



MEMORIAL DESCRITIVO:

OBRA:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO SÍTIO BENFICA\_RJ - BAIRRO SOBARA

DATA: 18/04/2022

REF: EMOP 02/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
CANTEIRO DE OBRA							
01							
01.01							
1.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	10,00m * 10,00m = 100,00m²	M²	100,00	8,52	852,00
1.2	02.015.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	1 unidade	UN	1,00	4.362,85	4.362,85
1.3	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3 - CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	1 unidade	UN	1,00	2.332,43	2.332,43
1.4	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00m * 1,25m = 2,50m²	M²	2,50	504,29	1.260,72
1.5	19.004.0401-0	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BI-COMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL	3,00 * 1,00 mês = 3,00 meses	MES	3,00	2.649,97	7.949,91
1.6	02.004.0013-0	SANITÁRIO COM VASO E CHUVEIRO, PARA PESSOAL DE OBRA, COLETIVO DE 2 UNIDADES, COM 4,00M² EXECUTADO COM TÁBUAS DE MADEIRA DE 3ª, E TELHAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES, APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAGENS CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DAS INSTALAÇÕES E APARELHOS 2 VEZES	1 unidade	UN	1,00	4.586,43	4.586,43
1.7	02.010.0001-0	GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPÓSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	8,00m * 6,00m = 48,00m²	M²	48,00	308,04	14.785,92
1.8	02.004.0010-0	BARRAÇÃO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSADO DE 6MM DE ESPESURA, RESINADA, SIMPLES, REAPROVEITAMENTO DE 2 VEZES, PISO EM CIMENTADO, COBERTURA COM TELHAS DE FIBROCIMENTO SEM AMIANTO, ESPESURA 6MM, INCLUSIVE INSTALAÇÕES	8,00m * 6,00m = 48,00m²	M²	48,00	478,36	22.961,28
1.9	05.105.0132-0	MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS. INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,00 * 3,00 mês = 3,00 meses	MÊS	3,00	41.821,12	125.463,36
1.10	05.105.0100-0	MÃO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,00 * 3,00 mês = 3,00 meses	MÊS	3,00	3.067,68	9.203,04
<b>Total da Fase</b>							<b>193.757,94</b>
<b>SERVIÇOS DE CAMPO</b>							
01.02							
1.11	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRÉ-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	25+23+10+13+11+15+13+23+8+13+23+32+10+22+21+21+16+19+20+23+6+11+5+21+5+13+18+17+24+21+26+9+9+19+14+10+23+34+13+14+11+9+20+11+11+15+26+25 = 826,00 m	M	826,00	22,61	18.675,86
1.12	01.003.0001-0	SONDAGEM A PERCUSSÃO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (VIDE ITENS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO NA FAMÍLIA 01.008)	((826,00m / 200m) + 1) * 20m = 102,67m	M	102,60	116,45	11.947,77
1.13	01.008.0100-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE DE 51 A 100KM	1 unidade	UN	1,00	6.959,12	6.959,12
<b>Total da Fase</b>							<b>37.582,75</b>
<b>SINALIZAÇÕES DE SEGURANÇA</b>							
01.03							
1.14	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00m * 1,50m = 3,00m²	M²	3,00	504,29	1.512,87
1.15	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	826,00m * 2 = 1.652,00,00 m²	M²	1.652,00	1,10	1.817,20
<b>Total da Fase</b>							<b>3.330,07</b>
<b>SERVIÇOS TÉCNICOS / CADASTRO</b>							
01.04							
1.16	05.105.0051-0	MÃO-DE-OBRA PARA TOPÓGRAFO "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	30 dias trabalhados * 8 h = 236,00 h	H	236,00	38,37	9.055,32
1.17	05.105.0052-0	MÃO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	30 dias trabalhados * 8 h = 236,00 h	H	236,00	21,14	4.989,04
1.18	05.105.0035-0	MÃO-DE-OBRA DE DESENHISTA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8 dias trabalhados * 8 h = 64,00 h	H	64,00	38,37	2.455,68
<b>Total da Fase</b>							<b>16.500,04</b>

