

ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

ANEXO I – ORÇAMENTO RESUMIDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO

Obra		Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS - ETEI		SEINFRA – 027.1 - Ceará		Desonerado: 83,85%
Endereço				
ZONA RURAL, QUIXERÉ - CE, S/N				
Item	Descrição	Total (R\$)	Peso (%)	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	13.096,07	1,57 %	
2	TRATAMENTO PRELIMINAR	8.653,83	1,04 %	
3	CAIXA DE GORDURA	3.099,59	0,37 %	
4	PENEIRA ESTÁTICA	12.023,54	1,44 %	
5	TANQUE DE EQUALIZAÇÃO	30.346,89	3,64 %	
6	BASE DOS TANQUES UASB E LODOS ATIVOS	16.440,46	1,97 %	
7	LEITOS DE SECAGEM	74.027,79	8,89 %	
8	CASA DE MÁQUINAS	20.014,53	2,40 %	
9	VALA DE INFILTRAÇÃO	69.757,49	8,38 %	
10	TANQUE DE COZIMENTO	19.890,31	2,39 %	
11	RAMPA DE ACESSO	7.851,16	0,94 %	
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SUPRIMENTO DE AR E VAPOR	85.713,36	10,29 %	
13	QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO - ETEI	16.837,22	2,02 %	
14	QUADRO DE COMANDO - UNID DE PROCESSAMENTO DE SANGUE	3.659,56	0,44 %	
15	OUTROS EQUIPAMENTOS	123.192,94	14,79 %	
16	UNIDADES EM PRFV	289.714,84	34,79 %	



*[Handwritten signature]*

ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI  
ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

17	FINALIZAÇÃO DE OBRA	38.521,23	4,63 %
	Total sem BDI	651.318,38	
	Total do BDI	181.522,43	
	Total Geral	832.840,81	



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ



**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI**

**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

**ANEXO II – ORÇAMENTO ANALÍTICO**

Obra		Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais						
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS - ETEI		SEINFRA - 027.1 - Ceará	27,87%	83,85%						
Endereço										
ZONA RURAL, QUIXERÉ - CE, S/N										
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit (R\$)	Valor Unit c/ BDI (R\$)	Total (R\$)	Total c/ BDI (R\$)	Peso
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>10.241,71</b>	<b>13.096,07</b>	<b>1,57 %</b>
1.1	C4919	SEINFRA	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	1.214,60	0,19	0,24	230,77	295,09	0,04 %
1.2	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	2,00	151,47	193,68	302,94	387,37	0,05 %
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	un	1,00	1.308,20	1.672,80	1.308,20	1.672,80	0,20 %
1.4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	un	1,00	1.002,88	1.282,38	1.002,88	1.282,38	0,15 %
1.5	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	1.214,60	6,09	7,79	7.396,91	9.458,43	1,14 %
<b>2</b>			<b>TRATAMENTO PRELIMINAR</b>					<b>6.767,68</b>	<b>8.653,83</b>	<b>1,04%</b>
2.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	26,51	45,56	58,26	1.207,92	1.544,57	0,19 %
2.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m³	5,25	423,18	541,12	2.220,43	2.839,26	0,34 %
2.3	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m²	11,53	46,97	60,06	541,66	692,62	0,08 %
2.4	C0842	SEINFRA	CONCRETO PV/IBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	1,73	416,73	532,87	720,86	921,76	0,11 %
2.5	C4723	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	m³	11,53	46,99	60,09	541,89	692,91	0,08 %
2.6	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=100(1:2:8)	m²	15,14	59,82	76,49	905,91	1.158,39	0,14 %
2.7	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA ESPECIAL PARA TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	m²	15,14	6,18	7,90	93,59	119,67	0,01 %



*[Handwritten signature]*

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI**

**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

2.8	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m <sup>2</sup>	15,14	22,14	28,31	335,29	428,73	0,05 %
2.9	C4773	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m <sup>2</sup>	1,77	113,31	144,89	200,13	255,91	0,03 %
<b>3</b>			<b>CAIXA DE GORDURA</b>					<b>2.424,01</b>	<b>3.099,59</b>	<b>0,37 %</b>
3.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	3,82	45,56	58,26	174,13	222,66	0,03 %
3.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	1,54	423,18	541,12	651,70	833,33	0,10 %
3.3	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	2,25	46,97	60,06	105,68	135,14	0,02 %
3.4	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	1,96	23,36	29,87	45,79	58,55	0,01 %
3.5	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	1,79	416,73	532,87	747,61	955,97	0,11 %
3.6	C4723	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	m <sup>2</sup>	11,96	46,99	60,09	562,00	718,63	0,09 %
3.7	C4773	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m <sup>2</sup>	1,21	113,31	144,89	137,11	175,32	0,02 %
<b>4</b>			<b>PENEIRA ESTÁTICA</b>					<b>9.402,94</b>	<b>12.023,54</b>	<b>1,44 %</b>
4.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	2,67	45,56	58,26	121,59	155,48	0,02 %
4.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	1,78	423,18	541,12	752,92	962,76	0,12 %
4.3	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	8,90	46,97	60,06	417,85	534,30	0,06 %
4.4	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	8,11	23,36	29,87	189,50	242,31	0,03 %
4.5	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	26,31	59,82	76,49	1.573,98	2.012,65	0,24 %
4.6	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	10,54	416,73	532,87	4.393,58	5.618,08	0,67 %
4.7	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/PAREDE	m <sup>2</sup>	61,52	6,18	7,90	380,19	486,15	0,06 %
4.8	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m <sup>2</sup>	29,99	22,14	28,31	663,89	848,92	0,10 %
4.9	C4418	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/LAÇO - VÃO DE 2,01 A 3 m	m <sup>2</sup>	8,90	102,23	130,72	909,44	1.162,90	0,14 %
<b>5</b>			<b>TANQUE DE EQUALIZAÇÃO</b>					<b>23.732,61</b>	<b>30.346,89</b>	<b>3,64 %</b>
5.1	C1257	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	m <sup>3</sup>	85,74	54,27	69,40	4.652,94	5.949,71	0,71 %

**REFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



*[Handwritten signature]*



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

5.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>2</sup>	8,76	423,18	541,12	3.708,83	4.742,49	0,57 %
5.3	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	29,21	46,97	60,06	1.372,18	1.754,61	0,21 %
5.4	C1399	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X M	m <sup>2</sup>	53,97	95,91	122,64	5.176,45	6.619,13	0,79 %
5.5	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	10,14	416,73	532,87	4.225,64	5.403,33	0,65 %
5.6	C1469	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA P/RESERVATÓRIO ENTERRADO	m <sup>2</sup>	50,37	77,70	99,35	3.914,12	5.004,99	0,60 %
5.7	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	29,21	23,36	29,87	682,44	872,63	0,10 %
<b>6</b>			<b>BASE DOS TANQUES UASB E LODOS ATIVOS</b>					<b>12.857,16</b>	<b>16.440,46</b>	<b>1,97 %</b>
6.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	15,73	45,56	58,26	716,67	916,41	0,11 %
6.2	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	60,50	23,36	29,87	1.413,30	1.807,19	0,22 %
6.3	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	60,50	46,97	60,06	2.841,73	3.633,72	0,44 %
6.4	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	12,10	416,73	532,87	5.042,52	6.447,87	0,77 %
6.5	C4723	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES)	m <sup>2</sup>	60,50	46,99	60,09	2.842,94	3.635,27	0,44 %
<b>7</b>			<b>LEITOS DE SECAGEM</b>					<b>57.893,01</b>	<b>74.027,79</b>	<b>8,89 %</b>
7.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	100,49	45,56	58,26	4.578,23	5.854,19	0,70 %
7.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>2</sup>	20,03	423,18	541,12	8.477,99	10.840,80	1,30 %
7.3	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	100,17	46,97	60,06	4.704,98	6.016,26	0,72 %
7.4	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	75,00	23,36	29,87	1.752,00	2.240,28	0,27 %
7.5	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	129,31	59,82	76,49	7.735,32	9.891,16	1,19 %
7.6	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/PAREDE	m <sup>2</sup>	129,31	22,14	28,31	2.862,92	3.660,82	0,44 %
7.7	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	129,31	6,18	7,90	799,14	1.021,85	0,12 %
7.8	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR. COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	19,90	416,73	532,87	8.291,26	10.602,03	1,27 %
7.9	C4723	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E	m <sup>2</sup>	46,99	46,99	60,09	4.632,27	5.923,29	0,71 %

### PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ



*[Handwritten Signature]*





## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

9.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	293,40	45,56	58,26	13.367,30	17.092,77	2,05 %
9.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m³	2,70	423,18	541,12	1.142,59	1.461,02	0,18 %
9.3	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	m³	151,00	118,72	151,81	17.926,72	22.922,90	2,75 %
9.4	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m²	18,00	46,97	60,06	845,46	1.081,09	0,13 %
9.5	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m²	133,60	23,36	29,87	3.120,90	3.990,69	0,48 %
9.6	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	20,04	416,73	532,87	8.351,27	10.678,77	1,28 %
9.7	C4723	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	m²	133,60	46,99	60,09	6.277,86	8.027,50	0,96 %
9.8	C4773	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m²	2,90	113,31	144,89	328,60	420,18	0,05 %
9.9	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	120,80	26,43	33,80	3.192,74	4.082,56	0,49 %
<b>10</b>			<b>TANQUE DE COZIMENTO</b>					<b>15.555,10</b>	<b>19.890,31</b>	<b>2,39 %</b>
10.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	22,42	45,56	58,26	1.021,46	1.306,13	0,16 %
10.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m³	5,08	423,18	541,12	2.149,75	2.748,89	0,33 %
10.3	C0061	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO REFROTÁRIO 1/2 VEZ C/ARGAMASSA 1:4+100 Kg CIMENTO	m²	30,35	279,62	357,55	8.486,47	10.851,65	1,30 %
10.4	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m²	5,70	46,97	60,06	267,73	342,35	0,04 %
10.5	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/PAREDE	m²	30,35	6,18	7,90	187,56	239,84	0,03 %
10.6	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m²	30,35	22,14	28,31	671,95	859,22	0,10 %
10.7	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	0,20	416,73	532,87	83,39	106,63	0,01 %
10.8	C1469	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES INTERNAS DE RESERVATÓRIOS ENTERRADOS	m²	30,35	77,70	99,35	2.358,20	3.015,42	0,36 %
10.9	C4773	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m²	2,90	113,31	144,89	328,60	420,18	0,05 %
<b>11</b>			<b>RAMPA DE ACESSO</b>					<b>6.139,95</b>	<b>7.851,16</b>	<b>0,94 %</b>
11.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	7,92	45,56	58,26	360,84	461,40	0,06 %
11.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m³		423,18	541,12	3.351,59	4.285,67	0,51 %

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



*[Handwritten Signature]*





## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

12.18	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	m	390,50	32,93	42,11	12.859,17	16.443,01	1,97 %
12.19	C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	m	56,10	50,26	64,27	2.819,59	3.605,40	0,43 %
12.20	C1761	SEINFRA	LUA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	un	10,00	8,87	11,34	88,70	113,42	0,01 %
12.21	C1762	SEINFRA	LUA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	un	4,00	14,30	18,29	57,20	73,14	0,01 %
12.22	C1758	SEINFRA	LUA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	un	12,00	18,63	23,82	223,56	285,87	0,03 %
12.23	C1759	SEINFRA	LUA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 150mm (6")	un	20,00	43,52	55,65	870,40	1.112,98	0,13 %
12.24	C3657	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")	UN	12,00	15,88	20,31	190,56	243,67	0,03 %
12.25	C2351	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS	un	3,00	85,96	109,92	257,88	329,75	0,04 %
12.26	C2363	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS	un	1,00	29,59	37,84	29,59	37,84	0,00 %
12.27	C2385	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2")	UN	6,00	37,07	47,40	222,42	284,41	0,03 %
12.28	C2712	SEINFRA	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 50mm (2")	UN	6,00	230,84	295,18	1.385,04	1.771,05	0,21 %
12.29	C0610	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	un	7,00	474,60	606,87	3.322,20	4.248,10	0,51 %
12.30	C1492	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	un	2,00	21,23	27,15	42,46	54,29	0,01 %
12.31	C2484	SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	un	7,00	19,31	24,69	135,17	172,84	0,02 %
12.32	C1765	SEINFRA	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)	un	2,00	14,18	18,13	28,36	36,26	0,00 %
12.33	C2066	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	un	1,00	172,51	220,59	172,51	220,59	0,03 %
12.34	C0621	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	un	12,00	7,39	9,45	88,68	113,40	0,01 %
12.35	C1023	SEINFRA	CURVA PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	un	16,00	13,58	17,36	217,28	277,84	0,03 %
12.36	C1712	SEINFRA	LUA PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	un	50,00	6,00	7,67	300,00	383,61	0,05 %
12.37	C2552	SEINFRA	TUBO AÇO GALV. C/OU SIFONST INCL. CONEXÕES D=50mm (2")	M	7,30	159,15	203,51	1.161,80	1.485,59	0,18 %
12.38	C1824	SEINFRA	NIPLE DUPLO REDUÇÃO AÇO GALV. D=32X15mm (1 1/4"X1/2")	UN	8,00	31,10	39,77	248,80	318,14	0,04 %
12.39	C0945	SEINFRA	COTOVELO AÇO GALV. D= 50mm (2")	UN		63,61	81,34	254,44	325,35	0,04 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ



*Handwritten signature*

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI**

**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

12.40	C2326	SEINFRA	TÊ AÇO GALV. D= 50mm (2")	UN	4,00	78,98	100,99	78,98	100,99	0,01 %
12.41	C2174	SEINFRA	REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2"	UN	1,00	132,50	169,43	132,50	169,43	0,02 %
12.42	C2554	SEINFRA	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D= 40mm (1 1/2")	M	25,00	73,00	93,35	1.825,00	2.333,63	0,28 %
12.43	C0625	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	10,00	448,20	573,11	4.482,00	5.731,13	0,69 %
12.44	CP	ISOLAMENTO TÉRMICO EM LÃ DE ROCHA E ALUMÍNIO	un	25,00	386,75	494,54	9.668,75	12.363,43	16.837,22	1,48 %
<b>13</b>			<b>QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO - ETEI</b>			<b>13.167,45</b>				<b>2,02 %</b>
13.1	C1128	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	un	1,00	95,31	121,87	95,31	121,87	0,01 %
13.2	C1118	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	un	5,00	85,30	109,07	426,50	545,37	0,07 %
13.3	C1119	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	un	2,00	85,30	109,07	170,60	218,15	0,03 %
13.4	C1124	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	un	1,00	85,30	109,07	85,30	109,07	0,01 %
13.5	C1081	SEINFRA	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	un	2,00	73,65	94,18	147,30	188,35	0,02 %
13.6	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	un	4,00	119,10	152,29	476,40	609,17	0,07 %
13.7	C4032	SEINFRA	CHAVE SECCIONADORA C/ FUSÍVEL, ABERTURA SOB CARGA, 15 KV, 160 A - INSTALADO	un	1,00	1.445,10	1.847,85	1.445,10	1.847,85	0,22 %
13.8	C0441	SEINFRA	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	un	1,00	614,14	785,30	614,14	785,30	0,09 %
13.9	CP	QUADRO COMANDO 1200x800x300mm C/F CE	un	1,00	1.413,71	1.807,72	1.413,71	1.807,72	1.807,72	0,22 %
13.10	CP	DISJUNTOR MONOPOLAR 2A 220V	un	1,00	34,23	43,77	34,23	43,77	43,77	0,01 %
13.11	CP	CONTACTOR 12A 220V 50/60Hz 1NA CWL	un	5,00	89,67	114,66	448,34	448,34	573,29	0,07 %
13.12	CP	CONTACTOR 18A 220V 50/60Hz 1NA CWL	un	2,00	68,04	87,00	136,08	136,08	174,00	0,02 %
13.13	CP	MINICONTACTOR 09A 220V 60/60Hz AZ CWC09-10-30V26	un	2,00	101,20	129,40	202,39	202,39	258,80	0,03 %
13.14	CP	MINICONTACTOR AUX 010A-220V 50/60Hz AZ CWCA0-22-00V26	un	3,00	67,13	85,84	201,40	201,40	257,53	0,03 %
13.15	CP	RELE SOBRECARGA 1,2...1,8A RWL27KA	un	5,00	100,13	128,04	500,65	500,65	640,19	0,08 %

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



*Handwritten signature*



**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI**

**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

13.16	CP	RELE SOBREC 7,0...10,0A RWL27	un	2,00	109,18	139,61	218,36	279,22	0,03 %
13.17	CP	FUSIVEL NH00 ULTRA RAPIDO 080A/500V	un	3,00	34,78	44,48	104,35	133,44	0,02 %
13.18	CP	SOFT STARTER 17A 10CV 380V BRSSW07 0017T5SZ	un	1,00	2.478,82	3.169,66	2.478,82	3.169,66	0,38 %
13.19	CP	IHM - INTERFACE HOMEM MAQUINA CONJ SSW07-REM	un	1,00	870,10	1.112,60	870,10	1.112,60	0,13 %
13.20	CP	CABO COMUNICAÇÃO P/ IHM 3M P/ SSW07/SSW05 CAB-RS-2	un	1,00	55,10	70,45	55,10	70,45	0,01 %
13.21	CP	RELE FALTA DE FASE RMW17-FF01 D97 380/480V	un	1,00	132,94	169,99	132,94	169,99	0,02 %
13.22	CP	RELE BI-ESTAVEL 220V (IRBE01)	un	2,00	130,81	167,26	261,61	334,52	0,04 %
13.23	CP	PROGRAMADOR HORARIO DIGITAL DIA/SEM 34 PROG ON/OFF 220V/CA 16A SAID RELE	un	2,00	158,91	203,20	317,83	406,40	0,05 %
13.24	CP	BOT Ø22 DUPLO C/SINAL LED VD/AMVM 1NA+1NF 220V	un	10,00	96,18	122,98	961,76	1.229,80	0,15 %
13.25	CP	COMUTADOR Ø22 3P FIXO MAN CTA PT 2NA	un	10,00	33,45	42,77	334,46	427,68	0,05 %
13.26	CP	BL CONTATO XAZE 1NF (ZAZEE102)	un	10,00	8,16	10,43	81,56	104,29	0,01 %
13.27	CP	BL AUX FRONT P/3T/3S 29/36 1NA	un	4,00	11,78	15,07	47,13	60,26	0,01 %
13.28	CP	CANALETA HEL 050x050mm ABERTA CZ HD-4P (C/2 Mts)	un	2,00	48,19	61,62	96,38	123,24	0,01 %
13.29	CP	TRILHO P/CONT PRE GALV PERF TSG 35x2000mm	un	2,00	18,90	24,17	37,81	48,34	0,01 %
13.30	CP	BARR PENTE/FASE DIN TRIF Ø1000mm 80A 3x18 BR3-18	un	1,00	153,90	196,79	153,90	196,79	0,02 %
13.31	CP	CABO FLEX 750V 001,00MM PT	m	100,00	1,35	1,72	134,54	172,04	0,02 %
13.32	CP	CABO FLEX 750V 002,50MM PT	m	10,00	2,58	3,30	25,80	32,99	0,00 %
13.33	CP	CABO FLEX 750V 006,00MM PT	m	5,00	6,30	8,06	31,51	40,30	0,00 %
13.34	CP	CABO FLEX 750V 004,00MM VD BOBCB FLEX 750V 004,00MM VD BOB	m	2,00	4,23	5,40	8,45	10,81	0,00 %
13.35	CP	CONECTOR SAK 06,00MM (MTB6EN)	un	3,00	5,55	7,10	16,65	21,29	0,00 %
13.36	CP	CONECTOR SAK 06,00MM (MTB6EN-AZ)	un	1,00	6,91	8,83	6,91	8,83	0,00 %
13.37	CP	CONECTOR SAK 04,00MM VD/AMV FERRA (MGB4/35)	un		11,13	14,23	11,13	14,23	0,00 %

