,64	255,04	
	15.002.0062-A	CAIXA DE GORDURA SIMPLES CILÍNDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 40CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 60CM, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	201,84	255,04	317,07	
14	15.002.0401-A	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	250,93	317,07	6.028,30	
15	15.002.0641-A	FOSSA SÉPTICA, DE CÂMARA ÚNICA, TIPO CILÍNDRICA, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 2500X2400MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	4.770,74	6.028,30	39.272,88	
TOTAL CANTEIRO DE OBRAS								
16	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	2.293,39	1,30	1,64	3.307,06	
17	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO	T	76,45	34,24	43,26	7.068,21	
TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
ADMINISTRAÇÃO LOCAL				UN	100,00	1.974,00	2.494,34	
18	01.090.9999-0	FAMÍLIA 01.090 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL					249.434,00 249.434,00
PROJETOS								
19	01.050.0154-A	ELABORAÇÃO DE MACRODRENAGEM (VAZÃO A PARTIR DE 10M3/SEG) EM CONFORM. COM NORMAS ESTABELECIDAS PELA RIO-ÁGUAS, SERVIÇOS MEDIADOS POR KM DE PROJETO EFETIVAMENTE CONCLUÍDO, OS QUAIS APÓS A PROVAÇÃO SERÃO ENTREGUES À FISCALIZAÇÃO SENDO À MEMÓRIA DE CÁLCULO	KM	0,25	20.756,42	26.227,81	6.556,95	
TOTAL PROJETOS								

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

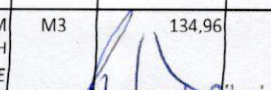
510002011/18

EMUSA - Mai. 042847

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

DATA: 29/05/18
lo: jan-18CLIENTE: EMUSA
OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
PRAZO: 3,00 MESESB.D.I.
26,36%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI	TOTAL
TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO LOCAL E PROJETO							302.332,04
B	MACRODRENAGEM DO LOTEAMENTO						3.084,72
SERVICIOS PRELIMINARES							
20	01.003.0002-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 4.1/2",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	24,00	101,72	128,53	3.084,72
21	01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	3,00	416,11	525,79	1.577,37
22	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	9,00	783,98	990,63	8.915,67
23	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDEndo ACERTO,RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	4.264,62	12,74	16,09	68.617,78
24	01.007.0010-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS (15CV) PARA ATÉ 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	10,00	3.334,16	4.213,04	42.130,40
	01.007.0020-A	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	110,00	135,50	171,21	18.833,10
	01.007.0025-A	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	90,00	297,44	375,84	33.825,60
27	01.007.0030-A	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA, MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	324.000,00	0,06	0,07	22.680,00
28	01.008.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00	4.928,11	6.227,15	6.227,15
29	01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00	7.969,05	10.069,69	10.069,69
30	01.016.0100-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDEndo NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTAS DE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS,LEVANTAMENTO DE POSICAO,A	M2	3.697,65	1,15	1,45	5.361,59
31	02.011.0014-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 1 VEZ DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	591,62	1,70	2,14	1.266,07
32	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDEndo FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	30,00	2,30	2,90	87,00
33	02.020.0009-A	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDEndo FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO	UN	25,00	58,57	74,00	1.850,00
	02.030.0005-A	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	UN	13,00	58,81	74,31	966,03
35	05.001.0613-A	FURACAO EM CONCRETO COM FURADEIRA MANUAL E BROCA DE WIDIA DE DIAMETRO DE 1.1/2"	M	51,00	32,08	40,53	2.067,03
36	06.085.0058-A	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	30,00	268,45	339,21	10.176,30
TOTAL SERVICIOS PRELIMINARES							237.735,50
MOVIMENTO DE TERRA							
37	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	104,74	43,31	54,72	5.731,42
38	03.001.0002-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	10,40	54,78	69,22	719,88
39	03.008.0011-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 2ªCATEGORIA(MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	269,93	131,65	166,35	44.902,52
40	03.008.0012-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 2ªCATEGORIA(MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	229,51	137,18	173,34	39.783,78
41	03.008.0061-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL	M3	134,96	1.023,63	1.293,45	174.569,18


 Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

510002011/18

Solange Bompiere
Linha de Serviço
EMUSA - Matr. 042347

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

ATA: 29/05/18
Data: jan-18CLIENTE: EMUSA
OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
PRAZO: 3,00 MESESB.D.I.
26,36%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI	TOTAL
42	03.008.0062-A	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL APOIADO, PROVENIENTE DE JAZIDA DISTANTE ATÉ 20KM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE, DESCARGA, ESPALHAMENTO E IRRIGAÇÃO MANUAIS	M3	114,76	1.064,00	1.344,47	154.286,67
43	03.009.0025-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COMPACTADO MANUALMENTE E EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL APOIADO, PROVENIENTE DE JAZIDA DISTANTE ATÉ 20KM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE, DESCARGA, ESPALHAMENTO E IRRIGAÇÃO MANUAIS	M3	436,13	141,96	179,38	78.232,10
44	03.015.0010-A	ATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	3.784,61	91,75	115,93	438.749,83
45	03.020.0060-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E	M3	2.699,28	13,12	16,57	44.727,06
46	03.020.0065-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E	M3	2.294,39	15,10	19,08	43.776,92
47	03.020.0070-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E	M3	1.950,86	20,78	26,25	51.210,08
48	03.020.0075-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E	M3	124,50	32,05	40,49	5.041,00
49	03.021.0005-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3	M3	2.035,25	2,55	3,22	6.553,50
TOTAL MOVIMENTO DE TERRA							1.088.283,94
50	04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	434.902,12	0,58	0,73	317.478,54
51	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 10KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	17.396,08	2,91	3,67	63.843,63
	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES	T	195,74	24,42	30,85	6.038,56
53	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PARACARREGADEIRA, COM 1,50M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	17.200,34	8,13	10,27	176.647,54
54	04.018.0012-A	RECEBIMENTO DE CARGA DE CARRETA DE 30T, INCLUSIVE UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE NA DESCARGA	T	2.699,28	27,01	34,12	92.099,58
55	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	17.396,08	0,50	0,63	10.959,53
56	COTAÇÃO	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente.	T	17.396,08	7,15	9,03	157.086,64
TOTAL TRANSPORTES							824.154,02
SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
57	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PARTE	M3	498,43	29,94	37,83	18.855,60
58	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	8.640,00	4,59	5,79	50.025,60
59	05.013.0002-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	M2	24,00	52,42	66,23	1.589,52

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

510002011/18

Sulange Bompiere
União de Trabalhadores
EMUSA - Matr. 042347

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

DATA: 29/05/18
lo: jan-18CLIENTE: EMUSA
OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
PRAZO: 3,00 MESES

B.D.I.

26,36%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI	TOTAL
60	05.081.0015-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATE 4,00M.CUSTO INCLUI FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ES TRONCAS D	M2	1.054,86	76,71	96,93	102.247,57
61	05.081.0022-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATE 5,00M.CUSTO INCLUI FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ES TRONCAS D	M2	1.088,58	99,01	125,10	136.181,35
TOTAL SERVIÇOS COMPLEMENTARES							308.899,64
GALERIAS, DRENOS E CONEXOS							
62	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL PARA REJUNTAMENTO ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	52,00	101,15	127,81	6.646,12
63	06.004.0253-B	CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	2.218,59	555,55	701,99	1.557.427,99
64	06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	1.380,46	628,63	794,33	1.096.537,61
65	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIM	UN	13,00	579,12	731,77	9.513,01
66	06.016.0016-A	TAMPAO DE FÓFÓ RETANGULAR,PARA CAIXAS E POCOS DE VISITA ESPECIAIS,TIPO TS(TRES SECOES),ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE 900X1500MM,PESO TOTAL DE 690KG,CARGA MINIMA PARA TESTE 30T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 35T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 15	UN	7,00	2.612,89	3.301,64	23.111,48
67	06.016.0082-A	DEGRAU DE FÓFÓ COM 7KG,FIXADO EM CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00	192,28	242,96	10.204,32
68	06.017.0080-A	CORPO DE POCO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,COM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	7,00	299,34	378,24	2.647,68
69	06.075.0010-A	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA,MALHA HEXAGONAL 8X10,FIO 2,7 MM,INCLUSIVE FORNECIM. E COLOCAÇÃO DOS MATERIAIS	M3	407,05	509,23	643,46	261.920,39
70	06.077.0020-A	GABIAO MANTA,COM ESPESSURA DE 0,30M,MALHA HEXAGONAL 6X8,FIO 2MM,REVESTIDO DE PVC,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO	M2	543,00	216,04	272,98	148.228,14
71	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	449,88	81,64	103,16	46.409,62
72	06.100.0010-A	MANTA GEOTEXTIL,DE 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER, EM DRENOS SUBTERRANEOS.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	4.042,76	7,26	9,17	37.072,14
TOTAL GALERIAS, DRENOS E CONEXOS							3.199.718,50
PAVIMENTAÇÃO							
73	13.371.0010-A	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRAÇO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRE NO	M2	1.799,52	42,57	53,79	96.796,34
TOTAL REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							96.796,34
CUSTOS RODOVIÁRIOS							
74	20.104.0005-A	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3	1.133,93	27,44	34,67	39.313,35
75	20.116.0013-A	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	1.079,71	60,48	76,42	82.511,72
TOTAL ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS							121.825,07
TOTAL PARA MACRODRENAGEM DO LOTEAMENTO							5.877.413,01
TOTAL DA PLANILHA							6.179.745,05

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

510002011/18

MEMÓRIA de CÁLCULO

DATA: 29/05/18
 lo: jan-18
 CLIENTE: EMUSA
 OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
 PRAZO: 3,00 MESES