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (RS)	CUSTO TOTAL (RS)
<b>02 MOVIMENTO DE TERRA</b>							
2.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	$68,04m^3 + 68,04m^3 + 14,35m^3 + 2,52m^3 = 152,94 m^3$	M³	152,94	57,95	8.863,01
2.2	03.020.0030-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO 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	$612,33m^3 + 612,33m^3 + 129,15m^3 + 22,68m^3 = 1.376,48 m^3$	M³	1.376,48	15,25	20.991,34
2.3	03.020.0035-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO 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	$11,93m^3 + 14,04m^3 + 15,94m^3 + 33,60m^3 + 10,68m^3 + 10,68m^3 + 10,68m^3 + 3,17m^3 + 3,17m^3 = 113,09 m^3$	M³	113,89	17,51	1.994,14
2.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	$65,10m^3 + 26,03m^3 = 91,14 m^3$	M³	91,14	124,48	11.344,59
2.5	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	$570,83m^3 + 46,75m^3 + 14,00m^3 = 631,58 m^3$	M³	631,58	35,79	22.604,31
2.6	04.011.0052-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PÁ-CARRAGEADEIRA, COM 1,50M³ DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARRAGEADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE 8H	$(109,53m^3 + 210,63m^3 + 11,20m^3) * 1,3 * 1,6 t/m^3 = 689,24 m^3$	T	689,24	8,78	6.051,54
2.7	04.005.0121-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	$689,24 T * 15 km = 10.338,63 T x km$	T X KM	10.338,63	1,14	11.786,03
2.8	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	$0,15m * 0,75m * 826,00m = 92,93 m^3$	M³	92,93	110,84	10.299,80
<b>Total da Fase</b>							<b>93.934,76</b>
<b>03 ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO</b>							
3.1	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	$29,5dia * 8,00h/dia * 5,00CV * 50% = 590 CV/h$	CV X H	590,00	6,60	3.894,00
3.2	05.085.0016-1	ENSECADERA SIMPLES (ESCORAMENTO FECHADO) DE ESTACAS-PRANCHAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3" X 9", SEM ENCAIXE, EM VALAS ATÉ 3,00M DE LARGURA, MEDIDA APENAS A SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO A PAREDE DA VALA, ESTA ATÉ 3,00M DE PROFUNDIDADE, EM TERRENO DE	$27,24 + 48,44 + 33,84 + 78,00 + 33,33 + 53,40 + 89,96 + 102,25 = 466,46 m^2$	M²	466,46	218,40	101.874,86
<b>Total da Fase</b>							<b>105.768,86</b>
<b>04 ASSENTAMENTO E MONTAGENS</b>							
4.1	06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	$25+23+10+13+11+15+13+23+8+13+23+32+10+22+21+21+16+19+20+23+6+11+5+21+5+13+18+17+24+21+26+9+9+19+14+10+23+34+13+14+11+9+20+11+11+15+26+25 = 826,00 m$	M	826,00	10,80	8.920,80
4.2	06.001.0772-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO, COM DE ACIMA DE 75MM ATÉ 125MM, INCLUSIVE TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNTAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXÕES		M		27,98	-
4.3	06.011.0105-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM	5 unidades	UN	5,00	89,35	446,75
4.4	06.011.0104-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	12 unidades	UN	12,00	87,29	1.047,48
4.5	06.011.0103-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	8 unidades	UN	8,00	79,17	633,36
4.6	06.011.0102-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 75MM	21 unidades	UN	21,00	34,77	730,17
4.7	06.011.0192-0	CUSTO ADICIONAL AOS ITENS (06.011.0101 ATÉ 06.011.0119, 06.011.0131 ATÉ 06.011.0149, 06.011.0411 ATÉ 06.011.0427), POR METRO DE TUBO EXCEDENTE DE 1,00M DE COMPRIMENTO, COM DIÂMETRO DE 75MM	1,92 unidades	M	1,92	10,19	19,59



