

**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS DE  
PIRACICABA  
-SEMAE-**

**PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE  
ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO**

**ORÇAMENTO**

**PROESPLAN**  
**Engenharia**

**MARÇO/2007**



## **APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho constitui o orçamento do Projeto Básico da Estação de Tratamento de Esgotos Ponte do Caixão, no âmbito do Contrato n° 056/2006, firmado entre a Proesplan Engenharia LTDA e o Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba (SEMAE) em 06/09/2006.

Este trabalho é composto por volume único.



SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS					237.227,81
2	SERVIÇOS TÉCNICOS					242.648,14
3	SERVIÇOS PRELIMINARES					61.728,00
4	MOVIMENTO DE TERRA					1.447.499,63
5	ESGOTAMENTO					14.688,00
6	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO E GRADEAMENTO GROSSEIRO					417.219,38
7	TRATAMENTO PRELIMINAR					180.594,68
8	TANQUES DE AERAÇÃO					3.773.118,69
9	DECANTADORES SECUNDÁRIOS					1.409.995,96
10	TANQUE DE CONTATO					449.149,58
11	UNIDADE DE CLORAÇÃO					17.472,99
12	CASA DOS SOPRADORES					95.529,48
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO E DESCARTE DE EXCESSO DE LODO - EERD					23.830,15
14	UNIDADE DE ADENSAMENTO E DESIDRATAÇÃO MECANIZADA DE LODO					248.200,52
15	CASA DE OPERAÇÃO					146.727,66
16	VESTIÁRIOS E OFICINA					69.443,87
17	PORTARIA					15.261,95
18	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA					50.690,93
19	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE SERVIÇO					5.893,92
20	SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL E DE SERVIÇO					136.802,22
21	ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO					625.929,78
22	URBANIZAÇÃO					778.669,50
23	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS, HIDROMECAÂNICOS E DIVERSOS					10.104.634,90
24	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS					3.649.699,67
25	MONTAGEM DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS					1.740.403,42
	<b>TOTAL</b>					<b>25.943.060,83</b>

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>1</b>	<b>Canteiro de Obras</b>					
1.1	Canteiro de Obras					
1.1.1	Canteiro de obras	10.101	gb	1,00	237.227,81	237.227,81
	<b>Subtotal 1</b>					<b>237.227,81</b>
<b>2</b>	<b>Serviços Técnicos</b>					
2.1	Locação e Cadastro					
2.1.1	Locação e acompanhamento topográfico de obras	20.201	dia	120,00	234,45	28.134,00
	Detalhamento de projetos executivos (hidráulico, estruturas e fundações, elétrico, automação, arquitetura e urbanismo)	20.101	gb	1,00	214.514,14	214.514,14
	<b>Subtotal 2</b>					<b>242.648,14</b>
<b>3</b>	<b>Serviços Preliminares</b>					
3.1	Trânsito e Segurança					
3.1.1	Sinalização de trânsito	30.101	m	600,00	1,09	654,00
3.1.2	Tapume contínuo em chapas de madeira ou de aço - com iluminação de segurança	30.102	m	150,00	3,12	468,00
3.2	Desmatamento e Limpeza					
3.2.1	Roçada e capina	30.501	m²	66.600,00	0,91	60.606,00
	<b>Subtotal 3</b>					<b>61.728,00</b>
<b>4</b>	<b>Movimento de Terra</b>					
4.1	Escavação em Geral					
4.1.1	Remoção de terra vegetal	40.101	m²	66.600,00	0,54	35.964,00
4.1.2	Escavação de áreas, mecanizada, qualquer terreno, exceto rocha	40.102	m³	166.500,00	2,74	456.210,00
4.1.3	Escavação em rocha dura com explosivos	40.103	m³	10,00	38,17	381,70
4.1.4	Escavação em rocha branda ou moleado a frio	40.104	m³	10,00	69,78	697,80
4.2	Escavação Mecânica, Qualquer Terreno, Exceto Rocha, de Poços e Cavas					
4.2.1	Até 2,00 m de profundidade	40.701	m³	20.000,00	3,00	60.000,00
4.2.2	Além de 2,00 m até 4,00 m de profundidade	40.702	m³	2.900,00	4,38	12.702,00
4.2.3	Além de 4,00 m até 6,00 m de profundidade	40.703	m³	750,00	9,92	7.440,00
4.2.4	Além de 6,00 m até 8,00 m de profundidade	40.704	m³	750,00	17,47	13.102,50
4.2.5	Além 8,00 m de profundidade	40.705	m³	750,00	26,21	19.657,50
4.3	Escavação de Valas, Qualquer Terreno Exceto Rocha					
4.3.1	Até 2,00 m de profundidade	40.651	m³	8.808,00	2,55	22.460,40
4.3.2	Além de 2,00 m até 4,00 m de profundidade	40.652	m³	4.404,00	3,68	16.206,72
4.3.3	Além de 4,00 m até 6,00 m de profundidade	40.653	m³	1.321,20	8,30	10.965,96
4.3.4	Além de 6,00 m até 8,00 m de profundidade	40.654	m³	132,12	14,60	1.928,95
4.4	Aterros e Recobrimentos Especiais de Valas, Cavas e Poços					
4.4.1	Aterro compactado sem controle de CG	40.851	m³	16.898,48	4,73	79.929,81
4.4.2	Aterro compactado com CG maior ou igual a 97% PN	40.852	m³	4.224,62	7,46	31.515,67
4.5	Maciços Compactados e Compactação de Áreas					
4.5.1	Compactação mecanizada de áreas e maciços com CG maior ou igual a 97% PN	40.901	m³	33.300,00	2,58	85.914,00
4.5.2	Compactação mecanizada de áreas e maciços sem controle de grau de compactação	40.902	m³	133.200,00	1,25	166.500,00
4.6	Carga, Transporte e Descarga					
4.6.1	Carga e descarga de solo	41.101	m³	219.635,32	1,76	386.558,16
4.6.2	Transporte de material escavado - solo	41.102	m³.km	52.420,37	0,75	39.315,28
4.6.3	Carga e descarga de rocha	41.103	m³	20,00	2,12	42,40
4.6.4	Transporte de material escavado - rocha	41.104	m³.km	6,00	1,13	6,78
	<b>Subtotal 4</b>					<b>1.447.499,63</b>

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>5</b>	<b>Esgotamento</b>					
5.1	Águas Superficiais					
5.1.1	Esgotamento com bombas de superfície ou submersas	60.101	hpxh	17.280,00	0,85	14.688,00
	<b>Subtotal 5</b>					<b>14.688,00</b>
<b>6</b>	<b>Estação Elevatória de Esgoto Bruto e Gradeamento Grossoiro</b>					
6.1	Escoramentos					
6.1.1	Estrutura de escoramento especial (madeira)	50.104	m²	36,25	27,33	990,71
6.1.2	Estrutura de escoramento metálico-madeira, com 3 quadros, com longarinas e estroncas metálicas	50.203	m²	245,70	66,20	16.265,34
6.1.3	Cimbramento tubular	50.501	m³.m	280,00	6,61	1.850,80
6.2	Esgotamento					
6.2.1	Esgotamento de água superficial com bombas de superfície ou submersas	60.101	hp.h	1.080,00	0,85	918,00
6.3	Fundações e Estruturas					
6.3.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	2.130,70	35,01	74.595,81
6.3.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	56.654,00	4,10	232.281,40
6.3.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	8,90	143,44	1.276,62
6.3.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	385,10	208,24	80.193,22
6.3.5	Passoio cimentado		m²	42,00	26,54	1.114,68
6.3.6	Cobertura com telhas de fibrocimento, completa, incluindo estrutura, telhas etc	120.204	m²	144,00	53,70	7.732,80
	<b>Subtotal 6</b>					<b>417.219,38</b>
<b>7</b>	<b>Tratamento Preliminar</b>					
7.1	Escoramentos					
7.1.1	Cimbramento tubular	50.501	m³.m	1.080,00	6,61	7.138,80
7.2	Esgotamento					
7.2.1	Esgotamento de água superficial com bombas de superfície ou submersas	60.101	hp.h	1.440,00	0,85	1.224,00
7.3	Fundações e Estruturas					
7.3.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	1.286,10	35,01	45.026,36
7.3.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	15.895,00	4,10	65.169,50
7.3.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	1,60	143,44	229,50
7.3.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	156,35	208,24	32.558,32
7.3.5	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	594,00	33,99	20.190,06
7.3.6	Estaca pre moldada de concreto capacidade 30 T	80.105	m	234,00	38,71	9.058,14
	<b>Subtotal 7</b>					<b>180.594,68</b>
<b>8</b>	<b>Tanques de Aeração</b>					
8.1	Escoramentos					
8.1.1	Cimbramento tubular	50.501	m³.m	4.056,00	6,61	26.810,16
8.2	Esgotamento					
8.2.1	Esgotamento de água superficial com bombas de superfície ou submersas	60.101	hp.h	2.880,00	0,85	2.448,00
8.3	Fundações e Estruturas					

