





Itens		Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total
<p>Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ</p> <p style="text-align: center;">PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO</p> <p style="text-align: right;">MÊS BASE: 01/06/2022</p>								
1- Serviços Preliminares:								
1.1	01.018.0001-0	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	880,75	3,43	4,12	3.625,16	
Sub Total 1								3.625,16
2- Serviços Técnicos (Escritório, laboratório e campo)								
2.1	90781	Topografo com encargos complementares	H	40,00	24,43	29,32	1.172,64	
2.2	AD 40.05.0092	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).	h	40,00	25,31	30,37	1.214,88	
2.3	EQ 60.99.0400	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripe, prisma, acessórios e software de coleta de dados.	h	40,00	9,56	11,47	458,88	
2.4	01.016.0070-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDE NTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)	KM	5,00	7,31	8,77	43,86	
Sub Total 2								2.890,26
3- ETE:								
3.1 Movimento de terra:								
3.1.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVO ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	22,80	61,42	73,70	1.680,45	
3.1.2	03.020.0060-1	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, EXCLUSIVO ESGOTAMENTO	M3	91,18	21,19	25,43	2.318,52	
3.1.3	03.020.0065-1	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, EXCLUSIVO ESGO	M3	52,27	24,36	29,23	1.527,95	
3.1.4	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVO DESPESAS COM A PARCAREGUEIRA EMPREGADA	T	48,00	1,50	1,80	86,40	
3.1.5	04.005.0123-1	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVO AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	1.200,00	1,72	2,06	2.476,80	
3.1.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBROCOMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVO MATERIAL	M3	6,40	24,15	28,98	185,47	
3.1.7	03.009.0002-1	COMPACTAÇÃO DE TERRO, EM CAMADAS DE 15CM, COM MACO	M3	51,24	50,58	60,70	3.110,06	
Sub Total 3.1								11.385,65
3.2 Estrutura:								
3.2.1 Infraestrutura: (Casa de Operação, Tanque e Equalização, F.F.F., Prensa de Lodo e Tanque de Lodo)								
3.2.1.1	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, REPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	17,08	552,51	663,01	11.324,24	
3.2.1.2	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	76,98	597,77	717,32	55.219,60	
3.2.1.3	01.001.0150-0	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 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST".M	M3	76,98	23,01	27,61	2.125,57	
3.2.1.4	ET 15.20.0053	Formas de placas de Madeirite ou similar, empregando-se as de 14mm, resinadas e também as de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 4 vezes, e a madeira serrada 3 vezes, inclusive fornecimento e desmontagem, exclusivo escoramento.	m2	312,89	82,38	98,86	30.931,05	
3.2.1.5	ET 10.05.0100	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.	Kg	1.907,79	7,42	8,90	16.986,96	
3.2.1.6	ET 10.05.0103	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.	Kg	2.134,03	6,95	8,34	17.797,81	
3.2.1.7	ET 10.05.0106	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.	Kg	1.134,29	7,86	9,43	10.698,62	
3.2.1.8	ET 10.05.0109	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.	Kg	644,25	7,36	8,83	5.690,01	
3.2.1.9	ET 10.10.0056	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.	Kg	1.907,79	4,69	5,63	10.737,04	
3.2.1.10	ET 10.10.0061	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.	Kg	3.912,57	4,10	4,92	19.249,84	
3.2.1.11	10.004.0165-0	ESTACA PRE-FABRICADA DE CONCRETO, MEDIDA A PARTIR DA COTA DE ARRASAMENTO, EXCLUSIVO EMENDAS, CRAVAÇÃO E TRANSPORTE DE BATE-ESTACAS, PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ATÉ 950KN (95TF), CONFORME ABNT NBR 16258. FORNECIMENTO	M	945,00	180,00	216,00	204.120,00	
3.2.1.12	10.004.0285-0	EMENDA METÁLICA EM ESTACA PRE-FABRICADA, PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ATÉ 950KN (95TF)	UN	159,00	87,37	104,84	16.670,19	
3.2.1.13	10.004.0225-0	CRAVAÇÃO DE ESTACA PRE-FABRICADA DE CONCRETO, INCLUSIVE BATE-ESTACAS (VIDE TRANSPORTE NA FAMÍLIA 04.025), MEDIDA A PARTIR DO NÍVEL DE OPERAÇÃO DO BATE-ESTACAS PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ATÉ 950KN (95TF)	M	945,00	78,64	94,37	89.177,76	
Sub Total 3.2.1								490.728,69

Itens		Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total
<p>Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ</p> <p style="text-align: center;">PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO</p> <p style="text-align: right;">MÊS BASE: 01/06/2022</p>								
3.2.2 Superestrutura: (Casa de Operação)								
3.2.2.1	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	5,79	597,77	717,32	4.153,30	
3.2.2.2	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAI OS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP T EST".M	M3	5,79	23,01	27,61	159,87	
3.2.2.3	ET 15.20.0053	Formas de placas de Madeirite ou similar, empregando-se as de 14mm, resinadas e também as de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 4 vezes, e a madeira serrada 3 vezes, inclusive fornecimento e desmontagem, exclusive escoramento.	m2	87,19	82,38	98,86	8.619,25	
3.2.2.4	ET 20.20.0050	Escoramento de formas ate 3,00m de pe direito, utilizando madeira serrada, tabuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.	m3	18,54	12,61	15,13	280,54	
3.2.2.5	ET 10.05.0100	Aco CA-50 para armadura de concreto, com saliencia ou mosca, coeficiente de conformacao superficial minimo (aderencia) igual a 1,5, diametro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.	Kg	157,61	7,42	8,90	1.403,35	