IGUABA GRANDE\_RJ

MEMORIAL DESCRITIVO:

OBRA:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO SÍTIO BENFICA\_RJ - BAIRRO SOBARA

DATA: 18/04/2022

REF: EMOP 02/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
4.8	06.011.0225-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 200MM	1 unidade	UN	1,00	126,02	126,02
4.9	06.011.0222-0	MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 75MM	2 unidades	UN	2,00	34,90	69,80
4.10	06.017.0010-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,00M	4 unidades	UN	46,00	1.719,78	79.109,88
4.11	06.017.0011-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 2,30M	4 unidades	UN	2,00	1.822,72	3.645,44
4.12	06.001.0318-0	MONTAGEM DE 1 MANCAL INTERMEDIÁRIO E 1 HASTE DE PROLONGAMENTO EM PEDESTAIS DE COMANDO OU DE MANOBRAS	5 unidades	UN	5,00	11,29	56,45
4.13	06.001.0335-0	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, PARA REGISTRO, PADRÃO CEDAE, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO	4 unidades	UN	4,00	62,80	251,20
4.14	06.001.0328-0	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, DE 0,60M DE DIÂMETRO, ATÉ 225KG, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO	48 unidades	UN	46,00	83,09	3.822,14
4.15	06.001.0325-0	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, COM DIÂMETRO ACIMA DE 0,60M E ATÉ 1,00M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO	48 unidades	UN	46,00	229,51	10.557,46
4.16	06.001.0329-0	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DE TRÊS SEÇÕES, COM LARGURA ATÉ 1,60M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO	2 unidade	UN	2,00	166,19	332,38
4.17	06.400.0002-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS		UN	-	418,66	-
4.18	03.009.0002-1	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 15CM, COM MAÇO	$0,15m * 0,75m * 826,00m = 92,93 m^3$	M <sup>3</sup>	92,93	47,73	4.435,31
4.19	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M DE ALTURA X 1,56M DE LARGURA E 1,16M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MÓVEL DE SUÇÃO PARA LIMPEZA	$1 UN * 3 meses = 3 UN*mês$	UN X MÊS	3,00	950,00	2.850,00
<i>Total da Fase</i>							<b>117.054,23</b>



IGUABA GRANDE\_RJ

MEMORIAL DESCRITIVO:

OBRA:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO SÍTIO BENFICA\_RJ - BAIRRO SOBARA