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
8.3.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	10.632,96	35,01	372.259,93
8.3.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	403.087,00	4,10	1.652.656,70
8.3.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	316,78	143,44	45.438,92
8.3.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	3.838,92	208,24	799.416,70
8.3.5	Estaca pre moldada de concreto capacidade 40 T	80.106	m	18.252,00	47,89	874.088,28
	<b>Subtotal 8</b>					<b>3.773.118,69</b>
<b>9</b>	<b>Decantadores Secundários</b>					
9.1	Esgotamento					
9.1.1	Esgotamento de água superficial com bombas de superfície ou submersas	60.101	hp.h	1.440,00	0,85	1.224,00
9.2	Fundações e Estruturas					
9.2.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	533,53	35,01	18.678,89
9.2.2	Forma curva de madeira - estrutura aparente	80.905	m²	3.700,23	55,17	204.141,69
9.2.3	Armação em aço CA-50	81.002	kg	111.306,00	4,10	456.354,60
9.2.4	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	156,95	143,44	22.512,91
9.2.5	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	1.404,17	208,24	292.404,36
9.2.6	Estaca pre moldada de concreto capacidade 40 T	80.106	m	8.659,00	47,89	414.679,51
	<b>Subtotal 9</b>					<b>1.409.995,96</b>
<b>10</b>	<b>Tanque de Contato</b>					
10.1	Esgotamento					
10.1.1	Esgotamento de água superficial com bombas de superfície ou submersas	60.101	hp.h	2.160,00	0,85	1.836,00
10.2	Fundações e Estruturas					
10.2.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	2.237,55	35,01	78.336,63
10.2.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	33.916,00	4,10	139.055,60
10.2.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	28,80	143,44	4.131,07
10.2.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	339,16	208,24	70.626,68
10.2.5	Estaca pre moldada de concreto capacidade 40 T	80.106	m	3.240,00	47,89	155.163,60
	<b>Subtotal 10</b>					<b>449.149,58</b>
<b>11</b>	<b>Unidade de Cloração</b>					
11.1	Fundações e Estruturas					
11.1.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	71,08	35,01	2.488,51
11.1.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	1.591,00	4,10	6.523,10
11.1.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	2,50	143,44	358,60
11.1.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	15,91	208,24	3.313,10
11.1.5	Cobertura com telhas de fibrocimento, completa, incluindo estrutura, telhas etc	120.204	m²	84,00	57,02	4.789,68
	<b>Subtotal 11</b>					<b>17.472,99</b>



SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>12</b>	<b>Casa dos Sopradores</b>					
12.1	Edificação					
12.1.1	Edificação em alvenaria de blocos estruturais de concreto, completa, incluindo cobertura, caixilhos, instalações hidráulicas e elétricas, combate a incêndio (extintores), etc	400.001	m²	150,00	490,00	73.500,00
12.1.2	Laje tipo treliça	400.101	m²	216,00	54,78	11.832,48
12.1.3	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	300,00	33,99	10.197,00
	<b>Subtotal 12</b>					<b>95.529,48</b>
<b>13</b>	<b>Estação Elevatória de Recirculação e Descarte de Excesso de Lodo - EERD</b>					
13.1	Esgotamento					
13.1.1	Esgotamento de água superficial com bombas de superfície ou submersas	60.101	hp.h	1.440,00	0,85	1.224,00
13.2	Fundações e Estruturas					
13.2.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	188,70	35,01	6.606,39
13.2.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	1.633,00	4,10	6.695,30
13.2.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	2,90	143,44	415,98
13.2.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	20,50	208,24	4.268,92
13.2.5	Cobertura com telhas de fibrocimento, completa, incluindo estrutura, telhas etc	120.204	m²	45,25	57,02	2.580,16
13.2.6	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	60,00	33,99	2.039,40
	<b>Subtotal 13</b>					<b>23.830,15</b>
<b>14</b>	<b>Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo</b>					
14.1	Edificação					
14.1.1	Edificação com estrutura pré-fabricada em concreto armado, com alvenaria de fechamento e lajes, completa incluindo fundação, instalações elétricas e hidráulicas, caixilhos, pintura, escadas, guarda-corpos, cobertura, combate a incêndio (extintores), etc, exceto instalações do processo de desidratação	400.002	m²	375,00	262,50	98.437,50
14.1.2	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	863,50	35,01	30.231,14
14.1.3	Armação em aço CA-50	81.002	kg	16.190,00	4,10	66.379,00
14.1.4	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	22,50	143,44	3.227,40
14.1.5	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	178,80	208,24	37.233,31
14.1.6	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	270,00	33,99	9.177,30
14.1.7	Cimbramento tubular	50.501	m	531,75	6,61	3.514,87
	<b>Subtotal 14</b>					<b>248.200,52</b>
<b>15</b>	<b>Casa de Operação</b>					
15.1	Edificação					
15.1.1	Edificação em alvenaria de blocos estruturais de concreto, completa, incluindo cobertura, caixilhos, instalações hidráulicas e elétricas, combate a incêndio (extintores), etc	400.001	m²	243,80	490,00	119.462,00
15.1.2	Laje tipo treliça	400.101	m²	330,20	54,78	18.088,36
15.1.3	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	270,00	33,99	9.177,30

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
	<b>Subtotal 15</b>					<b>146.727,66</b>
<b>16</b>	<b>Vestiários e Oficina</b>					
16.1	Edificação					
16.1.1	Edificação em alvenaria de blocos estruturais de concreto, completa, incluindo cobertura, caixilhos, instalações hidráulicas e elétricas, combate a incêndio (extintores), etc	400.001	m²	113,16	490,00	55.448,40
16.1.2	Laje tipo treliça	400.101	m²	171,72	54,78	9.406,82
16.1.3	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	135,00	33,99	4.588,65
	<b>Subtotal 16</b>					<b>69.443,87</b>
<b>17</b>	<b>Portaria</b>					
17.1	Edificação					
17.1.1	Edificação em alvenaria de blocos estruturais de concreto, completa, incluindo cobertura, caixilhos, instalações hidráulicas e elétricas, combate a incêndio (extintores), etc	400.001	m²	24,96	490,00	12.230,40
17.1.2	Laje tipo treliça	400.101	m²	54,72	54,78	2.997,56
17.1.3	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	1,00	33,99	33,99
	<b>Subtotal 17</b>					<b>15.261,95</b>
<b>18</b>	<b>Subestação de Energia</b>					
18.1	Edificação					
18.1.1	Edificação em alvenaria de blocos estruturais de concreto, completa, incluindo cobertura, caixilhos, instalações hidráulicas e elétricas, combate a incêndio (extintores), etc	400.001	m²	80,00	490,00	39.200,00
18.1.2	Laje tipo treliça	400.101	m²	126,00	54,78	6.902,28
18.1.3	Estaca pre moldada de concreto capacidade 20 T	80.104	m	135,00	33,99	4.588,65
	<b>Subtotal 18</b>					<b>50.690,93</b>
<b>19</b>	<b>Estação de Tratamento de Água de Serviço</b>					
19.1	Fundações e Estruturas					
19.1.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	33,00	35,01	1.155,33
19.1.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	710,00	4,10	2.911,00
19.1.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	0,80	143,44	114,75
19.1.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	6,90	208,24	1.436,86
19.1.5	Cobertura com telhas de fibrocimento, completa, incluindo estrutura, telhas etc	120.204	m²	4,84	57,02	275,98
	<b>Subtotal 19</b>					<b>5.893,92</b>
<b>20</b>	<b>Sistema de Água Potável e de Serviço</b>					
20.1	Reservatório					
20.2	Fundações e Estruturas					
20.2.1	Forma plana de madeira - estrutura aparente	80.903	m²	1.002,30	35,01	35.090,52
20.2.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	14.514,00	4,10	59.507,40
20.2.3	Armação em aço CA-25	81.001	kg	372,00	4,10	1.525,20
20.2.4	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	2,40	143,44	344,26
20.2.5	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	138,50	208,24	28.841,24