Juliano Bonfina
 Diretor de Obras
 EMUSA - Matr. 042347

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
CANTEIRO DE OBRAS			
1	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VÁL TUAL ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2
		Container 13,50 X 10,00 = 135,00 m ²	
2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA	M2
		perímetro x altura 60,00 x 2,00 = 120,00 m ²	
3	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO ICAVEL) TIPO ESCRITÓRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCL. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, EXCL. TRANSPORTE (VER ITEM 04.005.0300) E CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	UNXMES
		quant Refeitório 1,00 unid 1,00 x 3,00 = 3,00 unxmes	
4	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICA E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSO	UNXMES
		quant Direção de obra 1,00 unid 1,00 x 3,00 = 3,00 unxmes	
5	02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER TIPO SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, A	UNXMES
		quant prazo Sanitário 1,00 x 3,00 = 3,00 unxmes	
6	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	UNXKM
		viagens dist. (km) 3,00 x 30,00 = 90,00 unxkm	
7	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	UN
		quant 3,00 3,00 unid	
8	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICO DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM	UNXMES
		quantidade nº meses 2 x 3,00 = 6,00 unxmes	
9	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN
		quantidade 1,00 un.	
10	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS M3-CHAVE 100A CARGA 3KW 20CV EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN
		quantidade 1,00 un.	
11	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2
		quantidade 14,00 m ²	

Incoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

510002011/18

MEMÓRIA de CÁLCULO

DATA: 29/05/18
 lo: jan-18
 CLIENTE: EMUSA
 OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
 PRAZO: 3,00 MESES

08
 Colégio Bombardeiro
 Unidade de Ensino
 EMUSA - Matr. 042347

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE																																			
12	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME quantidade espessura 135,00 x 0,10 =	M3 13,50 m ²																																			
13	15.002.0062-A	CAIXA DE GORDURA SIMPLES CILINDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIAMETRO DE 40CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 60CM, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN 1,00 un.																																			
14	15.002.0401-A	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIAMETRO E 60C M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN 4,00 un.																																			
15	15.002.0641-A	FOSSA SEPTICA, DE CAMARA UNICA, TIPO CILINDRICA, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 2500X2400MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN 1,00 un.																																			
MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO																																						
16	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM 2.293,39 txkm																																			
		<table> <tr> <td></td> <td>Carga</td> <td>viagens</td> <td>dist. (km)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mobilização</td> <td>38,22</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>x 30,00 = 1.146,69 txkm</td> </tr> <tr> <td>Desmobilização</td> <td>38,22</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>x 30,00 = 1.146,69 txkm</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>total:</td> </tr> </table>		Carga	viagens	dist. (km)		Mobilização	38,22	x	1,00	x 30,00 = 1.146,69 txkm	Desmobilização	38,22	x	1,00	x 30,00 = 1.146,69 txkm					total:																
	Carga	viagens	dist. (km)																																			
Mobilização	38,22	x	1,00	x 30,00 = 1.146,69 txkm																																		
Desmobilização	38,22	x	1,00	x 30,00 = 1.146,69 txkm																																		
				total:																																		
17	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T 76,45 t																																			
		<table> <tr> <td>EQUIPAMENTO</td> <td>peso (t)</td> </tr> <tr> <td>Rompedor pneumático 32,6 kg de peso</td> <td>0,0326</td> </tr> <tr> <td>Perturatriz de 26 kg de peso</td> <td>0,0260</td> </tr> <tr> <td>Socador pneumático 18,5kg</td> <td>0,0185</td> </tr> <tr> <td>Escavadeira hidráulica 111 CV, capacidade 0,78m³</td> <td>16,9000</td> </tr> <tr> <td>Retroescavadeira 75 CV</td> <td>5,6030</td> </tr> <tr> <td>Pa carregadeira 100 CV capacidade 1,30m³</td> <td>9,4390</td> </tr> <tr> <td>Trator de pneus 63 CV</td> <td>6,2040</td> </tr> <tr> <td></td> <td>soma</td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>38,22</u></td> </tr> </table> <table> <tr> <td></td> <td>Carga</td> <td>viagens</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mobilização</td> <td>38,22</td> <td>x</td> <td>1,00 = 38,22 t</td> </tr> <tr> <td>Desmobilização</td> <td>38,22</td> <td>x</td> <td>1,00 = 38,22 t</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>total:</td> </tr> </table>	EQUIPAMENTO	peso (t)	Rompedor pneumático 32,6 kg de peso	0,0326	Perturatriz de 26 kg de peso	0,0260	Socador pneumático 18,5kg	0,0185	Escavadeira hidráulica 111 CV, capacidade 0,78m ³	16,9000	Retroescavadeira 75 CV	5,6030	Pa carregadeira 100 CV capacidade 1,30m ³	9,4390	Trator de pneus 63 CV	6,2040		soma		<u>38,22</u>		Carga	viagens		Mobilização	38,22	x	1,00 = 38,22 t	Desmobilização	38,22	x	1,00 = 38,22 t				total:
EQUIPAMENTO	peso (t)																																					
Rompedor pneumático 32,6 kg de peso	0,0326																																					
Perturatriz de 26 kg de peso	0,0260																																					
Socador pneumático 18,5kg	0,0185																																					
Escavadeira hidráulica 111 CV, capacidade 0,78m ³	16,9000																																					
Retroescavadeira 75 CV	5,6030																																					
Pa carregadeira 100 CV capacidade 1,30m ³	9,4390																																					
Trator de pneus 63 CV	6,2040																																					
	soma																																					
	<u>38,22</u>																																					
	Carga	viagens																																				
Mobilização	38,22	x	1,00 = 38,22 t																																			
Desmobilização	38,22	x	1,00 = 38,22 t																																			
			total:																																			
ADMINISTRACAO LOCAL																																						
18	01.090.9999-0	FAMILIA 01.090 ADMINISTRACAO LOCAL.	UN 1,00 VERBA																																			
	05.100.0900-A	UNIDADE DE REFERENCIA, PARA DESPESAS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO: CONSUMO DE AGUA, TELEFONE, ENERGIA ELETRICA, ETC, E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTAM AS DESPESAS JA CONSIDERADAS.	UR 387,79 ur																																			
		<table> <tr> <td>Custo total dos itens listados na Administração Local</td> <td>R\$</td> <td>187.999,68</td> </tr> <tr> <td>Percentual determinado: 5% (EMOP)</td> <td>R\$</td> <td>9.399,98</td> </tr> <tr> <td>Valor do item 05.100.0900-A</td> <td></td> <td><u>24,24</u></td> </tr> <tr> <td>Determinação da quantidade do orçamento</td> <td>R\$</td> <td><u>9.399,98</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>24,24</td> </tr> </table> <table> <tr> <td>01.090.9999-0</td> <td>R\$</td> <td>187.999,68</td> <td>+</td> <td>R\$</td> <td>9.399,98</td> <td>=</td> <td>R\$</td> <td>197.399,66</td> </tr> <tr> <td></td> <td>R\$</td> <td>197.399,66</td> <td>:</td> <td>100,00</td> <td>=</td> <td>R\$</td> <td>1.974,00</td> <td></td> </tr> </table>	Custo total dos itens listados na Administração Local	R\$	187.999,68	Percentual determinado: 5% (EMOP)	R\$	9.399,98	Valor do item 05.100.0900-A		<u>24,24</u>	Determinação da quantidade do orçamento	R\$	<u>9.399,98</u>			24,24	01.090.9999-0	R\$	187.999,68	+	R\$	9.399,98	=	R\$	197.399,66		R\$	197.399,66	:	100,00	=	R\$	1.974,00				
Custo total dos itens listados na Administração Local	R\$	187.999,68																																				
Percentual determinado: 5% (EMOP)	R\$	9.399,98																																				
Valor do item 05.100.0900-A		<u>24,24</u>																																				
Determinação da quantidade do orçamento	R\$	<u>9.399,98</u>																																				
		24,24																																				
01.090.9999-0	R\$	187.999,68	+	R\$	9.399,98	=	R\$	197.399,66																														
	R\$	197.399,66	:	100,00	=	R\$	1.974,00																															
PROJETOS																																						
19	01.050.0154-A	ELABORACAO DE MACRODRENAGEM (VAZAO A PARTIR DE 10M3/SEG) EM CONFORM. COM NORMAS ESTABELECIDAS PELA RIO-AGUAS, SERVICOS MEDIDOS POR KM DE PROJETO EFETIVAMENTE CONCLUÍDO, OS QUAIS APOS A PROVAÇÃO SERAO ENTREGUES A FISCALIZACAO SENDO A MEMORIA DE CALCULO	KM 0,25 KM																																			