DATA: 18/04/2022

REF: EMOP 02/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (RS)	CUSTO TOTAL (RS)
<b>FORNECIMENTO</b>							
<b>05</b>							
<b>05.01</b>		<b>REDE COLETORA E LINHA DE RECALQUE</b>					
5.1	Cotação	TUBO PVC PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM. FORNECIMENTO	25+23+10+13+11+15+13+23+8+13+23+32+10+22+21+21+16+19+20+23+6+11+5+21+5+13+18+17+24+21+26+9+9+19+14+10+23+34+13+14+11+9+20+11+151+15+26+25= 826,00	M	826,00	55,92	46.192,56
5.2	Cotação	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PN10, SDR 17, DE = 90MM. FORNECIMENTO		M	-	68,98	-
5.3	Cotação	Conjunto colarinho/ flange de 90 em PEAD PE100		UN	-	283,37	-
5.4	Cotação	Flange avulso DN 80		UN	-	125,85	-
5.5	Cotação	Tubo com flanges DN 80 L=2098		UN	-	2.035,00	-
5.6	Cotação	Tubo com flanges DN 80 L=841		UN	-	1.758,73	-
5.7	Cotação	Tubo com flanges DN 80 L=604		UN	-	1.451,32	-
5.8	Cotação	Curva 90° com flanges DN 80		UN	-	288,20	-
5.9	Cotação	Curva 45° com flanges DN 80		UN	-	315,05	-
5.10	Cotação	TUBO PVC DN 150, TIGRE, OU SIMILAR		M	-	55,92	-
5.11	Cotação	JUNÇÃO PVC DN 150, TIGRE OU SIMILAR		UN	-	1.287,71	-
5.12	Cotação	CURVA 45° PVC DN 100, TIGRE OU SIMILAR		UN	-	149,67	-
5.13	Cotação	REDUÇÃO PVC DN 150 x 100, TIGRE OU SIMILAR		UN	-	185,87	-
5.14	Cotação	TUBO PVC DN 100 L=1,00M, TIGRE OU SIMILAR		UN	-	207,48	-
5.15	Cotação	TAMPÃO FERRO FUNDIDO DN 600	48 unidades	UN	48,00	950,36	45.617,35
5.16	Cotação	FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM	1 unidade	UN	1,00	1.482,00	1.482,00
5.17	Cotação	FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	1 unidade	UN	1,00	1.241,00	1.241,00
5.18	Cotação	FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	1 unidade	UN	1,00	980,00	980,00
5.19	Cotação	FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 75MM	1 unidade	UN	1,00	932,00	932,00
5.20	Cotação	CUSTO ADICIONAL AOS ITENS (06.011.0101 ATÉ 06.011.0119, 06.011.0131 ATÉ 06.011.0149, 06.011.0411 ATÉ 06.011.0427), POR METRO DE TUBO EXCEDENTE DE 1,00M DE COMPRIMENTO, COM DIÂMETRO DE 75MM	1 unidade	UN	1,00	11,33	11,33
5.21	Cotação	FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 200MM	1 unidade	UN	1,00	2.838,00	2.838,00
5.22	Cotação	FORNECIMENTO, DE VÁLVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VÁLVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUSTO POR JUNTA FLANGEADA, COM DIÂMETRO DE 75MM	1 unidade	UN	1,00	858,00	858,00
5.23	55.100.0070-1	BARRA CHATA DE AÇO CARBONO, P/USOS GERAIS. FORN.		KG	-	4,09	-
5.24	11.023.0001-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO		KG	-	12,01	-
5.25	11.010.0008-0	CABO DE AÇO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM, EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO		KG	-	15,80	-
5.26	19.005.0012-2	MOTONIVELADORA, MOTOR DIESEL DE 125CV, INCLUSIVE OPERADOR (Cp)		H	-	318,13	-
5.27	19.006.0003-2	COMPACTADOR VIBRATORIO, COM TAMBOR PE-DE-CARNEIRO, AUTOPROPULSOR, COM MOTOR DIESEL DE 76HP, COM 6 A 7T, LARGURA DE 1,85M, INCLUSIVE OPERADOR (Cp)		H	-	147,11	-
5.28	19.005.0028-2	RETRO-ESCAVADEIRA/CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR (Cp)	30 * 7,87 * 70% = 236 H	H	236,00	167,65	39.565,40
5.29	19.006.0030-2	SOQUETE VIBRATORIO DE 78KG, EXCLUSIVE OPERADOR (Cp)	30 * 7,87 * 70% = 165,20 H	H	165,20	10,20	1.688,04
5.30	19.004.0402-0	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BI-COMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL	90 dias / 30 = 3 MESES	MES	3,00	11.351,20	34.053,60

MEMORIAL DESCRITIVO:

OBRA:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO SÍTIO BENFICA\_RJ - BAIRRO SOBARA