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
20.2.6	Estaca pre moldada de concreto capacidade 40 T	80.106	m	240,00	47,89	11.493,60
	<b>Subtotal 20</b>					<b>136.802,22</b>
<b>21</b>	<b>Assentamento das Tubulações de Interligação</b>					
21.1	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - Tratamento Preliminar					
21.1.1	Tubulação diâmetro 600 mm, F°F°	90.760	m	25,00	22,16	554,00
21.2	Tratamento Preliminar - Tanque de Aeração					
21.2.1	Tubulação diâmetro 600 mm, F°F°	90.760	m	163,80	22,16	3.629,81
21.3	Tanque de Aeração - Decantador Secundário					
21.3.1	Tubulação diâmetro 600 mm, F°F°	90.760	m	49,40	22,16	1.094,70
21.4	Decantador Secundário - Tanque de Contato					
21.4.1	Tubulação diâmetro 600 mm, F°F°	90.760	m	17,40	22,16	385,58
21.4.2	Tubulação diâmetro 1000 mm, concreto A-2	90.958	m	302,45	20,37	6.160,91
21.5	Tanque de Contato - Lançamento de Efluente Tratado					
21.5.1	Tubulação diâmetro 1000 mm, concreto A-2	90.958	m	116,40	20,37	2.371,07
21.5.2	Tubulação diâmetro 1000 mm, F°F°	90.764	m	5,00	25,20	126,00
21.6	Decantador Secundário - EERD					
21.6.1	Tubulação diâmetro 150 mm, F°F°	90.754	m	76,50	8,83	675,50
21.6.2	Tubulação diâmetro 400 mm, F°F°	90.758	m	70,50	15,70	1.106,85
21.7	EERD - Tanque de Aeração					
21.7.1	Tubulação diâmetro 400 mm, F°F°	90.758	m	311,30	15,70	4.887,41
21.8	EERD - Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo					
21.8.1	Tubulação diâmetro 150 mm, F°F°	90.754	m	447,10	8,83	3.947,89
21.9	Unidade de Cloração - Tanque de Contato					
21.9.1	Tubulação diâmetro 19 mm, PVC soldável	90.651	m	151,80	4,64	704,35
21.10	Tanque de Contato - Unidade de Cloração					
21.10.1	Tubulação diâmetro 100 mm, PVC DEF°F°	90.652	m	17,60	5,05	88,88
21.11	Tanque de Contato - ETA de Serviço (linha de recalque da captação)					
21.11.1	Tubulação diâmetro 100 mm, PVC DEF°F°	90.652	m	32,40	5,05	163,62
21.12	Linhas de Filtrado, Respingos, Descargas de Fundo, Esgotos Sanitários					
21.12.1	Tubulação diâmetro 150 mm, PVC DEF°F°	90.653	m	565,20	5,57	3.148,16
21.12.2	Tubulação diâmetro 200 mm, PVC DEF°F°	90.654	m	22,20	6,43	142,75
21.12.3	Tubulação diâmetro 250 mm, PVC DEF°F°	90.655	m	4,60	7,54	34,68
21.12.4	Tubulação diâmetro 600 mm, Concreto A-2	90.954	m	156,15	8,81	1.375,68
21.13	Casa dos Sopradores - Tanque de Aeração					
21.13.1	Tubulação diâmetro 500 mm, aço carbono	91.152	m	84,30	79,07	6.665,60
21.14	ETA de Serviço - Reservatório (linha de recalque da ETA)					
21.14.1	Tubulação diâmetro 100 mm, PVC DEF°F°	90.652	m	386,90	5,05	1.953,85

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTACIÓN DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
21.15	Sistema de Drenagem					
21.15.1	Tubulação diâmetro 600 mm, Concreto A-2	90.954	m	300,00	8,81	2.643,00
21.15.2	Tubulação diâmetro 1000 mm, Concreto A-2	90.958	m	250,00	20,37	5.092,50
21.15.3	Meia-cana diâmetro 600 mm, Concreto A-2	60.305	m	2.500,00	37,40	93.500,00
21.16	Linha de Água de Serviço					
21.16.1	Tubulação diâmetro 100 mm, PVC DEFºFº	90.652	m	900,00	5,05	4.545,00
21.17	Linha de Água Potável					
21.17.1	Tubulação diâmetro 100 mm, PVC DEFºFº	90.652	m	960,00	5,05	4.848,00
21.18	Estruturas Acessórias					
21.18.1	Poços de Visita em Alvenaria ou Aduelas de Concreto - Diâmetro 1,50 m					
21.18.1.1	Profundidade até 2,00 m	82.201	un	4,00	1.707,50	6.830,00
21.18.1.2	Profundidade até 3,00 m	82.202	un	13,00	2.036,02	26.468,26
21.18.1.3	Profundidade até 4,00 m	82.203	un	3,00	2.544,40	7.633,20
21.18.1.4	Profundidade até 5,00 m	82.204	un	1,00	3.052,77	3.052,77
21.18.2	Caixa de Passagem em Concreto 0,60 x 0,60 m					
21.18.2.1	Profundidade até 2,00 m	83.001	un	14,00	706,96	9.897,44
21.18.3	Estruturas de Lançamento					
21.18.3.1	Estrutura de lançamento em curso de água, diâmetro 1000 mm	83.002	un	1,00	4.445,00	4.445,00
21.18.4	Estruturas de Drenagem					
21.18.4.1	Boca-de-lobo	82.811	un	30,00	425,20	12.756,00
21.19	Fundações e Estruturas					
21.19.1	Forma plana de madeira - estrutura	80.902	m²	1.761,60	35,01	61.673,62
21.19.2	Armação em aço CA-50	81.002	kg	5.610,00	4,10	23.001,00
21.19.3	Concreto não estrutural - mínimo de 150 kg de cimento/m³	81.102	m³	22,00	143,44	3.155,68
21.19.4	Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, solo - fck 25 MPa, conforme especificação do projeto estrutural	81.402	m³	66,00	208,24	13.743,84
21.19.5	Lastro para assentamento de tubos e peças					
21.19.5.1	Tubos e peças, diâmetro 100 mm	80.501	m	2.296,90	10,84	24.898,40
21.19.5.2	Tubos e peças, diâmetro 150 mm	80.502	m	1.088,80	11,38	12.390,54
21.19.5.3	Tubos e peças, diâmetro 200 mm	80.503	m	22,20	11,92	264,62
21.19.5.4	Tubos e peças, diâmetro 250 mm	80.504	m	4,60	12,46	57,32
21.19.5.5	Tubos e peças, diâmetro 400 mm	80.505	m	381,80	14,08	5.375,74
21.19.5.6	Tubos e peças, diâmetro 500 mm	80.506	m	84,30	17,19	1.449,12
21.19.5.7	Tubos e peças, diâmetro 600 mm	80.507	m	711,75	20,65	14.697,64
21.19.5.8	Tubos e peças, diâmetro 1000 mm	80.508	m	673,85	32,97	22.216,83
21.20	Escoramentos					
21.20.1	Estruturas de Escoramento - madeira					
21.20.1.1	Pontaleamento	50.101	m²	6.317,00	3,33	21.035,61
21.20.1.2	Escoramento contínuo	50.103	m²	6.317,00	13,87	87.616,79
21.20.1.3	Escoramento especial	50.104	m²	2.369,00	27,33	64.744,77
21.20.2	Estruturas de escoramento metálico-madeira					
21.20.2.1	Escoramentos com 3 quadros - longarinas e estroncas metálicas	50.203	m²	790,00	61,62	48.679,80
	<b>Subtotal 21</b>					<b>625.929,78</b>
<b>22</b>	<b>Urbanização</b>					
22.1	Portões, Cercas, Muros e Alambrados					