3.2.2.6	ET 10.05.0103	Aco CA-50 para armadura de concreto, com saliencia ou mosca, coeficiente de conformacao superficial minimo (aderencia) igual a 1,5, diametro de 8mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.	Kg	34,13	6,95	8,34	284,64	
3.2.2.7	ET 10.05.0106	Aco CA-50 para armadura de concreto, com saliencia ou mosca, coeficiente de conformacao superficial minimo (aderencia) igual a 1,5, diametro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.	Kg	223,35	7,86	9,43	2.106,63	
3.2.2.8	ET 10.10.0056	Corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, aco CA-50, em barra redonda, com diametro igual a 6,3mm.	Kg	157,61	4,69	5,63	887,02	
3.2.2.9	ET 10.10.0061	Corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, aco CA-50, em barra redonda, com diametro entre 8mm e 12,5mm.	Kg	257,48	4,10	4,92	1.266,80	
Sub Total 3.2.2								19.161,40
4- CASA DE OPERAÇÃO:								
4.1 Vedação:(Casa de Operação)								
4.1.1	12.003.0120-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM,COMPLEMENT ADA COM 6% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA D E CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	116,71	57,96	69,55	8.117,41	
Sub Total 4.1								8.117,41
4.2 Cobertura:								
4.2.1	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PAR AFUSOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	20,57	73,00	87,60	1.801,93	
4.2.2	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2".EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIM ENTO E COLOCACAO	M2	71,50	48,46	58,15	4.157,86	
4.2.3	CI 05.55.0300	Cobertura em telhas P.V.C colonial (230 x 88)cm ceramica, fixadas por parafusos galvanizados, inclusive vedacao, exclusive o madeiramento. Fornecimento e instalacao.	m2	71,50	173,71	208,45	14.904,31	
Sub Total 4.2								20.864,10
4.3 Esquadrias:								
4.3.1	91312	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019	UN	1,00	951,31	1.141,57	1.141,57	
4.3.2	91314	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019	un	3,00	987,16	1.184,59	3.553,77	
4.3.3	ES 15.10.0400	Janela basculante em aluminio anodizado, perfis Serie 28, com 1 ordem e bascula inferior fixa. Fornecimento e instalacao.	m2	0,36	291,09	349,31	125,75	
4.3.4	ES 15.10.0300	Janela de correr de aluminio anodizado, em perfis serie 28, com 2 folhas de correr. Fornecimento e instalacao.	m2	5,40	294,55	353,46	1.908,68	
4.3.5	ES 45.05.0300	Vidro liso, incolor, com espessura de 3mm. Fornecimento e instalacao.	m2	5,76	93,38	112,06	645,44	
Sub Total 4.3								7.375,21
4.4 Instalação hidro-sanitárias, louças e metais:(Casa de Operação)								
4.4.1	06.001.0242-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC,COM JUNTA ELASTICA,PARA COL ETOR DE ESGOTOS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MAT ERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	15,00	8,35	10,02	150,30	
4.4.2	06.272.0002-0	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DI AMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIM ENTO	M	15,00	46,37	55,64	834,66	
4.4.3	IT 05.10.0156	Tubo de PVC rígido, soldavel, para agua fria, com diametro de 32mm (1"), inclusive conexoes e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalacao.	m	10,00	17,54	21,05	210,48	
4.4.4	89957	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. af_12/2014	UN	4,00	169,60	203,52	814,08	
4.4.5	89352	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	2,00	23,14	27,77	55,53	
4.4.6	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9 CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIM ENTO	UN	1,00	39,04	46,85	46,84	
4.4.7	86904	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	1,00	169,53	203,44	203,43	
4.4.8	86927	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular - fornec. e instalação. af_01/2020	UN	1,00	476,96	572,35	572,35	
4.4.9	18.016.0030-0	BANCA DE ACO INOXIDAVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (2,00X0,55)M, EM CHAPA 18.304,COM UMA CUBA MEDINDO APROXIMADAMENTE (600X4 00X200)MM,EM CHAPA 20304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICAN A 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA	UN	1,00	2.381,09	2.857,31	2.857,30	
4.4.10	93441	Bancada granito cinza 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço, válvula americana em metal, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa, de parede, 1/2? ou 3/4?, p/ cozinha, padrão popular - fornec. e instalação. af_01/2020	UN	1,00	1.153,35	1.384,02	1.384,02	
4.4.11	86931	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	1,00	556,81	668,17	668,17	
4.4.12	89709	Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	UN	1,00	19,96	23,95	23,95	
4.4.13	89710	Ralo seco, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	UN	1,00	16,74	20,09	20,08	
4.4.14	102607	Caixa d'água em polietileno, 1000 litros - fornecimento e instalação. af_06/2021	UN	1,00	453,44	544,13	544,12	
4.4.15	18.012.0090-0	TORNEIRA DE BOIA,EM BRONZE,DE PRESSAO,DE 3/4".FORNECIM ENTO E COLOCACAO	UN	1,00	48,81	58,57	58,57	
Sub Total 4.4								8.443,88

		Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO		MÊS BASE: 01/06/2022	
Itens	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total		
4.5 Instalação Rede Lógica:									
4.5.1	SBC 59252	RACK - SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D	un	1,00	1.976,14	2.371,37	2.371,36		
4.5.2	98301	Patch panel 24 portas, categoria 5e - fornecimento e instalação. af_11/2019	UN	1,00	598,21	717,85	717,85		
4.5.3	15.019.0090-0	TOMADA TIPO RJ45,DE SOBREPOR,COMPLETA,PARA LOGICA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	30,64	36,77	220,60		
4.5.4	98297	Cabo eletrônico categoria 6, instalado em edificação institucional - fornecimento e instalação. af_11/2019	M	50,00	2,57	3,08	154,20		