DATA: 18/04/2022

REF: EMOP 02/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
5.31	19.004.0013-2	CAMINHÃO BASCULANTE NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,00M3,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	$30 * 7,87 * 80\% = 188,80$ H	H	188,80	203,36	38.394,36
<b>05.02</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA</b>			-	-	
5.32	Cotação	Tubo com flange e ponta para junta elástica JGS DN 200 L=1000		UN	-	1.796,54	-
5.33	Cotação	Válvula de gaveta c/ flanges e cunha de borracha corpo curto c/ cabeçote Euro 23 DN 200	1 UNIDADE	UN	-	2.683,03	-
5.34	Cotação	Tubo cilíndrico para junta elástica JGS DN 200 L=613		UN	-	1.359,60	-
5.35	Cotação	Luva com bolsas e junta elástica JGS DN 200		UN	-	522,34	-
5.36	Cotação	Tubo com flange e ponta para junta elástica JGS DN 200 L=810		UN	-	1.796,54	-
5.37	Cotação	Tê com flanges DN 200		UN	-	1.129,47	-
5.38	Cotação	Tubo com flanges DN 80 L=1684		UN	-	1.635,56	-
5.39	Cotação	Curva 90° com flanges DN 80		UN	-	250,61	-
5.40	Cotação	Tubo com flanges DN 80 L=665		UN	-	1.498,61	-
5.41	Cotação	Toco com flanges e abas de vedação DN 80		UN	-	664,93	-
5.42	Cotação	Toco com flanges L = 0,25 m DN 80		UN	-	361,69	-
5.43	Cotação	Válvula de gaveta c/ flanges e cunha de borracha corpo curto c/ cabeçote Euro 23 DN 80		UN	-	844,85	-
5.44	Cotação	Tê com flanges DN 80		UN	-	432,01	-
5.45	Cotação	Tubo com flange e ponta para junta elástica JGS DN 80 L=1038		UN	-	1.306,57	-
5.46	Cotação	Curva 45° com bolsas e junta elástica JGS DN 80		UN	-	247,95	-
5.47	Cotação	Tubo cilíndrico para junta elástica JGS DN 80 L=401		UN	-	889,34	-
5.48	Cotação	Tubo com flange e ponta para junta elástica JGS DN 80L=1851		UN	-	2.329,60	-
5.49	Cotação	Tubo com flange e ponta para junta elástica JGS DN 80 L=450		UN	-	1.087,53	-
5.50	Cotação	Tubo com flanges DN 80 L=1388		UN	-	1.713,19	-
5.51	Cotação	Adaptador Ultralink NG C		UN	-	622,08	-
5.52	Cotação	Válvula de retenção clasar tipo wafer DN 80		UN	-	1.006,08	-
5.53	Cotação	Medidor de vazão eletromagnético com flanges DN 80	1 UNIDADE	UN	1,00	12.288,00	12.288,00
5.54	Cotação	Tubo em pvc soldável 3mm DN 50 L=942		UN	-	30,02	-
5.55	Cotação	Curva 90° em PVC DN 50		UN	-	13,80	-
5.56	Cotação	Tubo em PVC soldável 3mm DN 50 L=680		UN	-	21,63	-
5.57	Cotação	C.J. Moto bomba fabricante ABS Sulzer, modelo BOMBA SUB. E.J 30BVX 220V STD Q=21,35l/s. hm=5,65m.c.a		UN	-	35.013,77	-
5.58	Cotação	Conjunto colarinho/ flange de 90 em PEAD PE100		UN	-	246,41	-
5.59	Cotação	Tampão para visita Ø80, ferro ductil, classe D400		UN	-	1.331,20	-
5.60	Cotação	Tampão para visita Ø60, ferro ductil, classe D400		UN	-	614,40	-
5.61		Tampa para registro DN 100		UN	-	131,89	-
5.62	Cotação	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave DN 1 1/8" L=1141	1 UNIDADE	UN	1,00	1.679,99	1.679,99
5.63	Cotação	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave DN 1 1/8" L=567		UN	-	1.401,60	-
5.64	Cotação	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave DN 1 1/8" L=692		UN	-	1.324,80	-
5.65	Cotação	Tampão de Inspeção 2 seções	2 UNIDADE	UN	2,00	3.609,60	7.219,20
<b>Total da Fase</b>							<b>235.037,82</b>



IGUABA GRANDE\_RJ

MEMORIAL DESCRITIVO:

OBRA:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO SÍTIO BENFICA\_RJ - BAIRRO SOBARA