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
22.1.1	Portão de tela	170.101	m²	42,00	183,60	7.711,20
22.1.2	Alambrado	170.104	m	1.350,00	53,73	72.535,50
22.1.3	Muro conforme padrão definido pelo SEMAE	170.105	m²	150,00	84,00	12.600,00
22.2	Paisagismo					
22.2.1	Plantio de grama em placas	170.201	m²	33.300,00	3,49	116.217,00
22.2.2	Plantio de árvores (espécies regionais)	170.203	un	5.721,00	16,80	96.112,80
22.3	Sistema Viário da ETE					
22.3.1	Execução de via asfaltada	100.355	m²	9.865,00	42,00	414.330,00
22.3.2	Fornecimento de guias	100.311	m	2.665,00	9,77	26.037,05
22.3.3	Assentamento de guias	100.360	m	2.665,00	3,50	9.327,50
22.3.4	Construção de Sarjetas	100.362	m	2.665,00	8,93	23.798,45
	<b>Subtotal 22</b>					<b>778.669,50</b>
<b>23</b>	<b>Fornecimento de Materiais e Equipamentos Hidráulicos, Hidromecânicos e Diversos</b>					
23.1	<u>Gradeamento Grosso</u>					
23.1.1	Grade mecanizada acionada por correntes, abertura das grades 20mm, largura útil 1,00m	700.001	cj	2,00	188.500,00	377.000,00
23.1.2	Comporta com duplo sentido de fluxo 1,00 x 1,00m em fibra de vidro com guias embutidas	700.001	cj	4,00	1.183,00	4.732,00
23.1.3	Esteira Transportadora , Comprimento útil = 5,00 m x Largura útil = 0,50 m	700.001	cj	1,00	27.300,00	27.300,00
23.1.4	Pedestal de suspensão com engrenagens em aço inox	700.002	pç	4,00	2.082,08	8.328,32
23.1.5	Tampa em fibra de vidro reforçada h = 38 mm	700.004	m²	8,55	350,28	2.994,89
23.1.6	Tubo de concreto, diâmetro 1.200mm, L = 2,50m	700.002	pç	1,00	158,24	158,24
23.1.7	Coluna com torneira 3/4" com rosca	700.001	cj	1,00	10,50	10,50
23.1.8	Coluna com registro com engate rápido, diâmetro 50mm	700.001	cj	1,00	89,18	89,18
23.1.9	Caçamba com rodízio e tampa, capacidade 1,6 m³	700.002	pç	1,00	1.638,00	1.638,00
23.1.10	Cantoneira em Y, 38 mm x 38 mm x 5 mm em PRFV	700.003	m	18,50	16,38	303,03
23.1.11	Guias de embutir para "stop-log", perfil "U" 38 mm x 38 mm x 6,3 mm, em PRFV	700.003	m	16,50	17,50	288,75
23.1	<u>Estação Elevatória de Esgoto Bruto</u>					
23.1.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.1.1.1	Acessórios para montagem de flanges, diâmetro 100mm	700.001	cj	13,00	20,29	263,77
23.1.1.2	Acessórios para montagem de flanges, diâmetro 400mm	700.001	cj	32,00	117,26	3.752,32
23.1.1.3	Acessórios para montagem de flanges, diâmetro 500mm	700.001	cj	16,00	167,21	2.675,36
23.1.1.4	Acessórios para montagem de flanges, diâmetro 600mm	700.001	cj	9,00	203,48	1.831,32
23.1.1.5	Acessórios para montagem de flanges, diâmetro da entrada da bomba	700.001	cj	4,00	38,00	152,00
23.1.1.6	Acessórios para montagem de flanges, diâmetro da saída da bomba	700.001	cj	8,00	38,00	304,00
23.1.1.7	Válvula tipo flap c/ flanges diâmetro 100mm	700.002	pç	2,00	182,00	364,00
23.1.1.8	Tubo com flanges , diâmetro 100mm L = 0,50m	700.002	pç	1,00	189,88	189,88
23.1.1.9	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L = 5,80m	700.002	pç	2,00	1.139,39	2.278,78
23.1.1.10	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L = 2,15m	700.002	pç	2,00	620,13	1.240,26
23.1.1.11	Tubo com flanges e aba de vedação, diâmetro 100mm, L = 0,70m	700.002	pç	2,00	338,36	676,72
23.1.1.12	Tubo com flanges, diâmetro saída da bomba, L = 0,25m	700.002	pç	4,00	569,79	2.279,16
23.1.1.13	Tubo com ponta e flange e abas de vedação, diâmetro 500mm, L = 0,45m (Extremidade L = 0,70m cortado)	700.002	pç	4,00	2.686,92	10.747,68
23.1.1.14	Tubo com flanges, diâmetro 500, L = 1,03m	700.002	pç	4,00	1.336,17	5.344,68
23.1.1.15	Tubo com flanges, diâmetro 400mm, L = 5,80m	700.002	pç	4,00	3.788,96	15.155,84
23.1.1.16	Tubo com flanges, diâmetro 400mm, L = 0,30 m	700.002	pç	4,00	1.010,66	4.042,64
23.1.1.17	Tubo com flanges, diâmetro 600mm, L = 0,45m	700.002	pç	3,00	2.993,08	8.979,24
23.1.1.18	Tubo com ponta e flange, diâmetro 600mm, L = 3,00m	700.002	pç	1,00	3.285,15	3.285,15
23.1.1.19	Curva 90° com flanges, diâmetro 400mm	700.002	pç	4,00	2.643,83	10.575,32
23.1.1.20	Curva 90° com flanges , diâmetro 100mm	700.002	pç	3,00	130,75	392,25

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.1.1.21	Redução Excêntrica com Flanges de 500mm x entrada da bomba L=0,60m	700.002	pç	4,00	1.357,27	5.429,08
23.1.1.22	Ampliação concêntrica com flanges, diâmetro de saída x 400mm, L=0,60m	700.002	pç	4,00	914,98	3.659,92
23.1.1.23	Junta de desmontagem travada axialmente, diâmetro 400mm	700.002	pç	8,00	4.352,54	34.820,32
23.1.1.24	Junta de desmontagem travada axialmente, diâmetro 500mm	700.002	pç	4,00	5.440,68	21.762,72
23.1.1.25	Tê 90° com flanges, diâmetro 600mm x 400mm	700.002	pç	4,00	4.961,89	19.847,56
23.1.1.26	Tê 90° com flanges, diâmetro 600mm x 100mm	700.002	pç	1,00	4.233,44	4.233,44
23.1.1.27	Flange cego, diâmetro 600mm	700.002	pç	1,00	969,66	969,66
23.1.1.28	Válvula de Retenção de fechamento rápido com flanges, diâmetro 400mm	700.002	pç	4,00	1.092,91	4.371,64
23.1.1.29	Registro de gaveta com flanges e volante, diâmetro 500mm	700.002	pç	4,00	23.774,21	95.096,84
23.1.1.30	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 400mm	700.002	pç	4,00	16.665,09	66.660,36
23.1.1.31	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 100mm	700.002	pç	1,00	656,01	656,01
23.1.2	<b>Tubulação de Aço Galvanizado</b>					
23.1.2.1	Tubo com roscas, diâmetro 50mm, L = 2,05m	700.002	pç	4,00	74,57	298,28
23.1.2.2	Tubo com roscas, diâmetro 50mm, L = 1,25m	700.002	pç	4,00	45,47	181,88
23.1.2.3	Tubo com roscas, diâmetro 50mm, L = 0,12m	700.002	pç	8,00	8,74	69,92
23.1.2.4	Guarda Corpo	700.003	m	50,00	5.142,20	257.110,00
23.1.2.5	Curva 90° roscável, diâmetro 50mm	700.002	pç	12,00	109,05	1.308,60
23.1.2.6	Registro de esfera, diâmetro 50mm	700.002	pç	4,00	207,48	829,92
23.1.3	<b>Tubulação de PRFV</b>					
23.1.3.1	Tubo com flanges, diâmetro 600mm, L = 5,80m	700.002	pç	1,00	789,88	789,88
23.1.3.2	Tubo com flanges, diâmetro 600mm, L = 2,20m	700.002	pç	1,00	471,55	471,55
23.1.3.3	Tubo com flanges, diâmetro 600, L = 1,20m e acoplamento para ventilador	700.002	pç	1,00	257,60	257,60
23.1.3.4	Tubo com ponta e flange, diâmetro 600, L = 4,00m	700.002	pç	1,00	544,75	544,75
23.1.3.5	Curva 90° com flanges, diâmetro 600 mm	700.002	pç	1,00	419,77	419,77
23.1.4	<b>Equipamentos</b>					
23.1.4.1	Talha Elétrica e monovia com cap.= 3,00ton	700.002	pç	1,00	41.600,00	41.600,00
23.1.4.2	Bomba Centrífuga de eixo horizontal, Q = 230,00 l/s, Hman = 20,00 mca (completa, incluindo acessórios, manômetros, etc)	700.001	cj	4,00	114.790,00	459.160,00
23.1.4.3	Porta metálica de enrolar, largura=3,00m, altura=4,20m	700.001	cj	1,00	1.046,50	1.046,50
23.1.4.4	Porta metálica completa c/ ferragens, batente, etc. largura=0,80m, altura=2,20m	700.001	cj	1,00	427,70	427,70
23.1.4.5	Bomba de drenagem, tipo submersível, Q = 5 l/s, Hman = 12mca (completa, incluindo acessórios, manômetros, etc)	700.001	cj	2,00	11.329,50	22.659,00
23.1.4.6	Ventilador Insuflação de ar Q = 140 m³/min	700.002	pç	2,00	7.439,25	14.878,50
23.1.4.7	Monovia com "trolley" e clamshell capacidade 200 l completa (inclui, estrutura, chumbadores, adaptadores, botoeira, instalação elétrica, acessórios, etc)	700.001	cj	1,00	70.200,00	70.200,00
23.1.5	<b>Diversos</b>					
23.1.5.1	Passarela de 5,25m x 0,80m (PRFV h = 38 mm)	700.002	pç	1,00	5.005,00	5.005,00
23.1.5.2	Tampa em fibra de vidro reforçada h = 38 mm	700.004	m²	30,00	350,35	10.510,50
23.1.5.3	Cantoneira em Y, 38 mm x 38 mm x 5 mm em PRFV	700.003	m	52,00	16,38	851,76
23.1.5.4	Coluna com registro com engate rápido diâmetro 50 mm	700.002	pç	1,00	89,18	89,18
23.1.5.5	Coluna com torneira diâmetro 3/4" com rosca	700.002	pç	1,00	10,50	10,50
23.1.5.6	Grade de piso em aço carbono 1,10 m x 0,90 m	700.002	pç	2,00	130,03	260,06
23.1.5.7	Grade de piso em aço carbono 1,80 m x 0,20 m	700.002	pç	3,00	47,29	141,87
23.2	<u>Tratamento Preliminar</u>					
23.2.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.2.1.1	Curva 90° com bolsas, diâmetro 600mm	700.002	pç	1,00	4.060,39	4.060,39