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

510002011/18

MEMÓRIA de CÁLCULO

DATA: 29/05/18
 lo: jan-18
 CLIENTE: EMUSA
 OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
 PRAZO: 3,00 MESES

09
 Engenharia de Obras
 EMUSA - Matr. 042347

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1 LOTEAMENTO			
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES			
20	01.003.0002-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 4.1/2",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M
	local	nº pontos x profund. = 3 x 8,00 = 24,00	24,00 m
21	01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCH A,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INS TALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M
	local	nº pontos x profund. = 3 x 1,00 = 3,00	3,00 m
22	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
	local RUA JOAO LUIZ DE SOUZA	nº pontos x profund. = 3 x 3,00 = 9,00	9,00 m
3	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2
FUNDO DAS VALAS PARA ASSENTAMENTO DE GALERIAS			
BACIA 2 5,00+2*parede (0,30)+2*1,00			
PV - 59 ao DESAGUE			
GALERIA DE CONCRE IO 5,00 X 2,00 246,51 x 7,30 = 1.799,52 m ²			
Acabamento do terreno sobre a galeria 246,51 x 10,00 = 2.465,10 m ²			
			4.264,62 m ²
24	01.007.0010-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS (15CV) PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN
	5,00 x 2,00	(nº ponteiras +) x prof / coletores = (90,00 + 20,00) x 6,00 / 70,00 = 9,43	10,00 un. 10,00 un.
25	01.007.0020-A	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN
		Ponteiras 110,00 un.	110,00 un.
26	01.007.0025-A	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA
		meses x dias/mes = 3,00 x 30,00 =	90,00 dia
27	01.007.0030-A	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALAD A E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H
		nº bombas x CV x dias x horas = 10,00 x 15,00 x 90,00 x 24,00 =	324.000,00 cv.h
28	01.008.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEN E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE ATE 50KM	UN
	Quantidade		1,00 un.
29	01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEN E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM	UN
	Quantidade		1,00 un.
30	01.016.0100-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO D E LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE	M2
		246,51 x 15,00 = 3.697,65 m ²	
TOTAL			3.697,65 x 100% = 3.697,65 m²
31	02.011.0014-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA N A COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 1 VEZ DE UTILIZACAO,IN CLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2