4.5.5	91863	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	50,00	12,60	15,12	756,00		
4.5.6	IP 35.20.0500	Fonte de emergência (No Break), com potencia de 2Kva, 220V/220V, autonomia a plena carga de 30min. Fornecimento.	un	1,00	4.301,01	5.161,21	5.161,21		
Sub Total 4.5							9.381,22		
4.6 Instalação elétrica:(Casa de Operação)									
4.6.1	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DI N,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	12,68	15,22	76,08		
4.6.2	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN, TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	39,02	46,82	93,64		
4.6.3	15.007.0576-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN, TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	39,02	46,82	46,82		
4.6.4	91872	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	13,00	17,72	21,26	276,43		
4.6.5	15.008.0215-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREEN DENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 6 MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	50,00	7,32	8,78	439,20		
4.6.6	15.008.0225-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREEN DENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 1 6MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	50,00	14,25	17,10	855,00		
4.6.7	15.015.0020-0	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBUTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",12,00M DE FIO 2,5M M2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVEN	UN	6,00	355,43	426,52	2.559,09		
4.6.8	18.027.0302-0	LUMINARIA DE SOBREPOR,FIXADA EM LAJE OU FORRO,TIPO CALHA,CHA NFRADA OU PRISMATICA,COMPLETA,EQUIPADA COM REATOR ELETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA E LAMPADA FLUORESCENTE DE 1X20W.F ORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	97,67	117,20	703,22		
4.6.9	18.030.0002-0	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	UN	2,00	1.395,14	1.674,17	3.348,33		
4.6.10	15.005.0201-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 1 2000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENTO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACOA,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/	UN	2,00	724,08	868,90	1.737,79		
4.6.11	15.015.0265-0	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA,EMBUTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALE NTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",18,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADA,DE EMBUTIR 2P+T,20A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVEN	UN	11,00	272,60	327,12	3.598,32		
4.6.12	15.007.0410-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAG NETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FA SE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	177,39	212,87	212,86		
Sub Total 4.6							13.946,78		
4.7 Revestimento:(Casa de Operação)									
4.7.1	RV 15.05.0059	Base suporte, contrapiso ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traco 1:5, espessura de 3cm.	m2	44,14	34,87	41,84	1.846,99		
4.7.2	RV 15.15.0075	Revestimento de piso com ceramica linha Laser anti-derrapante, cor gelo, da Portobello ou similar, de (30x30)cm, assente sobre superficie em osso com argamassa de cimento, saibro e areia no traco 1:2:3, e rejuntado com rejunte com E-Flex da Portobello ou similar. Fornecimento e colocacao.	m2	44,14	89,01	106,81	4.714,68		
4.7.3	13.001.0030-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 COM 1,5 CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRA CO 1:3	M2	334,63	31,19	37,43	12.524,53		
4.7.4	88495	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. af_06/2014	M2	191,42	14,01	16,81	3.218,15		
4.7.5	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	M2	290,30	16,25	19,50	5.660,85		
4.7.6	102201	Aplicação massa acrílica para madeira, para pintura com tinta de acabamento (pigmentada). af_01/2021	M2	19,18	21,47	25,76	494,15		
4.7.7	102194	Lixamento de massa para madeira. af_01/2021	M2	19,18	9,18	11,02	211,28		
4.7.8	102210	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 1 demão. af_01/2021	M2	19,18	8,84	10,61	203,46		
Sub Total 4.7							28.874,09		
5- ILUMINAÇÃO ÁREA EXTERNA:									
5.1	05.001.0155-0	RETIRADA DE TRANSFORMADOR DO LOCAL EM QUE SE ENCONTRA INSTAL ADO,INCLUSIVE DESLIGAMENTOS ELETRICOS,EXCLUSIVE EQUIPAMENTO PARA CARGA E DESCARGA EM CAMINHAO E TRANSPORTE	UN	1,00	366,59	439,91	439,90		
5.2	04.014.0091-1	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	12,00	50,35	60,42	725,04		
5.3	04.005.0100-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H ,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL D	T X KM	12,00	1,28	1,54	18,43		
5.4	IT 25.72.0097	Transformador de potencia a oleo mineral, uso interno, classe 15Kv, tensao primaria de 13,8Kv, tensao secundaria de 220/127V, potencia de 300Kva, com acessorios. Fornecimento e instalacao.	un	1,00	25.003,92	30.004,70	30.004,70		
5.5	15.007.0617-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 800A,85KA,MODELO CAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	2.567,63	3.081,16	3.081,15		
5.6	15.007.0558-0	FUSIVEL FACA,DE 250 A 400A,250V,FIXO.FORNECIMENTO E COLOCACA O	UN	1,00	363,92	436,70	436,70		
5.7	97362	Quadro de medição geral de energia para barramento blindado com 4 medidores - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	1,00	2.290,28	2.748,34	2.748,33		
5.8	93009	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	M	10,00	24,32	29,18	291,84		
5.9	93011	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 85 mm (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	M	50,00	40,76	48,91	2.445,60		



		Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO		MÊS BASE: 01/06/2022	
Itens	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total		
5.10	93012	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 110 mm (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	M	10,00	60,99	73,19	731,88		
5.11	15.009.0130-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2, SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	50,00	12,23	14,68	733,80		
5.12	15.008.0210-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREEN DENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 4 MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	10,00	5,59	6,71	67,08		
5.13	15.008.0194-0	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSA O DE FUMACA,UNIPOLAR,1X150MM2.ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDEN DO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E CO LOCACAO	M	30,00	113,41	136,09	4.082,76		
Sub Total 5							45.807,21		
6- PAISAGISMO DA ETE:									
6.1	PJ 05.10.0106	Plantio de grama, incluindo preparo do terreno com 10cm de saibro e 5cm de terra estrumada, exclusive fornecimento da grama.	m2	4,00	30,70	36,84	147,36		
6.2	ES 10.99.0253	Deck em madeira aparelhada, com assoalho de (20 x 2)cm, vigas longitudinais de (7,5 x 15)cm, transversais de (10 x 15)cm, guarda-corpo composto de pecas de (15 x 15)cm e (20 x 2,5)cm, conforme projeto. Fornecimento e instalacao.	m2	14,24	549,89	659,87	9.396,52		
6.3	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE	M2	65,00	15,36	18,43	1.198,08		
6.4	PJ 10.30.0100	Especies vegetais com altura de (0,30 a 2,00)m, tipo Arbusto Dracaena Marginata (Dracena de Madagascar), Agave Attenuata (Agave Dragao), Agave Angustifolia (Piteira do Caribe), Arbusto Clusia Rosea (Clusia), CortadoriaSelloana (Pluma, Capim dos Pampas), Dracaena Arborea (Dracena), Eugenia Sprengelii (Murta), Euphorbia Cotinifolia (Caracasana), Philodendron Gloriosum (Filodendro Glorioso), Philodendron Undulatum (Guaimé da Folha Ondulada), Tibouchina Grandifolia (Orelha de Onca), Yucca Elephantipes (juca Elefante) ou similar. Fornecimento.	un	50,00	30,00	36,00	1.800,00		
Sub Total 6							12.541,96		
7- REDE DRENAGEM ETE(ÁREA EXTERNA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:									
7.1	06.203.0057-0	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100, CONFORME ABNT NBR 15561,CLASSE PN-10/12,5,SDR 13,6,DE=315MM. FORNECIMENTO	M	62,00	604,80	725,76	44.997,12		
7.2	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	24,80	61,42	73,70	1.827,85		
7.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	32,24	24,15	28,98	934,31		
7.4	SINAPI 00038053	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN "160" MM, (6") PARA DRENAGEM - EM BARRA (NORMA DNIT 093/2006 - EM)	M	71,65	23,48	28,18	2.018,81		
7.5	20.038.0010-0	DRENO RASO COM PEDRA BRITADA E MANTA GEOTEXTIL,INCLUSIVE ESC AVACAO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M	71,65	91,71	110,05	7.885,22		
7.6	99318	Chaminé circular para poço de visita para drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m. af_12/2020	M	1,00	219,19	263,03	263,02		
Sub Total 7							57.926,33		
8- SISTEMA ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO:									
8.1	Cotação	QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO 220 VCA TRIFÁSICO, O PAINEL DEVE SER CONFECIONADO EM CHAPARIA METÁLICA COM PINTURA ELETROSTÁTICA. O GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO DEVE SER IP-54. COM TODO COMANDO DEVE SER EM 24 VCC, POSSUIR UM MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS DIGITAL, INVERSORES DE FREQUENCIA PARA BOMBAS E MOTORES, POTENCIA TOTAL 250A, CONFORME NORMAS NBR 10, NR12 e Nbr-5410 E CONFORME DESCRITIVO TÉCNICO	UN	1,00	252.730,67	278.003,74	278.003,73		
8.2	Cotação	QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICO COM TENSÃO 220V, NÚMERO DE FASES TRIFÁSICO COM CABEAMENTO DE LIGAÇÃO, POTÊNCIA MÁXIMA 75KVA, PARA GERADOR, 125 KVA, PARA A ETE	UN	1,00	8.351,33	9.186,46	9.186,46		
8.3	Cotação	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, COM ALTERNADOR DE 125KVA, MOTOR MWM, TIPO DE MOTOR 4 CILINDROS/REFRIGERADO A ÁGUA/ COM RADIADOR, SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA 24V, CILINDRADA 6490CC, ROTAÇÃO MÁXIMA 1800 RPM, POTÊNCIA MÁXIMA 184.4 HP, CAPACIDADE DE ÓLEO 18 L, CAPACIDADE DO TANQUE 230 L, NÚMERO DE FASES: TRIFÁSICO, FREQUÊNCIA 60 HZ, SAÍDA CA 220V/ ESTRELA, NÚMERO DE CABOS 12, CORRENTE NOMINAL 274.3 A, FATOR DE POTÊNCIA (COS) 0,8, SAÍDA CC: 12 V/ 8.3 A, POTÊNCIA MÁXIMA STAND-BY 75 KVA, POTÊNCIA PRIME 113 KVA, NÍVEL DE RUÍDO 7M DE DISTÂNCIA 76 DB (A), COM CABINE ACÚSTICA	UN	1,00	82.632,67	90.895,94	90.895,93		
8.4	Cotação	QUADRO DE AUTOMAÇÃO EM CHAPARIA METÁLICA COM PINTURA ELETROSTÁTICA GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO DEVE SER IP-54, COM PLC COM COMUNICAÇÃO VIA PORTA SERIAL USB, RS232/RS485, MODBUS E ETHERNET NECESSÁRIAS PARA TODAS AS ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS DEVEM SER TIPO RELÉ E ANALÓGICAS DO SISTEMA E IHM DE 7" COLORIDA PARA PERMITIR A OPEARÇÃO REMOTA DE TODA A UNIDADE, 220 VCA TRIFÁSICO, TENDO COMANDO DEVE SER EM 24 VCC, MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS DIGITAL, POSSUIR VENTILAÇÃO FORÇADA COM GRELHAS E VENTILADORES DEVIDAMENTE DIMENSIONADOS NO QUAL ATENDA TODAS ÀS EXIGÊNCIAS NORMATIVAS, EM ESPECIAL À NR10, NR12 E NBR-5410, BEM COMO AS DEMAIS NORMAS ABNT.	UN	1,00	161.463,33	177.609,66	177.609,66		

		Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO		MÊS BASE: 01/06/2022	
Itens	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total		