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



*Handwritten signature or mark.*

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI**

**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

13.38	CP	CONEC SAK 02,500MM (MTB2,5EN)	un	1,00	2,83	3,62	11,32	14,47	0,00 %
13.39	CP	POSTE FINAL P/ FIXAÇÃO BORNE (MAB35P)	un	4,00	2,70	3,46	10,81	13,82	0,00 %
13.40	CP	MICROVENTILADOR AXIAL ALUM 120X120C38 MM 127-230VCA 50/60HZ	un	1,00	81,96	104,80	81,96	104,80	0,01 %
13.41	CP	VENEZIANA P/ VENT C/ FILTRO 12X12CM (9007)	un	2,00	90,02	115,10	180,03	230,20	0,03 %
13.42	CP	LUMINÁRIA SOB LED 18W 6500K BIVOLT IP20 60CM (80906004)	un	1,00	28,82	36,85	28,82	36,85	0,00 %
13.43	CP	CH BOJA NIVEL SUP/INF CB C/1,5M 15A 250V (2414/CB-2001)	un	2,00	34,99	44,74	69,97	89,47	0,01 %
<b>14</b>		<b>QUADRO DE COMANDO - UNID DE PROCESSAMENTO DE SANGUE</b>					<b>2.861,94</b>	<b>3.659,56</b>	<b>0,44 %</b>
14.1	CP	QUADRO COMANDO 1200x800x300mm C/F CE	un	1,00	1.413,71	1.807,72	1.413,71	1.807,72	0,22 %
14.2	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	un	3,00	85,30	109,07	255,90	327,22	0,04 %
14.3	CP	CONTACTOR 12A 220V 50/60HZ 1NA CWL	un	2,00	89,67	114,66	179,33	229,32	0,03 %
14.4	CP	MINICONTACTOR AUX 010A 220V 50/60HZ AZ CWCA0-22-00V26	un	1,00	67,13	85,84	67,13	85,84	0,01 %
14.5	CP	RELE FALTA DE FASE RMW17-FF01 D97 380/480V	un	1,00	132,94	169,99	132,94	169,99	0,02 %
14.6	CP	RELE BI-ESTAVEL 220V (IRBE01)	un	1,00	130,81	167,26	130,81	167,26	0,02 %
14.7	CP	BL AUX FRONT P/3TS3 29/36 1NA	un	2,00	11,78	15,07	23,56	30,13	0,00 %
14.8	CP	RELE SOBREC 1,2...1,8A RWL27	un	2,00	100,13	128,04	200,26	256,07	0,03 %
14.9	CP	BOT Ø22 DUPLO C/SINAL LED VD/AMVM 1NA+1NF 220V	un	2,00	96,18	122,98	192,35	245,96	0,03 %
14.10	CP	COMUTADOR Ø22 3P FIXO MAN CTA PT 2NA	un	2,00	33,45	42,77	66,89	85,54	0,01 %
14.11	CP	BL CONTATO XA2E 1NF (ZA2EE102)	un	2,00	8,16	10,43	16,31	20,86	0,00 %
14.12	CP	CABO FLEX 750V 001,00MM PT	m	100,00	1,35	1,72	134,54	172,04	0,02 %
14.13	CP	CANALETA HEL 050x050mm ABERTA CZ HD-4P (C/2 Mts)	un	1,00	48,19	61,62	48,19	61,62	0,01 %
<b>15</b>		<b>OUTROS EQUIPAMENTOS</b>					<b>96.342,33</b>	<b>123.192,94</b>	<b>14,79 %</b>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



*Handwritten signature*



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

15.1	CP	BOMBA SUBMERSÍVEL COM POTÊNCIA NOMINAL DE 0,5 CV (MONOFÁSICA OU TRIFÁSICA) E COM CARGA MANOMÉTRICA MÍNIMA DE 8,0 M, SUGESTÃO: BOMBA SUBMERSÍVEL SULZER DE 1/2 CV.	un	6,00	2.811,00	3.594,43	16.866,00	21.566,55	2,59 %	
15.2	CP	PENEIRA ESTÁTICA COMPATÍVEL COM A VAZÃO DE PROJETO DE 2,0 M <sup>3</sup> /H (0,56 L/S), SUGESTÃO: PENEIRA ESTÁTICA ÁGUAS CLARAS ENGENHARIA, VAZÃO DE 5M <sup>3</sup> /H.	un	1,00	12.228,00	15.635,94	12.228,00	15.635,94	1,88 %	
15.3	CP	AERADOR FLUTUANTE (SUPERFICIAL) DE FLUXO DESCENTE COM POTÊNCIA NOMINAL DE 7,0 CV OU SIMILAR, SUGESTÃO: ÁGUAS CLARAS ENGENHARIA, AERADOR FLUTUANTE DE 7,5 CV.	un	1,00	30.650,00	39.192,16	30.650,00	39.192,16	4,71 %	
15.4	CP	SISTEMA DE SUPRIMENTO DE AR PARA OS TANQUES DE AEREAÇÃO: POTÊNCIA REQUERIDA 3,42 CV (MODELO SUGERIDO - ASTEN CRC - 4 210 36 TS), VAZÃO MÍNIMA REQUERIDA TOTAL DE AR 2,54 M <sup>3</sup> /MIN COM M,C,A, MÍNIMO (PRESSÃO POSITIVA) REQUERIDO DE 2,5 M.	un	2,00	6.516,67	8.332,86	13.033,33	16.665,72	2,00 %	
15.5	CP	BOMBA DOSADORA ELETROMAGNÉTICA 5 L/H 5 BAR ANALÓGICA - OLBP0505.	un	2,00	2.245,00	2.870,68	4.490,00	5.741,36	0,69 %	
15.6	CP	UNIDADE DE COZIMENTO DE SANGUE EM AÇO INOX, 1M <sup>3</sup> COM: TAMPA REMOVÍVEL; SERPENTINA DE VAPORES; LINHA DE VAPORES DE 10M E TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA COM REGISTROS.	un	1,00	19.075,00	24.391,20	19.075,00	24.391,20	2,93 %	
<b>16</b>		<b>UNIDADES EM PRFV</b>					<b>226.569,83</b>	<b>289.714,84</b>	<b>34,79 %</b>	
16.1	SEINFRA	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	un	1,00	1.919,83	2.454,89	1.919,83	2.454,89	0,29 %	
16.2	CP	REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE (RAFAUASB) EM PRFV.	un	1,00	102.983,33	131.684,79	102.983,33	131.684,79	15,81 %	
16.3	CP	UNIDADE COMPACTA DE LODOS ATIVADOS EM PRFV COM SISTEMA DE AEREAÇÃO POR TUBOS POROSOS.	un	1,00	121.666,67	155.575,17	121.666,67	155.575,17	18,68 %	
<b>17</b>		<b>FINALIZAÇÃO DE OBRA</b>					<b>30.125,31</b>	<b>38.521,23</b>	<b>4,63 %</b>	
17.1	SEINFRA	ALAMBRADO C/TELA DE ARAME GALVANIZADO.. ALTURA 2M	m	100,40	126,30	161,50	12.680,52	16.214,58	1,95 %	
17.2	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	m <sup>2</sup>	11,00	384,54	491,71	4.229,94	5.408,82	0,65 %	
17.3	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	m <sup>2</sup>	1.214,60	10,88	13,91	13.214,85	16.897,83	2,03 %	
								<b>Total sem BDI</b>	<b>651.318,38</b>	<b>78,20%</b>
								<b>Total do BDI</b>	<b>181.522,43</b>	<b>21,80%</b>
								<b>Total Geral</b>	<b>832.840,81</b>	<b>100,00%</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI**  
**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**  
**ANEXO III –MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>Memória de Cálculo</b>		
Obra:	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS - ETEI	Banco:
Endereço:	ZONA RURAL, QUIXERÉ - CE, S/N	B.D.I.:
		SEINFRA - 027.1 - Ceará 27,87%