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.2.1.2	Tubo com flanges, diâmetro 600mm, L = 5,80m	700.002	pç	1,00	6.394,61	6.394,61
23.2.1.3	Tubo com ponta e flange, diâmetro 600mm, L = 3,40m	700.002	pç	1,00	3.813,10	3.813,10
23.2.1.4	Curva 90° com flanges, diâmetro 600mm	700.002	pç	1,00	4.640,99	4.640,99
23.2.1.5	Tubo com ponta e flange, com aba de vedação, diâmetro 600mm, L = 0,45m (extremidade L=0,70m cortada)	700.002	pç	1,00	3.610,99	3.610,99
23.2.1.6	Tubo com ponta e flange, com aba de vedação, diâmetro 150mm, L = 0,45m (extremidade L=0,70m cortada)	700.002	pç	2,00	334,87	669,74
23.2.1.7	Curva 90° com flanges, diâmetro 150mm	700.002	pç	2,00	241,78	483,56
23.2.1.8	Tubo com flanges, diâmetro 150mm L = 5,80m	700.002	pç	2,00	1.500,16	3.000,32
23.2.1.9	Tubo com ponta e flange, diâmetro 150mm L = 2,50m	700.002	pç	2,00	674,12	1.348,24
23.2.1.10	Curva 90° com bolsas, diâmetro 150mm	700.002	pç	2,00	235,46	470,92
23.2.1.11	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 150mm	700.003	m	16,20	294,48	4.770,58
23.2.1.12	Tê 90° com bolsas, diâmetro 150mm	700.002	pç	1,00	292,75	292,75
23.2.1.13	Haste de prolongamento, diâmetro 1 1/8" L = 0,63m	700.002	pç	2,00	1.458,59	2.917,18
23.2.1.14	Pedestal de manobra, haste com quadrado e boca de chave, diâmetro 1 1/8"	700.002	pç	2,00	5.599,01	11.198,02
23.2.1.15	Acessórios para montagem de flange, diâmetro 600mm	700.002	pç	3,00	203,48	610,44
23.2.1.16	Acessórios para montagem de flange, diâmetro 150mm	700.002	pç	8,00	38,00	304,00
23.2.1.17	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 150mm	700.002	pç	2,00	1.078,25	2.156,50
23.2.2	<b>Equipamentos</b>					
23.2.2.1	Conjunto raspador de areia, circular, completo, incluindo rosca transportadora, vertedores, cortinas, etc.	700.001	cj	2,00	136.500,00	273.000,00
23.2.3	<b>Materiais Diversos</b>					
23.2.3.1	Stop-log com guias embutidas, para canal L = 800 mm x H = 1110 mm	700.002	pç	2,00	728,00	1.456,00
23.2.3.2	Medidor ultra-sônico	700.001	cj	1,00	6.034,94	6.034,94
23.2.3.3	Medidor Parshall W = 3 pés (W = 91,5 cm)	700.002	pç	1,00	8.736,00	8.736,00
23.2.3.4	Guarda-corpo	700.003	m	210,00	102,84	21.596,40
23.2.3.5	Coluna com Registro com engate rápido, diâmetro 50mm	700.001	cj	2,00	89,18	178,36
23.2.3.6	Caçamba estacionária, capacidade 4,5 m3	700.002	pç	3,00	2.870,00	8.610,00
23.2.3.7	Guias de embutir para "stop-log", perfil "U" 50 mm x 50 mm x 6,3 mm em PRFV	700.003	m	15,00	23,03	345,45
23.3	<u>Caixa Distribuidora de Vazão para os Tanques de Aeração</u>					
23.3.1	<b>Tubulações de Ferro Fundido</b>					
23.3.1.1	Tubo com ponta e flange, diâmetro 600mm, L = 5,80m	700.002	pç	3,00	5.768,92	17.306,76
23.3.1.2	Tubo com ponta, flange e aba de vedação, diâmetro 600mm, L = 0,45m (Extremidade 0,70m cortada)	700.002	pç	3,00	3.321,23	9.963,69
23.3.1.3	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 600mm, L = 1,20m	700.002	pç	3,00	808,33	2.424,99
23.3.1.4	Curva 90° com bolsas, diâmetro 600mm	700.002	pç	3,00	4.185,97	12.557,91
23.3.1.5	Curva 90° com flanges, diâmetro 600mm	700.002	pç	3,00	4.784,52	14.353,56
23.3.1.6	Acessórios para montagem de flanges diâmetro 600 mm	700.001	cj	6,00	203,48	1.220,88
23.3.2	<b>Diversos</b>					
23.3.2.1	Guarda-corpo	700.003	m	14,00	102,84	1.439,76
23.3.2.2	Grade de piso em fibra de vidro reforçada h = 38 mm	700.004	m²	14,00	350,35	4.904,90
23.3.2.3	Cantoneira em Y, 38 mm x 38 mm x 5 mm	700.003	m	26,50	16,38	434,07
23.3.2.4	Guias de embutir para "stop-log", perfil "U" 50 mm x 50 mm x 6,3 mm em PRFV	700.003	m	18,00	23,03	414,54
23.4	<u>Tanques de Aeração</u>					
23.4.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.4.1.1	Tubo, com ponta e flange e aba de vedação, diâmetro 600 mm, L = 0,45 m (extremidade de 0,70 m cortada)	700.002	pç	6,00	3.321,23	19.927,38
23.4.1.2	Tubo, com ponta e flange, com aba de vedação, diâmetro 400 mm, L = 0,45 m (extremidade de 0,70 m cortada)	700.002	pç	3,00	1.185,42	3.556,26
23.4.1.3	Tubo, com ponta e flange, com aba de vedação, diâmetro 200 mm, L = 0,45 m (extremidade de 0,70 m cortada)	700.002	pç	3,00	650,27	1.950,81
23.4.1.4	Tubo, com ponta e flange, diâmetro 600 mm, L = 5,60 m	700.002	pç	3,00	5.641,69	16.925,07