8.5	Cotação	MÓDULO DE COMUNICAÇÃO REMOTA PARA OPERAÇÃO VIA SALA DE CONTROLE REMOTA COM CONECTIVIDADE A INTERNET POR CELULAR; GATEWAY CELULAR PARA DISPOSITIVOS SERIAIS E ETHERNET, TRANSPARENTE A PROTOCOLOS; MÚLTIPLAS CONEXÕES TCP/IP CLIENT OU SERVER (LOCAIS E REMOTAS); IP FORWARDING E ROUTER; DDNS CLIENT PELA REDE CELULAR; ENVIO DE DADOS POR FTP OU HTTP; CONVERSÃO MODBUS RTU / TCP, VPN (OPENVPN E IPSEC); 16 PONTOS PARA ENTRADA OU SAÍDA DE SINAL; MEDIÇÃO DE SINAIS DIGITAIS E ANALÓGICOS; TOTALIZAÇÃO DE PULSO E MEDIÇÃO DE FREQUÊNCIA; RELÓGIO INTERNO (REAL TIME CLOCK), OPERACIONAL MESMO SEM ALIMENTAÇÃO; MEMÓRIA INTERNA RETENTIVA PARA DADOS, COM GRANDE CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO; PROTOCOLO MODBUS RTU.	UN	1,00	34.126,67	37.539,34	37.539,33		
8.6	Cotação	SISTEMA DE MONITORAMENTO DE PH ON LINE, SENDO MEDIÇÃO DE PH ONLINE; MONTAGEM, TIPO DE PROTEÇÃO: CAIXA COMB. (MONT. NA PAREDE, MONT. EM PAINEL DE CONTROLE, MONT. COM PILAR) IP 67, PAINEL DE CONTROLE IP 54; ALIMENTAÇÃO DE TENSÃO: 100 A 230V, 50/60HZ, 5W; MEDIÇÃO: 1 CANAL DE MEDIÇÃO, COMPENSAÇÃO DA TEMPERATURA PARA CONDUTIVIDADE E PH; REGULAGEM: REGULADOR PID, REGULADOR DE 1 LADO (POR EX. NO CASO DE PH ÁCIDO OU ALCALINO); ENTRADAS DE CONTROLE: 1 ENTRADA DE CONTROLE DIGITAL; INTERVALO DE MEDIÇÃO PH: 0 ... 14; PRECISÃO/ERRO: 0,5%; RESOLUÇÃO: 0,01 PH; SAÍDAS: 1 SAÍDA PARA FREQUÊNCIA DE PULSOS, PARA CONTROLAR BOMBAS DOSADORAS; 1 SAÍDA ATIVA 0/4...20 MA CONFIGURÁVEL COMO VARIÁVEL DE MEDIÇÃO OU DE AJUSTE, CARGA MÁX.: 400 Ω; 1 RELÉ DE POTÊNCIA FUNCIONANDO COMO PERMUTADOR, CONFIGURÁVEL COMO SAÍDA DE CONTROLE DO ALARME; GRAU DE PROTEÇÃO: IP 67, COM BASE NA NEMA 4 X INDOOR, SENDO ENTRADA E SAÍDA DA ETE	UN	2,00	8.801,00	9.681,10	19.362,20		
8.7	Cotação	SISTEMA DE MONITORAMENTO DE CONDUTIVIDADE ON LINE, COM MEDIÇÃO DE CONDUTIVIDADE ONLINE; MONTAGEM, TIPO DE PROTEÇÃO CAIXA COMB. (MONT. NA PAREDE, MONT. EM PAINEL DE CONTROLE, MONT. COM PILAR) IP 67, PAINEL DE CONTROLE IP 54; ALIMENTAÇÃO DE TENSÃO 100 A 230V, 50/60HZ, 5W; MEDIÇÃO 1 CANAL DE MEDIÇÃO, COMPENSAÇÃO DA TEMPERATURA PARA CONDUTIVIDADE E PH; REGULAGEM: REGULAGEM PID UNILATERAL COM SENTIDO DE REGULAGEM SELECIONÁVEL; ENTRADAS DE CONTROLE 1 ENTRADA DE CONTROLE DIGITAL; INTERVALO DE MEDIÇÃO CONDUTIVIDADE CONDUTIVA 0,5 µS/CM... 20 MS/CM (AUTORANGING); CONDUTIVIDADE INDUTIVA COM ICT 2: 20 µS/CM... 2000 MS/CM (AUTORANGING; CONDUTIVIDADE INDUTIVA COM ICT 5: 200 MS/CM ... 2000 MS/CM (AUTORANGING); PRECISÃO/ERRO: 0,5%; RESOLUÇÃO CONDUTIVIDADE 0,1 µS/CM; SAÍDAS 1 SAÍDA PARA FREQUÊNCIA DE PULSOS, PARA CONTROLAR BOMBAS DOSADORAS; 1 SAÍDA ATIVA 0/4...20 MA CONFIGURÁVEL COMO VARIÁVEL DE MEDIÇÃO OU DE AJUSTE, CARGA MÁX.: 400 Ω; 1 RELÉ DE POTÊNCIA FUNCIONANDO COMO PERMUTADOR, CONFIGURÁVEL COMO SAÍDA DE CONTROLE DO ALARME; GRAU DE PROTEÇÃO, IP 67, COM BASE NA NEMA 4 X INDOOR, SENDO ENTRADA E SAÍDA DA ETE;	UN	2,00	7.686,73	8.455,40	16.910,80		
8.8	Cotação	MEDIDOR DE VAZÃO ON LINE, TIPO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO, DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES: 50 A 600MM; PRECISÃO/ERRO 0,5%; REPETITIVIDADE 0,2%; ENTRADAS DOIS CANAIS DO LOOP DE ENTRADA COM SISTEMA DE TRÊS FIOS PARA RESISTOR DE PLATINA PT100; SAÍDAS UMA SAÍDA PADRÃO RS485 E UMA SAÍDA ANALÓGICA 0-20MA OU 4-20MA ISOLADAS E UMA SAÍDA A RELÉ; MONTAGEM, TIPO DE PROTEÇÃO: CAIXA COMB. (MONT. NA PAREDE, MONT. EM PAINEL DE CONTROLE, MONT. COM PILAR) IP 67, PAINEL DE CONTROLE IP 54; ALIMENTAÇÃO DE TENSÃO 100 A 230V, 50/60HZ, 5W COM MEDIÇÃO INSTANTÂNEA E TOTALIZADOR PARA ENTRADA E SAÍDA PARA ENTRADA E SAÍDA DE EFLUENTES;	UN	2,00	9.076,93	9.984,62	19.969,24		
8.9	Cotação	MEDIDOR DE VAZÃO ON LINE, TIPO ULTRASSÔNICO NÃO INTRUSIVO, DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES: 50 A 600MM; PRECISÃO/ERRO 0,5%; REPETITIVIDADE 0,2%; ENTRADAS DOIS CANAIS DO LOOP DE ENTRADA COM SISTEMA DE TRÊS FIOS PARA RESISTOR DE PLATINA PT100; SAÍDAS UMA SAÍDA PADRÃO RS485 E UMA SAÍDA ANALÓGICA 0-20MA OU 4-20MA ISOLADAS E UMA SAÍDA A RELÉ; MONTAGEM, TIPO DE PROTEÇÃO: CAIXA COMB. (MONT. NA PAREDE, MONT. EM PAINEL DE CONTROLE, MONT. COM PILAR) IP 67, PAINEL DE CONTROLE IP 54; ALIMENTAÇÃO DE TENSÃO 100 A 230V, 50/60HZ, 5W COM MEDIÇÃO INSTANTÂNEA E TOTALIZADOR PARA SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE AGUA PRESSURIZADA	UN	1,00	9.076,93	9.984,62	9.984,62		
8.10	15.035.0012-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIÂMETRO DE 1", E XCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1,00	60,61	72,73	72,73		
8.11	15.035.0015-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIÂMETRO DE 2" E XCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	275,50	120,93	145,12	39.979,45		
8.12	15.035.0017-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIÂMETRO DE 3", E XCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	130,00	204,53	245,44	31.906,68		
8.13	15.035.0017-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIÂMETRO DE 3", E XCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	30,00	204,53	245,44	7.363,08		
8.14	21.026.0020-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V, SECAO DE 3X2,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO	M	624,00	6,48	7,78	4.852,22		
8.15	21.026.0050-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V, SECAO DE 4X4,0MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO	M	380,00	13,77	16,52	6.279,12		
8.16	COTAÇÃO	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V, SECAO DE 4X16MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO	M	60,00	55,70	61,27	3.676,20		

Saae		Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO		PROGRAMA NACIONAL DE PREVENÇÃO À CORRUPÇÃO PARTICIPATIVO			
		Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis					
		Município/UF: - RJ					
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO							
MÊS BASE: 01/06/2022							
Itens	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total
8.17	COTAÇÃO	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 5X1,0MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO	M	190,00	5,58	6,14	1.166,22
				Sub Total 8			754.757,67
9-	EQUIPAMENTOS	ESPECIFICOS SISTEMA DE TRATAMENTO					
9.1	Cotação	TANQUE RECEPÇÃO E RESERVAÇÃO DE EFLUENTES PARA CARGA MÓVEL, VOLUME UTIL DE 22 M³, FABRICAÇÃO EM PP - POLIPROPILENO, COSTADO DE 10MM, FUNDO DE 15MM, COM SAÍDAS FLANGEADAS	UN	1,00	37793,33	41.572,66	41.572,66
9.2	Cotação	ÇAÇAMBAS ESTACIONARIAS COM ALÇAS DE ICAMENTO LATERAL, FABRICADAS EM AÇO CARBONO, CONFORME ABNT NBR 14.728 ; CHAPAS E REFORÇOS EM AÇO ESTRUTURAL ; REFORÇOS EM PERFIL U NAS LATERAIS, FRENTE E TRASEIRA SOLDADOS EM MIG/MAG ; MUNHÕES DE ICAMENTO E TRAVESSÃO INFERIOR EXTRA REFORÇADOS; CAPACIDADE DE CARGA: 6 A 7M³ 12 TONELADAS	UN	3,00	17020,25	18.722,28	56.166,82
9.3	Cotação	PENEIRAS ROTATIVAS, CAPACIDADE DE 150M³/H, FARICAÇÃO EM PP- POLIPROPILENO COM REFORÇO ESTRUTURAL DOTADA DE PENEIRA COM MALHA DE 2,0 MM; TELA EM AÇO INOX AISI 304 FORMATO PARABOLOIDE EM PERFIS TRAPEZIFORMES, ACIONAMENTO POR MOTORREDUTOR ELÉTRICO. VAZÃO DE OPERAÇÃO: 150 M³/H; REMOÇÃO DE PARTÍCULAS TELA DE 4,0 MM DE RANHURA; OPERAÇÃO SEMI-AUTOMATIZADA.	UN	2,00	181757,33	199.933,06	399.866,12
9.4	Cotação	TANQUE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS(PAC - POLICLORETO DE ALUMÍNIO), CAP 15 M³, FABRICAÇÃO EM PP - POLIPROPILENO, CILINDRICO, DIÂMETRO DE 2,54 M, COM BOCAL DE ENTRADA 60MM E BOCAL DE SAÍDA 90MM, INCLUSIVE SUPORTE PARA MEDIDOR DE NÍVEL E SUSPIRO.	UN	1,00	23623,27	25.985,60	25.985,59
9.5	Cotação	TANQUE PREPARO DE PRODUTOS QUÍMICOS(ALCALINIZANTES - BARRILHA LEVE), PARA ALCALINIZANTES, DOTADO DE AGITADOR MECÂNICO, 90 RPM, CAP 1,5 M³, FABRICAÇÃO EM PP - POLIPROPILENO, CILINDRICO, DIÂMETRO DE 1,25 M, COM BOCAL DE ENTRADA 60MM E BOCAL DE SAÍDA 90MM, AGITADOR TIPO TURBINA, COM MOTO REDUTOR ROTAÇÃO NOMINAL DE 90 RPM E ACESSÓRIOS SUPORTE PARA MEDIDOR DE NÍVEL E SUSPIRO.	UN	1,00	8177,50	8.995,25	8.995,25
9.6	Cotação	TANQUE PREPARO DE PRODUTOS QUÍMICOS(DESINFETANTES - HIPOCLORITO OU DICLORO), PARA DESINFETANTES A BASE DE CLORO OU PERÓXIDOS, DOTADO DE AGITADOR MECÂNICO, 90 RPM, CAP 1,5 M³, FABRICAÇÃO EM PP - POLIPROPILENO, CILINDRICO, DIÂMETRO DE 1,25 M, COM BOCAL DE ENTRADA 60MM E BOCAL DE SAÍDA 90MM, AGITADOR TIPO TURBINA, COM MOTO REDUTOR ROTAÇÃO NOMINAL DE 90 RPM E ACESSÓRIOS SUPORTE PARA MEDIDOR DE NÍVEL E SUSPIRO.	UN	1,00	8177,50	8.995,25	8.995,25
9.7	Cotação	TANQUE PREPARO DE PRODUTOS QUÍMICOS(POLIMERO - ANÔNICO), PARA POLIMEROS, DOTADO DE AGITADOR MECÂNICO, 150 RPM, CAP 1,5 M³, FABRICAÇÃO EM PP, CILINDRICO, DIÂMETRO DE 1,25 M, COM BOCAL DE ENTRADA 60MM E BOCAL DE SAÍDA 90MM, AGITADOR TIPO TURBINA, COM MOTO REDUTOR ROTAÇÃO NOMINAL DE 180 RPM E ACESSÓRIOS SUPORTE PARA MEDIDOR DE NÍVEL E SUSPIRO.	UN	1,00	8177,50	8.995,25	8.995,25
9.8	Cotação	ESTAÇÃO COMPACTA:					
9.8.1	Cotação	TANQUE DE MISTURA RÁPIDA, TIPO TORRE DE CARGA, DOTADO DE TURBINA FIXA PARA PROMOVER O GRADIENTE DE MISTURA RÁPIDA NECESSÁRIA COAGULAÇÃO QUÍMICA, FABRICADO EM PP - POLIPROPILENO , DIÂMETRO DE 1,25 E ALTURA TOTAL DE 3,5M, ESPESSURA DO COSTADO DE 10MM, ESPSSURA DE FUNDO E REFORÇOS DE 15MM, COR PRETA, COM REFORÇO ESTRUTURAL, DOTADOS DE TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAIDA CONFORME PROJETO.	UN	1,00	19953,33	21.948,66	21.948,66
9.8.2	Cotação	TANQUES FLOCULADORES, FABRICADOS EM PP - POLIPROPILENO , DIÂMETRO DE 3,0M E ALTURA TOTAL DE 3,1M, ESPESSURA DO COSTADO DE 15MM, ESPSSURA DE FUNDO E REFORÇOS DE 20MM, COR PRETA, COM REFORÇO ESTRUTURAL, DOTADOS DE TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAIDA CONFORME PROJETO, COM SISTEMA DE AGITAÇÃO TIPO TURBINAS AXIAIS EM AÇO INOX DIÂMETRO DE 600MM, ACIONADAS POR MOTORREDUTORES DE 3,0 CV VIA INVERSORES DE FREQUENCIA, COM 01 DRENO DE FUNDO DN 100MM, OS FLOCULADORES DEVEM POSSUIR CONTROLES DE AGITAÇÃO PARA PROPICIAR 03 GRADIENTES DECRESCENTES VARIANDO DE 60 A 20 GS ¹	UN	3,00	124089,33	136.498,26	409.494,78

		Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO		MÊS BASE: 01/06/2022	
Itens	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total		
9.8.3	Cotação	TANQUE FLOTADOR, FABRICADO EM PP - POLIPROPILENO , ESPESSURA DO COSTADO DE 15MM, ESPSSURA DE FUNDO E REFORÇOS DE 20MM, COR PRETA, COM REFORÇO ESTRUTURAL EM AÇO CARBONO COM APLICAÇÃO DE EPOXI NÁUTICO, DOTADO DE TUBULAÇÃO DE ENTRADA DN 800MM COM SISTEMA DE DISPERSÃO DE AR SOLUBILIZADO. CAIXA DE VERTEDOR INTERNO PARA NIVELAMENTO DE ALTURA DA ÁGUA EM PROCESSO, TUBULAÇÃO DE SAÍDA DN 400MM, 04 DRENOS DN 100MM, RASPADOR DE LODOS SOBRENADANTE COM SISTEMA DE TRACÇÃO POR CORRENTES PARALELAS E ACIONAMENTO POR MOTORREDUTOR. O REATOR DE FLOTAÇÃO DEVE SER DIMENSIONADO PARA PERMITIR O FLUXO ASCENDENTE DOS FLOCOS MISTURADOS COM O AR EMULSIONADO.	UN	1,00	954683,33	1.050.151,66	1.050.151,66		
9.8.4	Cotação	TANQUES FILTROS, FABRICADOS EM PP - POLIPROPILENO , DIÂMETRO DE 3,0M E ALTURA TOTAL DE 3,1M, ESPESSURA DO COSTADO DE 10MM, ESPSSURA DE FUNDO E REFORÇOS DE 15MM, COR PRETA, COM REFORÇO ESTRUTURAL, DOTADOS DE TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA CONFORME PROJETO, COM SISTEMA DE DUPLA FILTRAÇÃO - AREIA/ANTRACITO, FUNDO FALSO, TECNOLOGIA TIPO AUTO-LAVÁVEL, COM VÁLVULAS PNEUMÁTICAS PARA RETO-LAVAGEM AUTOMATIZADA.	UN	4,00	120483,67	132.532,04	530.128,14		