VALAS PARA ASSENTAMENTO DE GALERIAS E CANAIS

PV - 59 ao DESAGUE

GALERIA DE CONCRE IO 5,00 X 2,00	compr.	altura	lados	total
	246,51	x 1,20	x 2,00	= 591,62 m ²

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

MEMÓRIA de CÁLCULO

DATA: 29/05/18
lo: jan-18CLIENTE:
OBRA:
PRAZO:EMUSA
MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
3,00 MESES10
Empite Empreiteira
Limitada
EMUSA - Matr. 042347

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
32	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M
Quantidade			30,00 m
33	02.020.0009-A	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS, CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO	UN
PV - 59 ao DESAGUE GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00			25,00 un.
246,51 / 20,00 x 2,00 =			25,00 un.
34	02.030.0005-A	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	UN
PV - 59 ao DESAGUE GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00			13,00 un.
246,51 / 40,00 x 2,00 =			13,00 un.
35	05.001.0613-A	FURACAO EM CONCRETO COM FURADEIRA MANUAL E BROCA DE WIDIA DE DIAMETRO DE 1.1/2"	M
Furos para fixação dos degraus			
GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00			51,00 m
PVs 7,00 x furos 12,00 x prof 0,15 = total 51,00 m			
36	06.085.0058-A	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'AGUA, COM SACOS DE AREIA	M3
quant compr larg altura 1,00 x 5,00 x 2,00 x 3,00 = 30,00 m³			30,00 m³
MOVIMENTO DE TERRA			
37	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3
VOLUME A ESCAVAR:			
CAIXAS-RALO: RAMAL DE RALO			104,74 m³
13,00 x 1,10 x 1,70 x 1,10 = 26,74 m³ 52,00 x 1,00 x 1,50 = 78,00 m³			
38	03.001.0002-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3
VOLUME A ESCAVAR: RAMAL DE RALO			10,40 m³
52,00 x 1,00 x 0,20 =			10,40 m³
39	03.008.0011-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3
VOLUME A ESCAVAR: ITENS 03.016.0010; 03.020.0065.			269,93 m³
2.699,28 x 10% =			269,93 m³
40	03.008.0012-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3
VOLUME A ESCAVAR: ITEM: 03.020.0070.			229,51 m³
2.295,13 x 10% =			229,51 m³
41	03.008.0061-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL	M3
VOLUME A ESCAVAR: ITENS 03.016.0010; 03.020.0065.			134,96 m³
2.699,28 x 5% =			134,96 m³
42	03.008.0062-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL	M3
VOLUME A ESCAVAR: ITEM: 03.020.0070.			114,76 m³
2.295,13 x 5% =			114,76 m³

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

Volante Ambiental
Linha de Setor
EMISA - MBI 042347

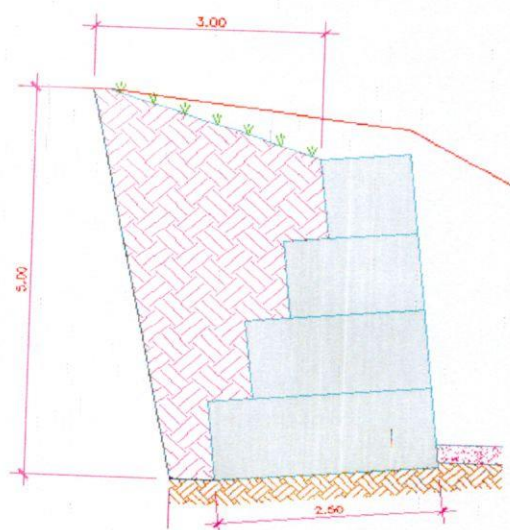
DATA: 29/05/18
lo: jan-18
CLIENTE: EMUSA
OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
PRAZO: 3,00 MESES

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
43	03.009.0025-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COMPACTADO MANUALMENTE E M CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL APILOADO, PROVENIENTE DE JAZIDA DISTANTE ATÉ 20KM, INCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA, TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE, DESCARGA, ESPALHAMENTO E IRRIGACAO MANUAIS	M3

GABIAO

	compr.	largura	ALIURA	total
MURO 1				
MURO 2	15,62 x	3,00	x 5,00 /	2,00 = 117,15 m²
MURO 3	11,12 x	3,00	x 5,00 /	2,00 = 83,40 m²
TOTAL	31,41 x	3,00	x 5,00 /	2,00 = 235,58 m²
	436,13 x		100%	

436,13 m²



44	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3
----	---------------	--	----

PLAN. DE QUANT. DRENAGEM
Volume BACIA 2 = 3.784,61 m³

3.784,61 m³

45	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PERDUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E	M3
----	---------------	---	----