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.4.1.5	Tubo, com ponta e flange, diâmetro 600 mm, L = 1,70 m	700.002	pç	3,00	2.324,27	6.972,81
23.4.1.6	Tubo, com ponta e flange, diâmetro 600 mm, L = 1,10 m	700.002	pç	3,00	1.685,34	5.056,02
23.4.1.7	Tubo, com ponta e flange, diâmetro 400 mm, L = 4,50 m	700.002	pç	3,00	2.746,86	8.240,58
23.4.1.8	Tubo, com ponta e flange, diâmetro 200 mm, L = 1,55 m	700.002	pç	2,00	603,34	1.206,68
23.4.1.9	Tubo, com ponta e flange, diâmetro 200 mm, L = 0,62 m	700.002	pç	3,00	482,54	1.447,62
23.4.1.10	Tubo, com flanges, diâmetro 600 mm, L = 1,90 m	700.002	pç	3,00	2.536,77	7.610,31
23.4.1.11	Tubo, com flanges, diâmetro 400 mm, L = 1,50 m	700.002	pç	3,00	1.258,96	3.776,88
23.4.1.12	Tubo, com flanges, diâmetro 200 mm, L = 0,25 m	700.002	pç	3,00	352,87	1.058,61
23.4.1.13	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 600 mm, L = 5,80 m	700.002	pç	9,00	3.906,94	35.162,46
23.4.1.14	Tubo com pontas, diâmetro 600 mm, L = 3,90 m	700.002	pç	2,00	2.627,08	5.254,16
23.4.1.15	Tubo com pontas, diâmetro 600 mm, L = 3,68 m	700.002	pç	1,00	2.478,88	2.478,88
23.4.1.16	Tubo com pontas, diâmetro 600 mm, L = 3,36 m	700.002	pç	2,00	2.263,33	4.526,66
23.4.1.17	Curva 90°, com flanges, diâmetro 600 mm	700.002	pç	6,00	4.784,52	28.707,12
23.4.1.18	Curva 90°, com flanges, diâmetro 400 mm	700.002	pç	3,00	2.718,38	8.155,14
23.4.1.19	Curva 90°, com bolsas, diâmetro 600 mm	700.002	pç	6,00	4.185,97	25.115,82
23.4.1.20	Curva 90°, com bolsas, diâmetro 400 mm	700.002	pç	3,00	2.636,61	7.909,83
23.4.1.21	Curva 45°, com flanges, diâmetro 600 mm	700.002	pç	3,00	3.916,68	11.750,04
23.4.1.22	Tê 90°, com flanges, diâmetro 600 mm x 600 mm	700.002	pç	6,00	5.352,00	32.112,00
23.4.1.23	Tê 90° com bolsas, diâmetro 600 mm x 200 mm	700.002	pç	3,00	2.826,43	8.479,29
23.4.1.24	Redução Excêntrica com bolsas de 600 mm x 200 mm	700.002	pç	1,00	2.961,79	2.961,79
23.4.1.25	Registro chato de gaveta com flanges, acionamento direto, diâmetro 600 mm	700.002	pç	6,00	29.876,83	179.260,98
23.4.1.26	Registro chato de gaveta com flanges e volante, acionamento direto, com cunha de borracha, diâmetro 200 mm	700.002	pç	4,00	1.111,59	4.446,36
23.4.1.27	Junta de desmontagem travada axialmente, diâmetro 200mm	700.002	pç	3,00	623,00	1.869,00
23.4.1.28	Acessórios para montagem de flange diâmetro 600 mm	700.001	cj	30,00	203,48	6.104,40
23.4.1.29	Acessórios para montagem de flange diâmetro 400 mm	700.001	cj	9,00	117,26	1.055,34
23.4.1.30	Acessórios para montagem de flange diâmetro 200 mm	700.001	cj	14,00	73,71	1.031,94
23.4.2	<b>Tubulação de Aço Carbono</b>					
23.4.2.1	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm, L = 6,00 m	700.002	pç	3,00	1.887,59	5.662,77
23.4.2.2	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm, L = 5,80 m	700.002	pç	27,00	1.818,87	49.109,49
23.4.2.3	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm, L = 4,00 m	700.002	pç	3,00	1.254,39	3.763,17
23.4.2.4	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm, L = 2,30 m	700.002	pç	3,00	721,27	2.163,81
23.4.2.5	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm, L = 1,00 m	700.002	pç	6,00	313,60	1.881,60
23.4.2.6	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm, L = 0,40 m	700.002	pç	9,00	125,44	1.128,96
23.4.2.7	Curva 90° com pontas, diâmetro 500 mm	700.002	pç	6,00	1.143,38	6.860,28
23.4.2.8	Curva 90° com pontas, diâmetro 300 mm	700.002	pç	9,00	577,68	5.199,12
23.4.2.9	Tê 90° com pontas, diâmetro 500 mm x 300 mm	700.002	pç	6,00	1.853,03	11.118,18
23.4.2.10	Tê 90° com ponta e flange, diâmetro 500 mm x 300 mm	700.002	pç	3,00	2.185,40	6.556,20
23.4.2.11	Flange cego, diâmetro 500 mm	700.002	pç	3,00	385,00	1.155,00
23.4.3	<b>Tubulação de PVC Rígido</b>					
23.4.3.1	Tubo com pontas, diâmetro 300 mm, L = 6,00 m	700.002	pç	36,00	504,92	18.177,12
23.4.3.2	Tubo com pontas, diâmetro 300 mm, L = 4,42 m	700.002	pç	9,00	371,96	3.347,64
23.4.3.3	Tubo com pontas, diâmetro 300 mm, L = 1,00 m	700.002	pç	9,00	84,15	757,35
23.4.3.4	Tubo com pontas, diâmetro 150 mm	700.003	m	4.212,00	22,58	95.106,96
23.4.3.5	Junta de desmontagem para tubulação ponta x ponta, diâmetro 300 mm, em aço inox	700.002	pç	36,00	1.750,00	63.000,00
23.4.3.6	Curva 90° com pontas, diâmetro 300 mm	700.002	pç	9,00	429,75	3.867,75
23.4.4	<b>Equipamentos</b>					
23.4.4.1	Difusor de fundo, bolha fina	700.001	cj	5.184,00	50,00	259.200,00
23.4.5	<b>Materiais Diversos</b>					
23.4.5.1	Grade de piso em fibra de vidro reforçada h = 38 mm	700.004	m²	18,00	350,35	6.306,30
23.4.5.2	Guarda-corpo	700.003	m	1.563,00	102,84	160.738,92
23.4.5.3	Coluna com registro de engate rápido Ø 50 mm	700.002	pç	6,00	89,18	535,08
23.4.5.4	Cantoneira em Y, 38 mm x 38 mm x 5 mm	700.003	m	42,00	16,38	687,96



SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.4.5.5	Guias de embutir para "stop-log", perfil "U" 50 mm x 50 mm x 6,3 mm em PRFV	700.003	m	24,00	23,03	552,72
23.4.5.6	Suporte de fundo para tubulações e ramais de ar, em aço inox, com sistema de fixação no fundo	700.002	pç	234,00	589,68	137.985,12
23.4.5.7	Braçadeiras de aço inox, incluindo porcas e parafusos	700.002	pç	2.106,00	35,00	73.710,00
23.5	<u>Decantador Secundário</u>					
23.5.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.5.1.1	Tubo com pontas, com aba de vedação, L = 0,475m, diâmetro 600mm (Extremidade, L = 0,70 cortada)	700.002	pç	6,00	3.321,23	19.927,38
23.5.1.2	Tubo com pontas, com aba de vedação, diâmetro 400mm, L = 0,70m	700.002	pç	3,00	1.294,48	3.883,44
23.5.1.3	Tubo com pontas, com aba de vedação, diâmetro 150 mm, L = 0,70m	700.002	pç	3,00	334,87	1.004,61
23.5.1.4	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L = 2,00m	700.002	pç	3,00	453,68	1.361,04
23.5.1.5	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L = 1,40m	700.002	pç	3,00	380,69	1.142,07
23.5.1.6	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 600mm, L = 6,00m	700.002	pç	9,00	4.041,66	36.374,94
23.5.1.7	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 400mm, L = 6,00m	700.002	pç	6,00	2.290,60	13.743,60
23.5.1.8	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 400mm, L = 3,20m	700.002	pç	3,00	1.221,65	3.664,95
23.5.1.9	Tubo com pontas, diâmetro 400mm, L=0,61m	700.002	pç	3,00	236,70	710,10
23.5.1.10	Tubo com pontas, diâmetro 150mm, L=0,59m	700.002	pç	3,00	95,82	287,46
23.5.1.11	Curva 90° com bolsas, diâmetro 600mm	700.002	pç	9,00	4.185,97	37.673,73
23.5.1.12	Curva 90° com bolsas, diâmetro 100mm	700.002	pç	3,00	150,89	452,67
23.5.1.13	Curva 45° com bolsas, diâmetro 400mm	700.002	pç	3,00	2.636,61	7.909,83
23.5.1.14	Curva 45° com bolsas, diâmetro 150mm	700.002	pç	3,00	235,46	706,38
23.5.1.15	Curva 22°30' com bolsas, diâmetro 400mm	700.002	pç	3,00	892,46	2.677,38
23.5.1.16	Curva 22°30' com bolsas, diâmetro 150mm	700.002	pç	3,00	227,12	681,36
23.5.1.17	Tê 90° com flanges, diâmetro 100 mm x 100 mm	700.002	pç	3,00	341,03	1.023,09
23.5.1.18	Acessórios para montagem de flange diâmetro 100 mm	700.001	cj	2,00	20,29	40,58
23.5.2	<b>Equipamentos</b>					
23.5.2.1	Sistema raspador de lodo, com passarela e removedor de espuma, acionamento periférico, inclui vertedor com ajuste de nível	700.001	cj	3,00	182.000,00	546.000,00
23.5.3	<b>Diversos</b>					
23.5.3.1	Coluna com registro com engate rápido, diâmetro 50mm	700.002	pç	6,00	89,18	535,08
23.5.3.2	Válvula solenóide, acionamento automático, diâmetro 3/4", completa com adaptadores, etc	700.002	pç	3,00	191,10	573,30
23.5.3.3	Tubulação de PVC soldável, diâmetro 19 mm, incluindo conexões	700.003	m	20,00	4,20	84,00
23.5.3.4	Registro de gaveta, diâmetro 19 mm, em bronze, com adaptadores	700.002	pç	3,00	30,94	92,82
23.6	<u>Estação Elevatória de Recirculação e Descarte de Excesso de Lodo - EERD</u>					
23.6.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.6.1.1	Tubo com flanges, diâmetro 150mm L = 0,36m	700.002	pç	3,00	233,74	701,22
23.6.1.2	Tubo com ponta e flange, diâmetro 150mm L = 1,20m	700.002	pç	3,00	435,75	1.307,25
23.6.1.3	Tubo com ponta e flange, diâmetro 150mm, L = 1,80m	700.002	pç	3,00	531,08	1.593,24
23.6.1.4	Tubo com flanges, diâmetro 150mm, L = 0,50m	700.002	pç	3,00	292,18	876,54
23.6.1.5	Tubo com flanges, diâmetro 150mm, L = 0,70m	700.002	pç	3,00	409,05	1.227,15
23.6.1.6	Tubo com ponta e flange, diâmetro 400mm, L = 2,15m	700.002	pç	3,00	1.631,24	4.893,72
23.6.1.7	Tubo com flanges, diâmetro 400mm, L = 1,40m	700.001	cj	3,00	1.772,94	5.318,82
23.6.1.8	Tubo com ponta e flange, diâmetro 400mm, L = 1,60m	700.002	pç	3,00	1.383,05	4.149,15
23.6.1.9	Tubo com flanges, diâmetro 400mm L = 1,00m	700.002	pç	6,00	1.524,76	9.148,56
23.6.1.10	Curva 90° com bolsas, diâmetro 150mm	700.002	pç	3,00	235,46	706,38
23.6.1.11	Curva 90° com flanges, diâmetro 150mm	700.002	pç	9,00	241,78	2.176,02
23.6.1.12	Curva 45° com flanges diâmetro 150mm	700.002	pç	6,00	139,22	835,32
23.6.1.13	Curva 90° com bolsas, diâmetro 400mm	700.002	pç	3,00	2.636,61	7.909,83
23.6.1.14	Curva 90° com flanges, diâmetro 400mm	700.002	pç	9,00	2.718,38	24.465,42
23.6.1.15	Curva 45° com flanges diâmetro 400mm	700.002	pç	6,00	1.344,62	8.067,72