9.8.5	Cotação	TANQUE TORRE DE CARGA HIDRÁULICA PARA SAÍDA DOS FILTROS, FABRICADO EM PP - POLIPROPILENO , DIÂMETRO DE 2,54M E ALTURA TOTAL DE 2,6M, ESPESSURA DO COSTADO DE 10MM, ESPSSURA DE FUNDO E REFORÇOS DE 15MM, COR PRETA, COM REFORÇO ESTRUTURAL, DOTADOS DE TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA CONFORME PROJETO E SISTEMA DE AJUSTE DE NÍVEL HIDRÁULICO MANUAL POR VERTEDOR TRIANGULAR MÚLTIPLO E TAMPA REMOVÍVEL.	UN	1,00	19066,67	20.973,34	20.973,33		
9.8.6	Cotação	CONJUNTO DE PASSARELAS E ESCADA DE ACESSO AO FLOTADOR, FABRICADAS EM AÇO CARBONO, COM PERFIS "C", ENRIJECIDOS, CLASSE ASTM A36, 250MPA, E PISO COM CHAPA EXPANDIDA DE 1/4 COM MALHA 100X40, GUARDA CORPO REFORÇADO. A ESTRUTURA DEVE POSSUIR PINTURA ANTICORROSIVA TIPO EPÓXI NÁUTICO, CONFORME NORMA PETROBRÁS N 2628.	UN	1,00	66238,33	72.862,16	72.862,16		
9.8.7	Cotação	BALÃO DE SATURAÇÃO, FABRICADO EM AÇO CARBONO, COM CAPACIDADE DE 3,0M³, DIÂMETRO DE 1,60M E ALTURA TOTAL DE 2,30M, COM BOCAL DE INSPEÇÃO DE 400MM, 02 BOCAIS DE ENTRADAS SUPERIORES E DOIS BOCAIS DE SAÍDA NA PARTE INFERIOR. O BALÃO DEVE POSSUIR SISTEMA DE MEDIÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA AUTOMATIZADO E VISUAL ATENDENDO À NR13	UN	1,00	93981,67	103.379,84	103.379,83		
9.8.8	Cotação	BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO DE ÁGUA PARA SISTEMA FAD, COM ROTOR EM AÇO INOX, MANCALIZADA, BOCAL DE SUÇÃO DE 2" E BOCA DE RECALQUE DE 3", VALVULA DE PURGA, MOTOR BLINDADO CLASSE F DE 20 CV, TENSÃO 220/380/440 VCA.	UN	2,00	39772,67	43.749,94	87.499,87		
9.8.9	Cotação	COMPRESSORES TIPO PARAFUSOS, VAZÃO NOMINAL DE AR DE, NO MÍNIMO, 15 PCM, PRESSÃO DE TRABALHO DE 5,0 BAR E PRESSÃO MÁXIMA DE 7,5 BAR, MOTOR DE 8,5,0CV, COM PROTEÇÕES TÉRMICAS E ACÚSTICAS, AUTOMÁTICO, COM RESERVATÓRIO DE 200L. REFERENCIA KAESER-SM10	UN	2,00	47814,67	52.596,14	105.192,27		
9.8.10	Cotação	BARRILETE DE DIFUSÃO DE ÁGUA SUPERSATURADA, FABRICADO EM AÇO INOX AISI 316, COM 5 DIFUSORES EM LINHA	UN	1,00	14753,33	16.228,66	16.228,66		
9.8.11	Cotação	BARRILETES DE INTERLIGAÇÕES ENTRE TANQUES - FLOCULADORES-FLOTADOR-FILTROS, FABRICADOS EM PP/PEAD, DN VARIANDO ENTRE 250 E 800MM.	UN	1,00	47674,67	52.442,14	52.442,13		
9.8.12	Cotação	SISTEMA DE MONITORAMENTO PARA FLOTAÇÃO, COM SENSORES DE NÍVEL, PRESÃO E VAZÃO	UN	1,00	27468,00	30.214,80	30.214,80		
9.8.13	Cotação	SISTEMA DE DOSAGEM DE PAC, COM 02 BOMBAS DOSADORAS DIGITAIS TIPO ELETROMAGNÉTICAS, VAZAO NOMINAL DE 10,0 L/H COM OPERAÇÃO VIA SINAL DE 4-20MA, CABECOTE EM PVDF, CONJUNTO DE VALVULAS DE SUÇÃO, INJEÇÃO E PURGA E MANGUEIRAS DE CONEXÃO AO PROCESSO, OPERAÇÃO 220VCA	UN	1,00	11629,00	12.791,90	12.791,90		
9.8.14	Cotação	SISTEMA DE DOSAGEM DE BARRILHA, COM 02 BOMBAS DOSADORAS DIGITAIS TIPO ELETROMAGNÉTICAS, VAZAO NOMINAL DE 20,0 L/H COM OPERAÇÃO VIA SINAL DE 4-20MA, CABECOTE EM PVDF, CONJUNTO DE VALVULAS DE SUÇÃO, INJEÇÃO E PURGA E MANGUEIRAS DE CONEXÃO AO PROCESSO, OPERAÇÃO 220VCA	UN	1,00	11629,00	12.791,90	12.791,90		
9.8.15	Cotação	SISTEMA DE DOSAGEM DE DESINFETANTE, COM 02 BOMBAS DOSADORAS DIGITAIS TIPO ELETROMAGNÉTICAS, VAZAO NOMINAL DE 10,0 L/H COM OPERAÇÃO VIA SINAL DE 4-20MA, CABECOTE EM PVDF, CONJUNTO DE VALVULAS DE SUÇÃO, INJEÇÃO E PURGA E MANGUEIRAS DE CONEXÃO AO PROCESSO, OPERAÇÃO 220VCA	UN	1,00	15231,33	16.754,46	16.754,46		

		Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO		MÊS BASE: 01/06/2022	
Itens	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total		
9.8.16	Cotação	SISTEMA DE DOSAGEM DE POLIMEROS, COM 02 BOMBAS DOSADORAS TIPO PERISTALTICAS, VAZAO NOMINAL DE 50,0 L/H COM OPERAÇÃO VIA INVERSOR DE FREQUENCIA, OPERAÇÃO 220VCA	UN	1,00	32704,00	35.974,40	35.974,40		
9.8.17	Cotação	REDES DE DOSAGENS DE PRODUTOS QUÍMICOS, MONTADEM EM PVC, DIÂMETROS 20 A 40MM, INCLUINDO CONEXÕES E ACESSÓRIOS	UN	4,00	1430,91	1.574,00	6.296,00		
9.8.18	Cotação	SERVIÇOS DE MONTAGEM ELETRO-MECANICA DO SISTEMA DE FLOTAÇÃO, INCLUINDO ACESSÓRIOS E FERRAMENTAL	UN	1,00	139366,67	153.303,34	153.303,33		
9.8.19	Cotação	TANQUES ADENSADORES, FABRICADOS EM PP - POLIPROPILENO, DIÂMETRO DE 3,0M E ALTURA TOTAL DE 3,1M, ESPESSURA DO COSTADO DE 15MM, ESPESSURA DE FUNDO E REFORÇOS DE 20MM, COR PRETA, COM REFORÇO ESTRUTURAL, DOTADOS DE TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAIDA CONFORME PROJETO, COM SISTEMA DE AGITAÇÃO TIPO PALETAS EM AÇO INOX DIÂMETRO DE 800MM, ACIONADAS POR MOTORREDUTORES DE 3,0 CV VIA INVERSORES DE FREQUENCIA, COM 01 DRENO DE FUNDO DN 100MM, OS TANQUES DEVEM POSSUIR ESTADORES ANTI-VÓRTICES.	UN	2,00	134568,00	148.024,80	296.049,60		
9.8.20	Cotação	SISTEMA DE BOMBEAMENTO PNEUMÁTICO, CAPACIDADE NOMINAL 12 M³/H, DIÂMETRO BOCAIS DE 2", COM VÁLVULAS ELÉTRICAS DN 2", PARA DIRECIONAMENTO DA REDE DE OPERAÇÃO.	UN	2,00	42540,00	46.794,00	93.588,00		
9.8.21	Cotação	FILTRO PRENSA, COM 50 PLACAS DE 630X630, OPERAÇÃO AUTOMATIZADA, COM SENSOR DE FALHAS, CAPACIDADE DE 10 M³; SISTEMA COM OPERAÇÃO SEMI-AUTOMATIZADA; CAPACIDADE DE DESAGUAMENTO: MÍNIMO DE 10 M³/H; SISTEMA DE FECHAMENTO: UNIDADE HIDRÁULICA MOTORIZADA COM VÁLVULA DE TRAVAMENTO E SISTEMA AUTOMÁTICO DE COMPENSAÇÃO DE PRESSÃO; CILINDRO HIDRÁULICO: FECHAMENTO, RETORNO E TRAVAMENTO HIDRÁULICOS. A HASTE É FIXADA DIRETAMENTE NA PLACA DE FECHAMENTO. DESLOCAMENTO DA PLACA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO ATRAVÉS DE RETORNO HIDRÁULICO DO CILINDRO; BANDEJAS BASCULANTE FIXADA NA ESTRUTURA DO FILTRO ATRAVÉS DE MANCAIS POSSIBILITANDO ABERTURA COM MOVIMENTO NO SISTEMA DE CONTRAPESO; PLACAS FILTRANTES: EM POLIPROPILENO INJETADO. MATERIAL QUE NÃO TEM FADIGA E TEM VIDA ÚTIL ILIMITADA. PODE-SE OPERAR ATÉ 100°C E PRESSÃO ATÉ 16 KG/CM² EM QUALQUER AMBIENTE INCLUINDO ÁCIDOS E ALCALINOS, CAPACIDADE DE FILTRAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 2,0 M³/M²XH; ESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO DO FILTRO PRENSA CLASSE ASTM A36, 250MPA, INCLUIDO ESCADAS, PASSARELAS, GUARDA-CORPO, E DEMAIS ITENS DE CALDERARIA, COBERTURA EM TELHA TERMO-ACÚSTICA, PINTURA ANTICORROSIVA TIPO EPÓXI, CONFORME NORMA PETROBRÁS N 2628.	UN	1,00	299400,92	329.341,01	329.341,01		