GALERIAS E REDES (CONSIDERADO ESCORAMENTO PARA PROF. MAIORES QUE 1,50m)

PLANILHA DE QUANTIDADES
DRENAGEM BACIA 2 = 2.699,28 m³

TOTAL
2.699,28 x 100% = 2.699,28 m³

46	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PERDUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIV E ESGO	M3
----	---------------	--	----

PLANILHA DE QUANTIDADES
DRENAGEM BACIA 2 = 2.699,28 m³

TOTAL
2.699,28 x 85% = 2.294,39 m³

47	03.020.0070-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PERDUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIV E ESGO	M3
----	---------------	--	----

GALERIAS E REDES (CONSIDERADO ESCORAMENTO PARA PROF. MAIORES QUE 1,50m)

PLANILHA DE QUANTIDADES
DRENAGEM BACIA 2 = 2.295,13 m³

TOTAL
2.295,13 x 85% = 1.950,86 m³

Incoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

MEMÓRIA de CÁLCULO
 DATA: 29/05/18
 lo: jan-18
 CLIENTE: EMUSA
 OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
 PRAZO: 3,00 MESES

Juliano Bombiere
 Coordenador de Setor
 EMLISA - Matr. 042547

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
48	03.020.0075-B	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PERDUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIV E ESGO	M3

GALERIAS E REDES (CONSIDERADO ESCORAMENTO PARA PROF. MAIORES QUE 1,50m)

PLANILHA DE QUANTIDADES

DRENAGEM BACIA 2 = 124,50 m³

TOTAL

124,50 x 100%

124,50 m³

49	03.021.0005-B	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3
----	---------------	--	----

GABIAO

	compr.	largura	ALTURA	total
MURO 1	15,62 x	7,00	x 5,00	= 546,70 m³
MURO 2	11,12 x	7,00	x 5,00	= 389,20 m³
MURO 3	31,41 x	7,00	x 5,00	= 1099,35 m³
TOTAL	2.035,25 x		100%	

2.035,25 m³



TRANSPORTES			
50	04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM

Botafora
 Mat. 1ª Cat.
 Mat. 2ª Cat.
 Mat. 3ª Cat.

9.219,42 x	1,70 x	25,00 =	391.825,33 t.km
499,44 x	2,10 x	25,00 =	26.220,65 t.km
249,72 x	2,70 x	25,00 =	16.856,13 t.km

434.902,12

51	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 10KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM
----	---------------	--	--------

Botafora
 Mat. 1ª Cat.
 Mat. 2ª Cat.
 Mat. 3ª Cat.

volume	t/m³	dist. (km)	
9.219,42 x	1,70 x	1,00 =	15.673,01 t.km
499,44 x	2,10 x	1,00 =	1.048,83 t.km
249,72 x	2,70 x	1,00 =	674,25 t.km

17.396,08

52	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES	T
----	---------------	--	---

Escav. Manual

volume	t/m³	
115,14 x	1,70	= 195,74 t

195,74 t

53	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,50M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T
----	---------------	--	---

Escav. Mec 1ª Cat.
 Mat. 2ª Cat.
 Mat. 3ª Cat.

volume	t/m³	
9.104,28 x	1,70	= 15.477,27 t
499,44 x	2,10	= 1.048,83 t
249,72 x	2,70	= 674,25 t

17.200,34 t

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

510002011/18

Solange Bombal
Setor
EMISA - 042347DATA: 29/05/18
lo: jan-18

MEMÓRIA de CÁLCULO

CLIENTE: EMUSA
OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
PRAZO: 3,00 MESES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
54	04.018.0012-A	RECEBIMENTO DE CARGA DE CARRETA DE 30T, INCLUSIVE UTILIZACAO DE GUINDASTE NA DESCARGA	T
GALERIAS		Area x espessura x peso (t) = 3.599,05 x 0,30 x 2,50 = 2.699,28 t	2.699,28 t

55	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T
----	---------------	--	---

NO BOTA-FORA:
Botadoras

17.396,08 t

17.396,08 t

56	COTAÇÃO	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.	T
----	---------	--	---

NO BOTA-FORA:
Botadoras

17.396,08 t

17.396,08 t

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

57	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3
----	---------------	---	----

Mat. 1ª Cat. volume
Mat. 2ª Cat. = 9.219,42 m³
Mat. 3ª Cat. = 499,44 m³
= 249,72 m³

9.968,58 x 5% = 498,43 m³

58	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH
		nº meses x dias/mês x horas/dia x potencia x quant. = 1 x 30 x 24 x 6 x 2 = 8.640,00 cv x h	

59	05.013.0002-A	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEICULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCACAO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA AREA DE CHAPA, EM CADA APLICACAO, INCLUSIVE MOBILIZACAO, TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	M2
		6,00 x 4,00 = 24,00	24,00 m²

60	05.081.0015-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. CUSTO INCLUI FORNECIMENTO, EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS D	M2
----	---------------	--	----

GALERIAS E REDES (CONSIDERADO ESCORAMENTO PARA PROF. MAIORES QUE 1,50m)

1x utiliz.