DATA: 18/04/2022

REF: EMOP 02/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (RS)	CUSTO TOTAL (RS)
<b>PAVIMENTAÇÃO REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO</b>							
6.1	05.001.0017-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO DE SCM DE ESPESURA		M²	-	22,16	-
6.2	08.015.0250-0	CONCRETO ASFÁLTICO IMPORTADO DE USINA, DE ACORDO COM AS DETERMINAÇÕES ESPECIFICADAS PELA PREFEITURA-RJ, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS (MASSA FINA), EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA. CUSTO SOMENTE DO PREPARO E MATERIAIS, EXCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO DE 2000T/MÊS		T	-	501,41	-
6.3	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	$826,00m \times 0,90m \times 0,20m = 148,68 m^3$	M³	148,68	89,89	13.364,84
6.4	20.009.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO" DO DER-RJ, COMPREENDENDO APENAS O ESPALHAMENTO E A COMPACTAÇÃO MECÂNICOS, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO DE USINA DE 10,00M³/H	$826,00m \times 0,90m \times 0,08m = 59,47 m^3$	M³	59,47	55,39	3.294,15
6.5	08.026.0001-0	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ		M²	-	9,40	-
<b>Total da Fase</b>							<b>16.658,99</b>
<b>ESTRUTURA</b>							
7.1	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	$0,13 m^3 + 0,22m^3 + 0,27m^3 + 0,27 m^3 + 0,22 m^3 + 0,22 m^3 + 0,22 m^3 + 0,22 m^3 + 0,13 m^3 = 1,90m^3$	M³	1,90	486,62	923,36
7.2	11.013.0140-0	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	$23,45m^3 + 6,40m^3 + 0,26m^3 = 30,11m^3$	M³	30,11	2.299,22	69.230,43
7.3	11.025.0014-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=40MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	$1,30 m^3 + 2,10m^3 + 2,40m^3 + 5,10 m^3 + 4,30 m^3 + 4,30m^3 + 4,30m^3 + 5,20m^3 + 5,45m^3 = 34,45m^3$	M³	34,45	551,09	18.985,05
7.4	11.004.0020-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	$175 + 36,20 = 211,20 m^2$	M²	211,20	64,73	13.670,97
7.5	11.004.0024-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO COM PARAMENTOS CURVOS, SERVINDO A MADEIRA 1,4 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	$175 + 36,20 = 211,20 m^2$	M²	211,20	120,27	25.401,02
7.6	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME	$87,70 m^3 + 145,80m^3 + 411,98m^3 + 411,98 m^3 + 594,39 m^3 + 594,39m^3 + 594,39m^3 + 145,80m^3 + 145,80m^3 = 3.074,13m^3$	KG	3.074,13	9,21	28.312,73
7.7	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	$87,70 m^3 + 145,80m^3 + 411,98m^3 + 411,98 m^3 + 594,39 m^3 + 594,39m^3 + 594,39m^3 + 145,80m^3 + 145,80m^3 = 3.074,13m^3$	KG	3.074,13	4,26	13.095,79
7.8	11.009.0011-0	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO À ARMADURA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	$30,60 + 30,60 = 61,20 KG$	KG	61,20	10,82	662,18
7.9	11.011.0027-0	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-60, EM FIO REDONDO COM DIÂMETRO DE 4,2 A 5MM	$30,60 + 30,60 = 61,20 KG$	KG	61,20	4,46	272,95
7.10	11.015.0019-0	GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTÊNCIA), INCLUSIVE PREPARO, LANÇAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	$0,10 m^3 + 0,10 m^3 = 0,20 m^3$	M³	0,20	3.181,07	636,21
7.11	12.005.0010-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10 X 20 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	$294,32m^2 + 2,40m^2 + 1,24m^2 = 297,96m^2$	M²	297,96	57,41	17.105,88
7.12	07.001.0050-1	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	$0,24 m^3 + 0,56m^3 + 0,90m^3 + 1,99 m^3 + 0,59 m^3 + 0,59m^3 + 0,59m^3 + 1,46m^3 + 2,54m^3 = 9,45 m^3$	M³	9,45	527,49	4.985,44
7.13	16.028.0022-0	IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTE ESTABO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, RESERVATÓRIO, TANQUE APOIADO OU ENTERRADO, CAIXA DE GORDURA, SUJEITOS A LENÇOL FREÁTICO ATÉ 10 M.C.A. DE PRESSÃO NEGATIVA, EM CONTATO COM ESGOTO, EMPREGANDO QUATRO CM DE CIMENTO PORTLAND COM RESISTÊNCIA		M²	-	70,40	-
<b>Total da Fase</b>							<b>193.282,01</b>
<b>FORNECIMENTO E MONTAGEM</b>							
<b>08.01 PAINEL</b>							
8.1	Cotação	MINICONTATOR AZ CWC07-10-30V26		UN		52,35	-
8.2	Cotação	DISJUNTOR-MOTOR AZ MPW40-3-D063		UN		237,53	-
8.3	Cotação	BLOCO CONTATO AZ ACBF-11		UN		33,94	-
8.4	Cotação	BLOCO CONTATO AZ BFC0-11		UN		29,51	-
8.5	Cotação	SECCIONADORA ROTATIVA MSW 40 B3 H		UN		238,08	-
8.6	Cotação	MSW HS 300-25		UN		19,55	-