					Sub Total 9		4.007.983,83		
10-	EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO								
10.1	Cotação	PHMETRO DE BANCADA, FAIXA DE MEDIÇÃO 0-14, DISPLAY DIGITAL COM VISOR DE LCD, CONEXÃO UNIVERSAL BNC E SUPORTE PARA ELETRODOS EMBUTIDO, FAIXA DE MV: ±1.999 MV, ACOMPANHA SENSOR DE TEMPERATURA, SUPORTE DE ELETRODO ARTICULADO, SOLUÇÕES TAMPÃO DE CALIBRAÇÃO DE PH PH4,00; 7,00	UNID	1,00	2.215,19	2.436,71	2.436,70		
10.2	Cotação	PHMETRO DE BOLSO, FAIXA DE PH 0.00 A 14.00 PH; RESOLUÇÃO 0,1PH; PRECISÃO ± 0,1PH ± DÍGITO; COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA 0 A 60°C (AUTO/MANUAL); FUNÇÃO DE OPERAÇÃO AUTO CALIBRAÇÃO; GRAU DE PROTEÇÃO IP54; ALIMENTAÇÃO: 6 VDC (PILHAS LR44);	UNID	2,00	576,67	634,34	1.268,67		
10.3	Cotação	MEDIDOR DE OD DE BANCADA, OXIGÊNIO DISSOLVIDO 0.0 A 199.9% (0.0 A 30 MG/L); TEMPERATURA 0.0 A 60.0°C; OXIGÊNIO DISSOLVIDO: 0.1% (0.1MG/L); TEMPERATURA: 0.1°C; EXATIDÃO OXIGÊNIO DISSOLVIDO: ±(3%FS + 1 DÍGITO); GRAU DE PROTEÇÃO IP65 (RESISTENTE A ÁGUA, COM TODAS AS SONDAS CONECTADAS); ALIMENTAÇÃO 4 PILHAS AAA	UNID	1,00	3.724,08	4.096,49	4.096,48		
10.4	Cotação	CONJUNTO DE VIDRARIA E EQUIPAMENTOS DE ANÁLISES DE LABORATÓRIO PARA ETE SENDO, 2 PIPETA PASTEUR PLASTICA 10ML; 2 PIPETA PASTEUR PLASTICA 20ML; 3 BASTÕES DE VIDRO 6X300MM; 3 TUBO DE ENSAIO COM TAMPA 13X100MM; 1 BEQUER DE VIDRO 250 ML; 1 BEQUER DE VIDRO 600ML; 1 FUNIL DE SEPARAÇÃO 250ML COM TORNEIRA TEFLON; 1 FRASCO TAMPA AZUL 500ML; 1 BALÃO FUNDO CHATO 1000ML; 1 PROVETA 50 ML COM TAMPA DE POLIPROPILENO.	UNID	1,00	1.533,33	1.686,66	1.686,66		
10.5	Cotação	NOTEBOOK INTEL CORE I5 8GB HD 1TB Tela 15.6" PARA O LABORATÓRIO - ESTAÇÃO DE TRABALHO PARA OPERAÇÃO E INTERLIGAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE FUTURA AUTOMAÇÃO	UNID	1,00	2.429,10	2.672,01	2.672,01		
					Sub Total 10		12.160,52		
11-	SISTEMA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:								
11.1	96984	Eletroduto pvc 40mm (1 ¼) para spda - fornecimento e instalação. af. 12/2017	UN	26,80	65,14	78,17	2.094,90		
11.2	96985	Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. af. 12/2017	UN	1,00	74,61	89,53	89,53		
11.3	96987	Base metálica para mastro 1 ½ para spda - fornecimento e instalação. af. 12/2017	UN	1,00	124,85	149,82	149,82		
11.4	Cotação	POSTE MASTRO COM CAPTOR FRANKLIN AUTOSUPOORTÁVEL, TIPO TELESCÓPICO, COM 13M PARA SPDA, GALVANIZADO A FOGO.	UN	2,00	7.280,00	8.008,00	16.016,00		
11.5	96989	Captor tipo franklin para spda - fornecimento e instalação. af. 12/2017	UN	1,00	154,55	185,46	185,46		
11.6	15.017.0235-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BI TOLAS DE 35 A 185MM². FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	262,86	315,43	315,43		
11.7	15.007.0214-0	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA PARA-RAIO, COM 20CM DE COMP RIMENTO, COM ISOLADOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	25,76	30,91	92,73		
11.8	15.007.0600-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	45,77	54,92	219,69		
11.9	15.009.0140-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SECAO CIRCULAR DE 35MM². FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	100,00	26,49	31,79	3.178,80		

		Obra: SISTEMA TRATAMENTO DE EFLUENTES - ESTAÇÃO DE FLOTAÇÃO Localidade: Bairros do Centro - Angra dos Reis Município/UF: - RJ				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO		MÊS BASE: 01/06/2022	
Itens	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Unit. (BDI)	Total		
11.10	15.009.0143-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,S ECAO CIRCULAR DE 50MM2,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	200,00	37,33	44,80	8.959,20		
11.11	Cotação	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SPDA, COM FORNECIMENTO DE SOLDAS, GRAMPOS E MISCELÂNEAS, CONFORME PREVISTO EM NORMAS ABNT, AREA DE 612M²	UN	1,00	17.263,33	18.989,66	18.989,66		
				Sub Total 11					
12- PROJETOS:									
12.1	SE 25.60.0450	Fornecimento de projeto executivo de instalacao de esgoto sanitario e aguas pluviais em Autocad aprovado na concessionaria em habitacao/lotearmento com ate 12000m2 de area.	m2	391,41	9,77	11,72	4.588,89		
12.2	01.050.0230-0	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZON TAL INFERIOR A 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	391,41	153,04	183,65	71.881,66		
12.3	SE 25.85.0100	Projeto executivo de arquitetura para area destinada a abrigar subestacao, ate 2750Kva, inclusive detalhamento da serralheria e dos cubiculos, apresentado em Autocad for Windows, nos padroes da contratante.	un	1,00	11.901,40	14.281,68	14.281,68		
12.4	SE 25.70.1100	Projeto executivo de instalacao eletrica, inclusive iluminacao, tomadas e iluminacao de emergencia para subestacao ate 2750 Kva, apresentado em Autocad for Windows, nos padroes da contratante, aprovado na concessionaria.	un	1,00	11.639,80	13.967,76	13.967,76		
12.5	01.050.0371-0	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	391,41	5,14	6,17	2.414,21		
12.6	SE 25.70.0950	Projeto executivo de rede logica (computadores) em Autocad, em predios com area de ate 500m2.	m2	71,50	13,39	16,07	1.148,86		
				Sub Total 12					
13- ADMINISTRAÇÃO:									
13.1	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBR A,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CUR	UN	100,00	1.865,67	2.238,803	223.880,29		
				Sub Total 13					
		BDI (%) = 20%							
		BDI (%) (DIF.: COTAÇÕES/PROPOSTAS) = 10%						TOTAL: 5.896.331,04	