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>			
1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m <sup>2</sup>	1214,6	= 20m x 60,73
1.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	2	= 2m x 1m
1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1	= UNIDADE
1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1	= UNIDADE
1.5	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m <sup>2</sup>	1214,6	= 20m x 60,73
<b>2</b>	<b>TRATAMENTO PRELIMINAR</b>			
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	26,5128	= 4,21 m x 1,20m x 1,40 m + 1,80m x 1,80 x 6m
2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	5,247	= 4,21 m x 1,20m x 0,20m
2.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	11,532	= 4,21 m x 1,20m + 1,80m x 1,80m x 2
2.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	1,7298	= (4,21 m x 1,20m + 1,80m x 1,80m x 2) x 0,15m
2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	m <sup>3</sup>	11,532	= (4,21 m x 1,20m + 1,80m x 1,80m x 2)
2.6	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	15,144	= (4,21 m + 4,21m + 2,1m + 2,10 m ) x 1,20m
2.7	CHAFISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	15,144	= (4,21 m + 4,21m + 2,1m + 2,10 m ) x 1,20m
2.8	REBOCO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=20 mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	15,144	= (4,21 m + 4,21m + 2,1m + 2,10 m ) x 1,20m
2.9	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m <sup>2</sup>	1,76625	= area da tampa
<b>3</b>	<b>CAIXA DE GORDURA</b>			



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

*[Handwritten signature]*



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	3,822	= 1,40m x 1,40m x 2,15m
3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	1,54	= 1,40m x 1,40m x ,20m
3.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	2,25	= 1,5m x 1,5m
3.4	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	1,96	= 1,4m x 1,4m
3.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES)	m <sup>3</sup>	1,794	= 1,4m x 1,4m x 0,15m + (1,4m + 1,4m+ 1,10m+ 1,10m) x ,15m x 2,00m
3.6	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m <sup>2</sup>	11,96	= 1,4m x 1,4m + (1,4m + 1,4m+ 1,10m + 1,10m) x 2,00m
3.7		m <sup>2</sup>	1,21	= 1,1m x 1,1 m
<b>4</b>	<b>PENEIRA ESTÁTICA</b>			
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	2,6688	= 3,20m x 2,78 x 0,30m
4.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	1,7792	= 3,20m x 2,78 x 0,20m
4.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	8,896	= 3,20m x 2,78m
4.4	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	8,112	= 3,12m x 2,60m
4.5	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	26,312	= 11,96m x 2,2m
4.6	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m <sup>3</sup>	10,543	= 8,11m <sup>2</sup> x 1,3m
4.7	REBOCO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=20 mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	61,52	= 26,31m <sup>2</sup> x 2 + 8,90 LAJE
4.8	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	m <sup>2</sup>	29,986	= 26,31m <sup>2</sup> x 2 + 8,90 LAJE
4.9		m <sup>2</sup>	8,896	= 3,20m x 2,78m
<b>5</b>	<b>TANQUE DE EQUALIZAÇÃO</b>			
5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	m <sup>3</sup>	85,73688	= 6,06m x 5,40m x 2,62m
5.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	8,7642	= 5,41m x 5,4m x ,3m
5.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	29,214	= 5,41m x 5,4m
5.4	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X M	m <sup>2</sup>	53,972	= 5,3m x 2,62m x 2 + 5m x 2,62m x 2
5.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA P/RESERVATÓRIO ENTERRADO	m <sup>3</sup>	10,14	= 20,60m x 2,52m x 0,20 + 2,10m x 0,40m x 0,15m + 0,50m x 0,65m x 0,12m
5.6		m <sup>2</sup>	50,3748	= 19,99m x 2,52m



### PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ

*[Handwritten signature]*

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI**  
**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

5.7	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	29,214	= 5,41m x 5,4m
<b>6</b>	<b>BASE DOS TANQUES UASB Lodos Ativos</b>			
6.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	15,73026	= 14,07m x 4,30m x 0,26m
6.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	60,501	= 14,07m x 4,30m
6.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	60,501	= 14,07m x 4,30m
6.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	12,1002	= 14,07m x 4,30m x 0,20m
6.5	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	m <sup>3</sup>	60,501	= 14,07m x 4,30m
<b>7</b>	<b>LEITOS DE SECAGEM</b>			
7.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	100,488	= 15,9m x 6,23m x 1m
7.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	20,034	= 15,90m x 6,30m x ,20
7.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	100,17	= 15,9m x 6,30m
7.4	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	75	= 15m2 x 5 und
7.5	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	129,31	= 47,4m + 50,24m + 0,89m + 21,53m + 0,5m + 8,74m
7.6	REBOCO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=20 mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	129,31	= 47,4m + 50,24m + 0,89m + 21,53m + 0,5m + 8,74m
7.7	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENETRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	129,31	= 47,4m + 50,24m + 0,89m + 21,53m + 0,5m + 8,74m
7.8	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	19,896	= 15,90m x 6,20m x ,20 + 0,18 m <sup>3</sup> (referente as placas de concreto)
7.9	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	m <sup>3</sup>	98,58	= 15,90m x 6,20m x
7.10	LASTRO DE BRITA	m <sup>3</sup>	31,5456	= 15,90m x 6,20m x ,32
7.11	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	m <sup>3</sup>	9,858	= 15,90m x 6,20m x ,10
7.12	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO	m <sup>2</sup>	75	= 15m2 x 5 und
7.13	COMPORTE EM FIBRA, CALHA EM ALUMÍNIO	m2	1,62	= 9 x 0,30 x 0,60
<b>8</b>	<b>CASA DE MAQUINAS</b>			
8.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	2,8773	= 3,45 m x 2,78m x 0,30 m
8.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	1,9182	= 3,45 m x 2,78m x 0,20 m