ALTURA DE VALA CONFORME PERFIL (PV 59 AO 63)

= 1.054,86 m²

1.054,86 m²

61	05.081.0022-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. CUSTO INCLUI FORNECIMENTO, EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS D	M2
----	---------------	--	----

GALERIAS E REDES (CONSIDERADO ESCORAMENTO PARA PROF. MAIORES QUE 1,50m)

ALTURA DE VALA CONFORME PERFIL (PV 63 AO DESAGUE)

= 1.088,58 m²

1.088,58 m²

GALERIAS, DRENOS E CONEXOS

62	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2 (NBR 8890/03), PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 400MM, ATERRAMENTO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M
RAMAL-RALO BACIA 2:		quant. x compr. = 13,00 x 4,00 = 52,00 m	

63	06.004.0253-B	CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, COM SECAO EM "U", MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2
----	---------------	---	----

GALERIAS

BACIA 2

PV - 59 ao DESAGUE

GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00

246,51 x (5,00 + 2,00 x 2) = 2.218,59

2.218,59 m²

Incoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

MEMÓRIA de CÁLCULO

DATA: 29/05/18
 lo: jan-18
 CLIENTE: EMUSA
 OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)
 PRAZO: 3,00 MESES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
64	06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, PARA VAOS ATÉ 5,00M. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2

GALERIAS
 PV - 59 ao DESAGUE
 GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00

Extensão 2p interno área
 $246,51 \times (5,00 + 0,30 \times 2) = 1.380,46$
 1.380,46 m²

65	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA, DE 0,30X0,90X0,90M, PARA AGUAS PLUVIAIS, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERAMENTE COM ARGAMASSA, ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIM	UN
----	---------------	---	----

BACIA 2
 quantidade 13,00
 13,00 un

66	06.016.0016-A	TAMPAO DE FºFº RETANGULAR, PARA CAIXAS E POCOS DE VISITA ESPECIAIS, TIPO TS (TRES SECOES), ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE 900X1500MM, PESO TOTAL DE 690KG, CARGA MINIMA PARA TESTE 30T, RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 35T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 15	UN
----	---------------	--	----

BACIA 2
 PV - 30 ao DESAGUE
 GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00

quant 7,00 un

7,00 un

67	06.016.0082-A	DEGRAU DE FºFº COM 7KG, FIXADO EM CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN
----	---------------	--	----

PVs e VISITAS
 GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00

PVs quant = 42,00
 7,00 x 6,00 = 42,00

42,00 un

68	06.017.0080-A	CORPO DE POCO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIAMETRO D E 600MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA UTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M
----	---------------	---	---

GALERIA DE CONCRETARIAS RETANGULARES

Nº PVS ALTURA = 7,00 m
 7,00 x 1,00 = 7,00 m

7,00 m

69	06.075.0010-A	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA, MALHA HEXAGONAL 8X10, FIO 2,7 MM, INCLUSIVE FORNECIM. E COLOCAÇÃO DOS MATERIAIS	M3
----	---------------	--	----

GABIAO

	compr.	SEÇÃO m ² /m	total
MURO 1			
MURO 2	15,62 x	7,00	= 109,34 m ³
MURO 3	11,12 x	7,00	= 77,84 m ³
			0,00
			0,00
TOTAL	31,41 x	7,00	= 219,87 m ³
	407,05 x	100%	

407,05 m³

70	06.077.0020-A	GABIAO MANTA, COM ESPESSURA DE 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6X8, FIO 2MM, REVESTIDO DE PVC, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO	M2
----	---------------	--	----

COLCHAO RENO

total = 543,00 m²

TOTAL 543,00 x 100%

543,00 m²

71	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3
----	---------------	---	----

QUANTIDADE DE PLANILHA BACIA 2 449,88

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

449,88 m³

72	06.100.0010-A	MANTA GEOTEXTIL, DE 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER, EM DRENOS SUBTERRANEOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2
----	---------------	--	----

GALERIAS
 BACIA 2
 PV - 59 ao DESAGUE

Extensão 2p interno área

GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00

246,51 x ((5,60 + 2,60) x 2) = 4.042,76

PAVIMENTAÇÃO			
--------------	--	--	--

510002011/18

Solange Bombic
15
Unidade do Setor
EMUSA - MAI 042347

MEMÓRIA de CÁLCULO

DATA: 29/05/18
lo: jan-18

CLIENTE: EMUSA

OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO - (DESAGUE BACIA 02)

PRAZO: 3,00 MESES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
73	13.371.0010-A	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRE NO	M2

$$246,51 \times 7,30 = 1.799,52 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} \quad 1.799,52 \times 100\% \quad 1.799,52 \text{ m}^2$$

CUSTOS RODOVIARIOS			
74	20.104.0005-A	SAIBRO, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3

GABIAO

	compr.	largura	ALTURA	total
MURO 1				
MURO 2	15,62 x	3,00	x 5,00 =	234,30 m ³
MURO 3	11,12 x	3,00	x 5,00 =	166,80 m ³
	31,41 x	3,00	x 5,00 =	471,15 m ³
TOTAL			EMPOLAMENTO	
			872,25 x 1,30	1133,93 m³