IGUABA GRANDE\_RJ

MEMORIAL DESCRITIVO:

OBRA:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO SÍTIO BENFICA\_RJ - BAIRRO SOBARA

DATA: 18/04/2022

REF: EMOP 02/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
8.7	Cotação	MINIDISJUNTOR TERMOMAGN MDW-C6-2		UN		90,69	-
8.8	Cotação	MINIDISJUNTOR TERMOMAGN MDW-B63-3		UN		68,72	-
8.9	Cotação	SINALEIRO 24VCC		UN		14,40	-
8.10	Cotação	BOTÃO 1 NA OU 1 NF		UN		16,98	-
8.11	Cotação	CHAVE SELETORA 1 POSIÇÃO		UN		46,84	-
8.12	Cotação	CHAVE SELETOR 2 POSIÇÕES		UN		46,84	-
8.13	Cotação	BOTÃO COGUMELO		UN		48,51	-
8.14	Cotação	RELE MONITORAMENTO RMW17-FSF01D65		UN		243,70	-
8.15	Cotação	PROTETOR SURTOS SPW-275-20		UN		81,44	-
8.16	Cotação	NOBREAK PER0006022030200 (600VA-220V/220V)		UN		905,53	-
8.17	Cotação	TC 25/SA KR-111		UN		224,00	-
8.18	Cotação	AMPERIMETRO 25A		UN		256,00	-
8.19	Cotação	CHAVE AMPERÍMETRO		UN		161,28	-
8.20	Cotação	VOLTIMETRO 500V		UN		448,00	-
8.21	Cotação	FONTE CHAVEADA 5A 220VCA/24VCC		UN		1.243,65	-
8.22	Cotação	SWITCH ETHERNET 4 ENTRADAS		UN		768,00	-
8.23	Cotação	RELE CONTATO REVERSÍVEL 24VCC		UN		51,20	-
8.24	Cotação	CLP S7 - 1200 24Vcc - DI 14 - D10 - AI 4		UN		7.680,00	-
8.25	Cotação	LUMINÁRIA PARA PAINEL 220VCA		UN		143,36	-
8.26	Cotação	QUADRO MEDINDO 1200x600x200		UN		1.280,00	-