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

*Handwritten signature*



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

8.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	19,565	= 4,55 m x 4,30m
8.4	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	19,565	= 4,55 m x 4,30m
8.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>2</sup>	3,913	= 4,55 m x 4,30m x 0,20m
8.6	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	54,11	= 2,78m x 3,55m x 3 + 3,45m x 3,55m x 2
8.7	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	UN	2	= UNIDADES
8.8	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	108,22	= 54,11m <sup>2</sup> x 2 lados
8.9	REBOCO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=20 mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	108,22	= 54,11m <sup>2</sup> x 2 lados
8.10	PINTURA HIDRACOR	m <sup>2</sup>	108,22	= 54,11m <sup>2</sup> x 2 lados
8.11	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m <sup>2</sup>	9,591	= 3,45m x 2,78m
8.12	TELHA CERÂMICA	m <sup>2</sup>	9,591	= 3,45m x 2,78m
8.13	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 M	m <sup>2</sup>	2,52	= 1,50m x 1,20mB83:E84 + 0,60m x 1,20m
8.14	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	m <sup>2</sup>	9,591	= 3,45 m x 2,78m
8.15	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	m	2,9	= COMPRIMENTO EM METROS
<b>9</b>	<b>VALA DE INFILTRAÇÃO</b>			
9.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	293,4	= 30,2m x 0,9m x 10 + 1,2m x 20,0m x 0,9
9.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	2,7	= 0,9m x 20m x 0,15m
9.3	LASTRO DE BRITA	m <sup>3</sup>	151	= 30,20m x 1m x 0,5m x 10
9.4	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	18	= 0,9m x 20m
9.5	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	133,6	= 0,9m x 20m + 20m x 1,40m x 4 + 0,90m x 1m x 4
9.6	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	20,04	= 0,9m x 20m x 0,15m + 20m x 1,40m x 4 x 0,15m + 0,90m x 1m x 5 x 0,15m
9.7	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	m <sup>2</sup>	133,6	= 0,9m x 20m + 20m x 1,40m x 4 + 0,90m x 1m x 4
9.8	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m <sup>2</sup>	2,9	= ÁREA DAS TAMPAS
9.9	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m <sup>3</sup>	120,8	= 30,20m x 1m x 0,4m x 10
<b>10</b>	<b>TANQUE DE COZIMENTO</b>			



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

10.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	22,42	= 1,80m x 1,80m x 2,65m + 1,50m x 1,50m x 1,65m + 0,70m x 0,70m x 0,75m
10.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	5,08	= 1,80m x 1,80m x 0,15m + 1,50m x 1,50m x 0,15m + 0,15m x 0,70m x 0,75m
10.3	ALVENARIA DE TIJOLO REFRAATÁRIO 1/2 VEZ C/ARGAMASSA 1:4+100 Kg CIMENTO	m <sup>2</sup>	30,35	= 5,31m <sup>2</sup> + 11,73m <sup>2</sup> + 7,39m <sup>2</sup> + 5,92m <sup>2</sup>
10.4	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	5,7	= 3,15m <sup>2</sup> + 2,5m <sup>2</sup>
10.5	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/PAREDE	m <sup>2</sup>	30,35	= 5,31m <sup>2</sup> + 11,73m <sup>2</sup> + 7,39m <sup>2</sup> + 5,92m <sup>2</sup>
10.6	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m <sup>2</sup>	30,35	= 5,31m <sup>2</sup> + 11,73m <sup>2</sup> + 7,39m <sup>2</sup> + 5,92m <sup>2</sup>
10.7	CONCRETO P/IBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	0,2001	= 1,78m x 0,15m x 0,39 + 0,80m x 0,80m x 0,15m
10.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES INTERNAS DE RESERVATÓRIOS ENTERRADOS	m <sup>2</sup>	30,35	= 5,31m <sup>2</sup> + 11,73m <sup>2</sup> + 7,39m <sup>2</sup> + 5,92m <sup>2</sup>
10.9	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m <sup>2</sup>	2,9	= area de duas tampas
<b>11</b>	<b>RAMPA DE ACESSO</b>			
11.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	7,92	= 12m x 0,55m x 1,20 m
11.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	7,92	= 12m x 0,55m x 0,20 m
11.3	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	m <sup>2</sup>	12	= 12m x 1,00m
11.4	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	12	= 12m x 1,00m
11.5	CONCRETO P/IBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	3,8	= 0,70m <sup>3</sup> + 1,00m <sup>3</sup> + 0,60m <sup>3</sup> + 0,30m <sup>3</sup> laterais + 2m x 1,00m x 0,1m
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SUPRIMENTO DE AR E VAPOR</b>			
12.1	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	m	272	= COMPRIMENTO EM METROS
12.2	FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2	m	48	= COMPRIMENTO EM METROS
12.3	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	m	917,2	= COMPRIMENTO EM METROS
12.4	FIO PARALELO ISOLADO, ( 2 X 1,50 )MM2	m	109,9	= COMPRIMENTO EM METROS
12.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	m	30	= COMPRIMENTO EM METROS
12.6	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	m	183,9	= COMPRIMENTO EM METROS
12.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	un	7	= UNIDADES
12.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	un	5	= UNIDADES



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI**  
**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

12.9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D=100mm (4")	un	7,00	= UNIDADES
12.10	REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2"	un	7,00	= UNIDADES
12.11	REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2 1/2"	un	4,00	= UNIDADES
12.12	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)	un	26,00	= UNIDADES
12.13	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2 1/2" (75mm)	un	6,00	= UNIDADES
12.14	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	un	3,00	= UNIDADES
12.15	JOELHO PVC CINZA P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS	un	16	= UNIDADES
12.16	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	m	7	= COMPRIMENTO EM METROS
12.17	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	m	33	= COMPRIMENTO EM METROS
12.18	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	m	390,5	= COMPRIMENTO EM METROS
12.19	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	m	56,1	= COMPRIMENTO EM METROS
12.20	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	un	10	= UNIDADES
12.21	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	un	4	= UNIDADES
12.22	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	un	12	= UNIDADES
12.23	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 150mm (6")	un	20	= UNIDADES
12.24	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")	un	12	= UNIDADES
12.25	TÊ PVC BRANCO P/ ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS	un	3	= UNIDADES
12.26	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS	un	1	= UNIDADES
12.27	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2")	un	6	= UNIDADES
12.28	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 50mm (2")	un	6	= UNIDADES
12.29	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	un	7	= UNIDADES
12.30	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	un	2	= UNIDADES
12.31	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	un	7	= UNIDADES
12.32	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)	un	2	= UNIDADES