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.6.1.16	Curva 90° com flanges, diâmetro saída da bomba de recirculação	700.002	pç	6,00	362,82	2.176,92
23.6.1.17	Curva 90° com flanges, diâmetro saída da bomba de descarte	700.002	pç	6,00	138,84	833,04
23.6.1.18	Tê 90° com flanges, diâmetro 150mm	700.002	pç	9,00	426,43	3.837,87
23.6.1.19	Tê 90° com flanges, diâmetro 400mm x 200mm	700.002	pç		3.011,74	
23.6.1.20	Tê 90° com flanges, diâmetro 400mm	700.001	cj	9,00	3.185,97	28.673,73
23.6.1.21	Flange cego diâmetro 150mm	700.002	pç	6,00	85,87	515,22
23.6.1.22	Flange cego diâmetro 400mm	700.002	pç	6,00	446,55	2.679,30
23.6.1.23	Junção com flanges, diâmetro 150mm	700.002	pç	3,00	422,41	1.267,23
23.6.1.24	Junção 45° com flanges, diâmetro 400mm	700.002	pç	3,00	3.504,94	10.514,82
23.6.1.25	Ampliação concêntrica com flanges, 150 mm x diâmetro saída da bomba de descarte	700.002	pç	6,00	267,34	1.604,04
23.6.1.26	Redução excêntrica com flanges, diâmetro 150 mm x entrada da bomba de descarte, L = 0,30m	700.002	pç	6,00	325,23	1.951,38
23.6.1.27	Ampliação concêntrica com flanges, diâmetro saída da bomba x 400mm	700.002	pç	6,00	914,98	5.489,88
23.6.1.28	Redução excêntrica com flanges, diâmetro 400 mm x diâmetro de entrada da bomba de recirculação	700.002	pç	6,00	1.144,81	6.868,86
23.6.1.29	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 150mm	700.002	pç	12,00	1.111,59	13.339,08
23.6.1.30	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 400mm	700.002	pç	12,00	21.179,66	254.155,92
23.6.1.31	Válvula de retenção de fechamento rápido com flanges, diâmetro 400mm	700.002	pç	6,00	13.772,49	82.634,94
23.6.1.32	Válvula de retenção de fechamento rápido com flanges, diâmetro 150mm	700.002	pç	6,00	7.401,28	44.407,68
23.6.1.33	Acessórios para montagem de flange, diâmetro entrada da bomba de descarte	700.002	pç	6,00	20,29	121,74
23.6.1.34	Acessórios para montagem de flange, diâmetro saída da bomba de descarte	700.002	pç	12,00	38,00	456,00
23.6.1.35	Acessórios para montagem de flange, diâmetro entrada da bomba de recirculação	700.002	pç	6,00	20,29	121,74
23.6.1.36	Acessórios para montagem de flange, diâmetro saída da bomba de recirculação	700.002	pç	12,00	38,00	456,00
23.6.1.37	Acessórios para montagem de flange, diâmetro 150mm	700.002	pç	24,00	20,29	486,96
23.6.1.38	Acessórios para montagem de flanges, diâmetro 400mm	700.002	pç	24,00	117,26	2.814,24
23.6.2	<b>Equipamentos</b>					
23.6.2.1	Medidor eletromagnético de vazão com flanges, diâmetro 150mm	700.001	cj	1,00	9.750,00	9.750,00
23.6.2.2	Medidor eletromagnético de vazão com flanges, diâmetro 400mm	700.001	cj	1,00	17.603,63	17.603,63
23.6.2.3	Conjunto de Recalque com bombas centrífugas de eixo horizontal, Q = 10 l/s e Hman = 10,00 mca (completo, incluindo acessórios, manômetros, etc)	700.001	cj	6,00	10.660,00	63.960,00
23.6.2.4	Conjunto de Recalque com bombas centrífugas de eixo horizontal, Q = 136,00 l/s e Hman = 12,00 mca (completo, incluindo acessórios, manômetros, etc)	700.001	cj	6,00	30.602,00	183.612,00
23.6.3	<b>Diversos</b>					
23.6.3.1	Grade de piso 0,30 m x 0,30 m	700.002	pç	3,00	31,51	94,53
23.6.3.2	Coluna com torneira diâmetro 3/4" com rosca	700.002	pç	3,00	43,61	130,83
23.7	<u>Tanque de Contato</u>					
23.7.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.7.1.1	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L = 3,65 m	700.002	pç	4,00	834,37	3.337,48
23.7.1.2	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L = 0,80 m	700.002	pç	2,00	372,15	744,30
23.7.1.3	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L = 0,75 m	700.002	pç	2,00	348,89	697,78
23.7.1.4	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L=0,25m	700.002	pç	5,00	139,56	697,80
23.7.1.5	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=0,40m	700.002	pç	2,00	122,50	245,00