75	20.116.0013-A	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO, EXC LUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO. FORNECIMENTO	M3
----	---------------	--	----

BASE DE PEDRA DE MAO	compr.	largura	ALTURA	total
PV - 59 ao DESAGUE				
GALERIA DE CONCRETO 5,00 X 2,00	246,51 x	7,30	x 0,40 =	719,81 m ³
TOTAL		719,81 x	1,50	1.079,71 m³

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

510002011/18

Solange Bombiere
Unidade de Serviço
ENFERMEIRA - Matr. 042347

16

-Incoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

ADMINISTRACAO LOCAL

UNIDADE : UN

OBRA: MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTONIO

OBJETO:

10: Jan/2018

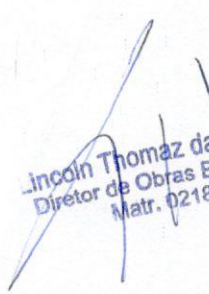
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	MÊS	QUANTIDADE OPERACIONAL	QUANTIDADE (H/MÊS)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
	MÃO DE OBRA						
	GERÊNCIA						
05.105.0032-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	3,00	1,00	176,00	70,56	37.255,68
	PRODUÇÃO						
05.105.0027-A	MAO-DE-OBRA DE FEITOR(ENCARRREGADO DE TURMA), INCLUSIVE ENCARG OS SOCIAIS	H	3,00	1,00	176,00	23,62	12.471,36
05.105.0051-A	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00	1,00	176,00	23,62	12.471,36
05.105.0052-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00	2,00	176,00	13,00	13.728,00
	PRODUÇÃO - APOIO						
05.105.0011-A	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00	1,00	176,00	17,07	9.012,96
	ENGENHARIA / SETOR TECNICO						
05.105.0072-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00	1,00	176,00	28,41	15.000,48
05.105.0073-A	MAO-DE-OBRA DE APROPRIADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00	2,00	176,00	20,19	21.320,64
	ADMINISTRAÇÃO						
05.105.0023-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00	1,00	176,00	20,19	10.660,32
	VIGILÂNCIA						
05.105.0098-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS COM ADICIONA L NOTURNO	H	3,00	1,00	176,00	15,97	8.432,16
	QUALIDADE E SEGURANÇA DO TRABALHO						
05.105.0047-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	3,00	1,00	176,00	28,41	15.000,48
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS (SINALEIRO)						
05.105.0016-A	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00	4,00	176,00	12,37	26.125,44
	VEÍCULOS / EQUIPAMENTOS						
19.004.0037-D	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIRECAO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	3,00	1,00	176,00	9,98	5.269,44
19.011.0019-C	TEODOLITO ELETRONICO COM PRECISAO DE 9S, PRUMO LASER, NIVEL EL ETRONICO, PESO DE 4,3KG, INCLUSIVE MIRA, ADAPTADOR PARA PILHAS E TRIPE, EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA	H	3,00	1,00	176,00	2,37	1.251,36
	TOTAL						187.999,68

510002011/18

Solange Lombiera
Matr. - 0. 35107
F. 04.15A Matr. 042347MACRODRENAGEM CANAL DE SANTO ANTÔNIO -
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

jan-18

		1º mês	2º mês	3º mês	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	%	33,33%	33,33%	33,33%	0,64%
	R\$	13.090,96	13.090,96	13.090,96	39.272,88
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	%	60,00%	0,00%	40,00%	0,11%
	R\$	4.240,93	-	2.827,28	7.068,21
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	33,33%	33,33%	33,33%	4,04%
	R\$	83.144,67	83.144,67	83.144,67	249.434,00
PROJETOS	%	100,00%	0,00%	0,00%	0,11%
	R\$	6.556,95	-	-	6.556,95
SERVIÇOS PRELIMINARES	%	40,00%	40,00%	20,00%	3,85%
	R\$	95.094,20	95.094,20	47.547,10	237.735,50
MOVIMENTO DE TERRA	%	60,00%	30,00%	10,00%	17,61%
	R\$	652.970,36	326.485,18	108.828,39	1.088.283,94
TRANSPORTES	%	50,00%	40,00%	10,00%	13,34%
	R\$	412.077,01	329.661,61	82.415,40	824.154,02
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	%	33,33%	33,33%	33,33%	5,00%
	R\$	102.966,55	102.966,55	102.966,55	308.899,64
GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	%	30,00%	60,00%	10,00%	51,78%
	R\$	959.915,55	1.919.831,10	319.971,85	3.199.718,50
PAVIMENTAÇÃO	%	0,00%	10,00%	90,00%	1,57%
	R\$	-	9.679,63	87.116,71	96.796,34
CUSTOS RODOVIÁRIOS	%	30,00%	60,00%	10,00%	1,97%
	R\$	36.547,52	73.095,04	12.182,51	121.825,07
Sub-total:	R\$	2.366.604,69	2.953.048,93	860.091,41	6.179.745,05
Total Acumulado	R\$	2.366.604,69	5.319.653,62	6.179.745,05	
% Acumulado	%	38,30%	86,08%	100,00%	


 Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186