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

12.33	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	un	1	= UNIDADES
12.34	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	un	12	= UNIDADES
12.35	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	un	16	= UNIDADES
12.36	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	un	50	= UNIDADES
12.37	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=50mm (2")	M	7,3	= COMPRIMENTO EM METROS
12.38	NIPLE DUPLO REDUÇÃO AÇO GALV. D=32X15mm (1 1/4"X1/2") À 50X40mm (2"X1 1/2")	un	8	= UNIDADES
12.39	COTOVELO AÇO GALV. D= 50mm (2")	un	4	= UNIDADES
12.40	TÊ AÇO GALV. D= 50mm (2")	un	1	= UNIDADES
12.41	REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2"	un	1	= UNIDADES
12.42	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D= 40mm (1 1/2")	m	25	= COMPRIMENTO EM METROS
12.43	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	un	10	= UNIDADES
12.44	ISOLAMENTO TÉRMICO EM LÁ DE ROCHA E ALUMÍNIO	un	25	= UNIDADES
<b>13</b>	<b>QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO - ETEI</b>			
13.1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	un	1	= UNIDADES
13.2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	un	5	= UNIDADES
13.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	un	2	= UNIDADES
13.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	un	1	= UNIDADES
13.5	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	un	2	= UNIDADES
13.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	un	4	= UNIDADES
13.7	CHAVE SECCIONADORA C/ FUSÍVEL, ABERTURA SOB CARGA, 15 kV, 160 A - INSTALADO	un	1	= UNIDADES
13.8	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	un	1	= UNIDADES
13.9	QUADRO COMANDO 1200x800x300mm C/F CE	un	1	= UNIDADES
13.10	DISJUNTOR MONOPOLAR 2A 220V	un	1	= UNIDADES



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

13.11	CONTACTOR 12A 220V 50/60Hz 1NA CWL	un	5	= UNIDADES
13.12	CONTACTOR 18A 220V 50/60Hz 1NA CWL	un	2	= UNIDADES
13.13	MINICONTACTOR 09A 220V 60/60Hz AZ CWC09-10-30V26	un	2	= UNIDADES
13.14	MINICONTACTOR AUX 010A 220V 50/60Hz AZ CWCA0-22-00V26	un	3	= UNIDADES
13.15	RELE SOBREC 1,2...1,8A RWL27	un	5	= UNIDADES
13.16	RELE SOBREC 7,0...10,0A RWL27	un	2	= UNIDADES
13.17	FUSIVEL NH00 ULTRA RAPIDO 080A/500V	un	3	= UNIDADES
13.18	SOFT STARTER 17A 10CV 380V BRSSW07 0017T5SZ	un	1	= UNIDADES
13.19	IHM - INTERFACE HOMEM MAQUINA CONJ SSW07-REM	un	1	= UNIDADES
13.20	CABO COMUNICAÇÃO P/ IHM 3M P/ SSW07/SSW05 CAB-RS-2	un	1	= UNIDADES
13.21	RELE FALTA DE FASE RMW17-FF01 D97 380/480V	un	1	= UNIDADES
13.22	RELE BI-ESTAVEL 220V (1RBE01)	un	2	= UNIDADES
13.23	PROGRAMADOR HORARIO DIGITAL DIA/SEM 34 PROG ON/OFF 220VCA 16A SAID RELE	un	2	= UNIDADES
13.24	BOT Ø22 DUPLO C/SINAL LED VD/AMVM 1NA+1NF 220V	un	10	= UNIDADES
13.25	COMUTADOR Ø22 3P FIXO MAN CTA PT 2NA	un	10	= UNIDADES
13.26	BL CONTATO XA2E 1NF (ZA2EE102)	un	10	= UNIDADES
13.27	BL AUX FRONT P/3TS3 29/36 1NA	un	4	= UNIDADES
13.28	CANALETA HEL 050x050mm ABERTA CZ HD-4P (C/2 Mts)	un	2	= UNIDADES
13.29	TRILHO P/CONT PRE GALV PERF TSG 35x2000mm	un	2	= UNIDADES
13.30	BARR PENTE/FASE DIN TRIF Ø1000mm 80A 3x18 BR3-18	un	1	= UNIDADES
13.31	CABO FLEX 750V 001,00MM PT	m	100	= COMPRIMENTO EM METROS
13.32	CABO FLEX 750V 002,50MM PT	m		= COMPRIMENTO EM METROS



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI  
ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

13.33			10		= COMPRIMENTO EM METROS
	CABO FLEX 750V 006,00MM PT	m	5		= COMPRIMENTO EM METROS
13.34	CABO FLEX 750V 004,00MM VD BOBCB FLEX 750V 004,00MM VD BOB	m	2		= UNIDADES
13.35	CONECTOR SAK 06,00MM (MTB6EN)	un	3		= UNIDADES
13.36	CONECTOR SAK 06,00MM AZUL (MTB6EN-AZ)	un	1		= UNIDADES
13.37	CONECTOR SAK 04,00MM VD/AM TERRA (MGB4/35)	un	1		= UNIDADES
13.38	CONEC SAK 02,500MM (MTB2,5EN)	un	4		= UNIDADES
13.39	POSTE FINAL P/ FIXAÇÃO BORNE (MAB35P)	un	4		= UNIDADES
13.40	MICROVENTILADOR AXIAL ALUM 120X120C38 MM 127-230VCA 50/60HZ	un	1		= UNIDADES
13.41	VENEZIANA P/ VENT C/ FILTRO 12X12CM (9007)	un	2		= UNIDADES
13.42	LUMINÁRIA SOB LED 18W 6500K BIVOLT IP20 60CM (80906004)	un	1		= UNIDADES
13.43	CH BOIA NIVEL SUP/INF CB C/1,5M 15A 250V (2414/CB-2001)	un	2		= UNIDADES
<b>14</b>	<b>QUADRO DE COMANDO - UNID DE PROCESSAMENTO DE SANGUE</b>				
14.1	QUADRO COMANDO 1200x800x300mm C/F CE	un	1		= UNIDADES
14.2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	un	3		= UNIDADES
14.3	CONTACTOR 12A 220V 50/60Hz 1NA CWL	un	2		= UNIDADES
14.4	MINICONTACTOR AUX 010A 220V 50/60Hz AZ CWCA0-22-00V26	un	1		= UNIDADES
14.5	RELE FALTA DE FASE RMW17-FF01 D97 380/480V	un	1		= UNIDADES
14.6	RELE BI-ESTAVEL 220V (1RBE01)	un	1		= UNIDADES
14.7	BL AUX FRONT P/3TS3 29/36 1NA	un	2		= UNIDADES
14.8	RELE SOBREC 1,2...1,8A RWL27	un	2		= UNIDADES
14.9	BOT Ø22 DUPLO C/SINAL LED VD/AM/VM 1NA+1NF 220V	un	2		= UNIDADES