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO COMPLETA	CÁLCULO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (RS)	CUSTO TOTAL (RS)
<b>08.02</b>							
<b>INSTRUMENTAÇÃO</b>							
8.27	Cotação	BOIA DO TIPO PERA		UN		76,80	-
8.28	Cotação	SENSOR DE VAZÃO WATERFLUX 3000 FLANGEADO PN16 (DN 80mm) E CONVERSOR ELETRÔNICO DE SINAL IFC 100 127V/220V		CJ		16.640,00	-
<b>08.03</b>							
<b>MATERIAL ELÉTRICO</b>							
8.29	Cotação	POSTE DE CONCRETO 6M/7M-150 DAN		PÇ		613,12	-
8.30	Cotação	CABO 4MM 750V		m		4,74	-
8.31	Cotação	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA SIMPLES COM HASTE DE 150mm		PÇ		24,51	-
8.32	Cotação	ISOLADOR ROLDANA		PÇ		14,23	-
8.33	Cotação	ALÇA PRÉ-FORMADA PARA SUPORTE DE CABOS		PÇ		7,83	-
8.34	Cotação	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 1" C/ CURVAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		PÇ		20,99	-
8.35	Cotação	BOX RETO DE ALUMÍNIO P/ ELETRODUTO		PÇ		8,23	-
8.36	Cotação	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO DE 4mm² (MEDIDOR/DISJUNTOR/EQUIPAMENTO)		m		7,86	-
8.37	Cotação	CAIXA MEDIDOR POLIFÁSICO COM VISOR		PÇ		160,00	-
8.38	Cotação	CAIXA DE PROTEÇÃO E CAIXA DE CONSUMIDOR		PÇ		29,44	-
8.39	Cotação	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 25A		PÇ		50,43	-
8.40	Cotação	CONECTOR CUNHA P/ CONDUTOR 4mm²		PÇ		17,63	-
8.41	Cotação	HASTE ATERRAMENTO 2000mm		PÇ		41,87	-
<b>08.04</b>							
<b>MATERIAL INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>							
8.42	Cotação	QUADRO ELÉTRICO - CCM (CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES)		PÇ		1.000,00	-
8.43	Cotação	CAIXA DE PASSAGEM TIPO ESTANQUE PARA SOLO 40x20x12 (AxLxP)		PÇ		79,00	-
8.44	Cotação	CAIXA DE PASSAGEM TIPO ESTANQUE PARA SOLO 30x30x12 (AxLxP)		PÇ		64,00	-
8.45	Cotação	ELETRODUTO CORRUGADO Ø40mm (Ø1.1/2") REF. KANAFLEX OU SIMILAR		m		7,62	-
8.46	Cotação	ELETRODUTO CORRUGADO Ø50mm (Ø2") REF. KANAFLEX OU SIMILAR		m		6,00	-
8.47	Cotação	CABO DE COBRE NÚ 10mm²		m		8,00	-
8.48	Cotação	CAIXA DE ATERRAMENTO PVC		PÇ		22,87	-
8.49	Cotação	CABO PP 4X2,5MM 750V		m		4,25	-
8.50	Cotação	CABO PP 2x1,0mm²		m		1,26	-
8.51	Cotação	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø40mm (Ø1.1/2")		m		18,00	-
8.52	Cotação	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø50mm (Ø2")		m		21,61	-
8.53	Cotação	CABO SHIELD 4X1,0 mm2		m		3,15	-
<b>08.05</b>							
<b>MONTAGEM MATERIAL ELÉTRICO</b>							
8.54	COMP.001	MONTAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS		GL		7.830,80	-
<b>08.06</b>							
<b>BIODIGESTOR</b>							
8.55	COMP.001	AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO VIA CCO		GL	-	83.200,00	-
						<b>Total da Fase</b>	-
<b>09</b>							
<b>DIVERSOS</b>							
9.1	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVÉ FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00un * 1,15 m * 1,66 = 1,91m²	M²	1,91	1.297,56	2.477,04
9.2	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PEÇAS, EXCLUSIVÉ DOBRADIÇAS: -FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ESPELHO RETANGULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO	1 unidade	UN	1,00	109,68	109,68
9.3	14.007.0278-0	DOBRADIÇA 3" X 3.1/2", DE LATÃO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO. FORNECIMENTO	3 unidades	UN	3,00	19,09	57,27
						<b>Total da Fase</b>	<b>2.643,99</b>