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

### ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

14.10	COMUTADOR Ø22 3P FIXO MAN CTA PT 2NA	un	2	= UNIDADES
14.11	BL CONTATO XA2E 1NF (ZA2EE102)	un	2	= UNIDADES
14.12	CABO FLEX 750V 001,00MM PT	m	100	= COMPRIMENTO EM METROS
14.13	CANALETA HEL 050x050mm ABERTA CZ HD-4P (C/2 Mts)	un	1	= UNIDADES
<b>15</b>	<b>UNIDADES EM PRFV</b>			
15.1	REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE (RAFA/UASB) EM PRFV.	un	1	= UNIDADES
15.2	UNIDADE COMPACTA DE LODOS ATIVADOS EM PRFV COM SISTEMA DE AERAÇÃO POR TUBOS POROSOS.	un	1	= UNIDADES
<b>15</b>	<b>OUTROS EQUIPAMENTOS</b>			
15.1	BOMBA SUBMERSÍVEL COM POTÊNCIA NOMINAL DE 0,5 CV (MONOFÁSICA OU TRIFÁSICA) E COM CARGA MANOMÉTRICA MÍNIMA DE 8,0 M, SUGESTÃO: BOMBA SUBMERSÍVEL SULZER DE 1/2 CV.	un	6	= UNIDADES
15.2	PENEIRA ESTÁTICA COMPATÍVEL COM A VAZÃO DE PROJETO DE 2,0 M <sup>3</sup> /H (0,56 L/S), SUGESTÃO: PENEIRA ESTÁTICA ÁGUAS CLARAS ENGENHARIA, VAZÃO DE 5M <sup>3</sup> /H.	un	1	= UNIDADES
15.3	AERADOR FLUTUANTE (SUPERFICIAL) DE FLUXO DESCENDENTE COM POTÊNCIA NOMINAL DE 7,0 CV OU SIMILAR, SUGESTÃO: ÁGUAS CLARAS ENGENHARIA, AERADOR FLUTUANTE DE 7,5 CV.	un	1	= UNIDADES
15.4	SISTEMA DE SUPRIMENTO DE AR PARA OS TANQUES DE AERAÇÃO: POTÊNCIA REQUERIDA 3,42 CV (MODELO SUGERIDO - ASTEN CRC - 4 210 36 TS); VAZÃO MÍNIMA REQUERIDA TOTAL DE AR 2,54 M <sup>3</sup> /MIN COM M.C.A, MÍNIMO (PRESSÃO POSITIVA) REQUERIDO DE 2,5 M.	un	2	= UNIDADES
15.5	BOMBA DOSADORA ELETROMAGNÉTICA 5 L/H 5 BAR ANALÓGICA - OLBP0505.	un	2	= UNIDADES
15.6	UNIDADE DE COZIMENTO DE SANGUE EM AÇO INOX, 1M <sup>3</sup> COM: TAMPA REMOVÍVEL; SERPENTINA DE VAPORES; LINHA DE VAPORES DE 10M E TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA COM REGISTROS.	un	1	= UNIDADES
<b>16</b>	<b>UNIDADES EM PRFV</b>			
16.1	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	un	1	= UNIDADES
16.2	REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE (RAFA/UASB) EM PRFV.	un	1	= UNIDADES
16.3	UNIDADE COMPACTA DE LODOS ATIVADOS EM PRFV COM SISTEMA DE AERAÇÃO POR TUBOS POROSOS.	un	1	= UNIDADES
<b>17</b>	<b>FINALIZAÇÃO DE OBRA</b>			
17.1	ALAMBRADO C/TELA DE ARAME GALVANIZADO.. ALTURA 2M	m	100,4	= 21,5m x 2 + 28,64m + 19,51m + 3,63m



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI**  
**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

17.2	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	m <sup>2</sup>	11	= 5,5m x2m
17.3	LIMPEZA GERAL	m <sup>2</sup>	1.215	= UNIDADES

Observações:

1. Fonte dos dados de referência: tabela SEINFRA desonerada 027.1, consultada no endereço eletrônico <https://sites.seinfra.ce.gov.br/siproce/desonerada/html/tabela-seinfra.html>.
2. O BDI adotado 27,87%, valor de referência para cobertura das taxas administrativas diretas e indiretas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI**  
**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

**ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Item	Descrição	Cronograma Físico e Financeiro					Encargos Sociais
		Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	
	<b>Obra</b> ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS - ETEI	<b>Bancos</b> SEINFRA - 027.1 - Ceará	<b>B.D.I.</b> 27,87%	<b>Encargos Sociais</b> 83,85%			
	<b>Endereço</b> ZONA RURAL, QUIXERÉ - CE, S/N						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 13.096,07	100,00% 13.096,07				
2	TRATAMENTO PRELIMINAR	100,00% 8.653,83	100,00% 8.653,83				
3	CAIXA DE GORDURA	100,00% 3.099,59	100,00% 3.099,59				
4	PENEIRA ESTÁTICA	100,00% 12.023,54	50,00% 6.011,77	50,00% 6.011,77			
5	TANQUE DE EQUALIZAÇÃO	100,00% 30.346,89	60,00% 18.208,14	40,00% 12.138,76			
6	BASE DOS TANQUES UASB E LODOS ATIVOS	100,00% 16.440,46	70,00% 11.508,32	30,00% 4.932,14			
7	LEITOS DE SECAGEM	100,00% 74.027,79	25,00% 18.506,95	75,00% 55.520,84			
8	CASA DE MAQUINAS	100,00% 20.014,53	70,00% 14.010,17	30,00% 6.004,36			
9	VALA DE INFILTRAÇÃO	100,00%		60,00%	40,00%		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS - ETEI**  
**ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

10	TANQUE DE COZIMENTO	69.757,49	41.854,49	27.902,99	70,00%	13.923,21
		100,00%		30,00%		
		19.890,31		5.967,09		
		100,00%		100,00%		
		7.851,16		7.851,16		
11	RAMPA DE ACESSO	7.851,16	20,00%	20,00%		
		100,00%	60,00%			
		85.713,36	17.142,67	17.142,67		
		51.428,02				
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SUPRIMENTO DE AR E VAPOR	85.713,36			100,00%	
		100,00%				16.837,22
13	QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO - ETEI	16.837,22			100,00%	
		100,00%				3.659,56
14	QUADRO DE COMANDO - UNID DE PROCESSAMENTO DE SANGUE	3.659,56			30,00%	
		100,00%	30,00%	40,00%		
		123.192,94	36.957,88	49.277,18		
15	OUTROS EQUIPAMENTOS	123.192,94			50,00%	
		100,00%	50,00%	50,00%		
		289.714,84	144.857,42	144.857,42		
16	UNIDADES EM PRFV	289.714,84			100,00%	
		100,00%				38.521,23
17	FINALIZAÇÃO DE OBRA	38.521,23			30,38%	
		17,35%	39,07%	30,38%		13,20%
		144.522,85	325.420,33	252.998,52		109.899,11
Porcentagem						
Custo						
Porcentagem Acumulado						
Custo Acumulado						



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**



ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI

ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ

ANEXO V – ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ

*[Handwritten signature]*

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTOS DE EFLUENTE INDUSTRIAIS- ETEI  
ABATEDOURO MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35
	<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>	<b>83,85</b>	<b>47,76</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

*Handwritten signature*