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.7.1.6	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=0,53m	700.002	pç	1,00	162,32	162,32
23.7.1.7	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=0,70m	700.002	pç	1,00	214,38	214,38
23.7.1.8	Tubo com pontas, diâmetro 100mm, L=1,70m	700.002	pç	1,00	431,42	431,42
23.7.1.9	Curva 90° com flanges, diâmetro 100mm	700.002	pç	5,00	138,84	694,20
23.7.1.10	Curva 90° com bolsas, diâmetro 100mm	700.002	pç	1,00	150,89	150,89
23.7.1.11	Tê 90° com flanges, diâmetro 100mm	700.002	pç	5,00	341,03	1.705,15
23.7.1.12	Válvula de retenção de fechamento rápido com flanges, diâmetro 100mm	700.002	pç	4,00	6.529,60	26.118,40
23.7.1.13	Ampliação excêntrica com flanges, 100 mm x diâmetro saída da bomba EEAC, L=0,30m	700.002	pç	2,00	207,10	414,20
23.7.1.14	Ampliação excêntrica com flanges, 100 mm x diâmetro saída da bomba da ETA, L=0,30m	700.002	pç	2,00	207,10	414,20
23.7.1.15	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 100mm	700.002	pç	6,00	676,30	4.057,80
23.7.1.16	Junta de desmontagem travada axialmente, diâmetro 100 mm	700.002	pç	4,00	1.036,30	4.145,20
23.7.1.17	Acessórios para montagem de flanges diâmetro 100 mm	700.001	cj	45,00	20,29	913,05
23.7.1.18	Acessórios para montagem de flanges diâmetro de saída da bomba submersível EEAC	700.001	cj	2,00	20,29	40,58
23.7.1.19	Acessórios para montagem de flanges diâmetro de saída da bomba submersível ETA	700.001	cj	2,00	20,29	40,58
23.7.2	Tubulação de Concreto Armado A-2					
23.7.2.1	Tubo ponta e bolsa diâmetro 1000 mm	700.003	m	3,00	131,95	395,85
23.7.3	<b>Equipamentos</b>					
23.7.3.1	Bomba centrífuga submersível, Q = 3,60 l/s hman =6,87 mca, completa (incluindo guias, acessórios, correntes, manômetros, etc)	700.001	cj	2,00	11.329,50	22.659,00
23.7.3.2	Bomba centrífuga submersível, Q = 8 l/s hman = 42 mca, completa (incluindo guias, acessórios, correntes, manômetros, etc)	700.001	cj	2,00	31.304,00	62.608,00
23.7.4	<b>Diversos</b>					
23.7.4.1	Guarda-corpo	700.003	m	107,00	102,84	11.003,88
23.7.4.2	Escada modular tipo marinho	700.003	m	2,65	128,10	339,47
23.7.4.3	Medidor ultra-sônico	700.001	cj	1,00	6.034,94	6.034,94
23.7.4.4	Medidor Parshall W = 3 pés (W = 91,5 cm)	700.002	pç	1,00	8.736,00	8.736,00
23.8	<u>Unidade de Cloração</u>					
23.8.1	<b>Equipamentos e Acessórios</b>					
23.8.1.1	Válvula auxiliar header	700.002	pç	16,00	195,00	3.120,00
23.8.1.2	Válvula angular	700.002	pç	6,00	325,00	1.950,00
23.8.1.3	Válvula switchover	700.002	pç	1,00	5.200,00	5.200,00
23.8.1.4	Válvula globo	700.002	pç	2,00	2.600,00	5.200,00
23.8.1.5	Manômetro para cloro	700.002	pç	2,00	1.040,00	2.080,00
23.8.1.6	Filtro cesto	700.002	pç	2,00	2.080,00	4.160,00
23.8.1.7	Válvula de esfera, diâmetro 15 mm	700.002	pç	3,00	130,00	390,00
23.8.1.8	Válvula de esfera, diâmetro 40 mm	700.002	pç	3,00	195,00	585,00
23.8.1.9	Válvula reguladora	700.002	pç	3,00	3.250,00	9.750,00
23.8.1.10	Módulo de dosagem, capacidade para 10 kg Cl2/h	700.002	pç	3,00	9.414,60	28.243,80
23.8.1.11	Detector de gás cloro, com célula sensora	700.002	pç	2,00	6.500,00	13.000,00
23.8.1.12	Ejetor	700.002	pç	3,00	1.950,00	5.850,00
23.8.1.13	Cilindro de cloro, capacidade 900 kg		un	6,00	24.050,00	144.300,00
23.8.1.14	Suporte para cilindro com rodízios	700.002	pç	12,00	754,00	9.048,00
23.8.1.15	Manômetro para linha de recalque da EEAC	700.002	pç	1,00	650,00	650,00
23.8.1.16	Talha elétrica e monovia, capacidade de 3 ton	700.001	cj	1,00	41.600,00	41.600,00
23.8.2	<b>Tubulações de PVC Branco Roscável</b>					
23.8.2.1	Tubo diâmetro 40 mm, incluindo conexões	700.003	m	13,00	10,50	136,50
23.8.2.2	Tubo diâmetro 80 mm, incluindo conexões	700.003	m	2,00	24,50	49,00
23.8.3	<b>Tubulações de PVC Marrom Soldável</b>					

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.8.3.1	Tubo diâmetro 15 mm, incluindo conexões	700.003	m	7,00	3,64	25,48
23.8.4	<b>Tubulações de Aço Carbono Preto</b>					
23.8.4.1	Tubo diâmetro 25 mm, incluindo conexões com cilindros	700.003	m	6,00	16,10	96,60
23.8.5	<b>Tubulação de Polietileno Flexível</b>					
23.8.5.1	Diâmetro 15 mm	700.003	m	6,00	5,53	33,18
23.9	<u>Estação de Tratamento de Água de Serviço</u>					
23.9.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.9.1.1	Tubo com pontas, diâmetro 50mm, L=3,16m	700.002	pç	1,00	519,66	519,66
23.9.1.2	Tubo com pontas, diâmetro 50mm, L=4,00m	700.002	pç	1,00	661,32	661,32
23.9.1.3	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L = 0,55m	700.002	pç	2,00	279,11	558,22
23.9.1.4	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=1,43m	700.002	pç	1,00	539,61	539,61
23.9.1.5	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=0,92m	700.002	pç	1,00	306,26	306,26
23.9.1.6	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=1,14m	700.002	pç	1,00	343,48	343,48
23.9.1.7	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=2,60m	700.002	pç	1,00	528,10	528,10
23.9.1.8	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L=4,20m	700.002	pç	1,00	787,11	787,11
23.9.1.9	Tubo com pontas, diâmetro 100mm, L=1,14m	700.002	pç	1,00	157,73	157,73
23.9.1.10	Tubo com pontas, diâmetro 100mm, L=1,63m	700.002	pç	1,00	225,53	225,53
23.9.1.11	Tubo com pontas, diâmetro 100mm, L=2,50m	700.002	pç	1,00	135,91	135,91
23.9.1.12	Curva 90° com flanges, diâmetro 100mm	700.002	pç	4,00	134,79	539,16
23.9.1.13	Curva 90° com bolsas, diâmetro 100mm	700.002	pç	5,00	150,89	754,45
23.9.1.14	Tê com bolsas, diâmetro 100mm	700.002	pç	2,00	233,63	467,26
23.9.1.15	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 100mm	700.002	pç	2,00	676,30	1.352,60
23.9.1.16	Acessórios para montagem de flanges diâmetro 100 mm	700.001	cj	12,00	20,29	243,48
23.9.2	<b>Tubulação de PVC</b>					
23.9.2.1	Tubo soldável diâmetro 3/4", com conexões	700.003	m	13,00	4,20	54,60
23.9.2.2	Registro de gaveta, diâmetro 3/4", com adaptador	700.002	pç	4,00	30,94	123,76
23.9.2.3	Válvula de retenção diâmetro 3/4", com adaptador	700.002	pç	2,00	43,68	87,36
23.9.3	<b>Tubulação de PRFV</b>					
23.9.3.1	Tubo com ponta e flange, diâmetro 50 mm, L = 1,30 m	700.002	pç	1,00	175,00	175,00
23.9.3.2	Curva 90° com bolsas, diâmetro 50 mm	700.002	pç	1,00	91,00	91,00
23.9.3.3	Tê com bolsas, diâmetro 100mm x 50mm	700.002	pç	1,00	147,00	147,00
23.9.4	<b>Equipamentos</b>					
23.9.4.1	Bomba dosadora para hipoclorido de sódio 1 l/h a 10 l/h, Hman até 60 mca	700.001	cj	2,00	3.334,50	6.669,00
23.9.4.2	Sistema de filtração, de fluxo ascendente, capacidade de 30 m³/h até 50,0 m.c.a	700.002	pç	1,00	33.150,00	33.150,00
23.9.4.3	Filtro auto-lavável tipo "backflushing", Q = 30 m³/h, grau de filtragem 0,30 mm	700.002	pç	1,00	24.891,75	24.891,75
23.9.5	<b>Diversos</b>					
23.9.5.1	Mangueira flexível, diâmetro 3/4", L=1,10m	700.002	pç	2,00	5,78	11,56
23.10	<u>Reservatório de Água Potável e de Serviço</u>					
23.10.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.10.1.1	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 4,00 m	700.002	pç	1,00	881,50	881,50
23.10.1.2	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 0,45 m	700.002	pç	6,00	189,88	1.139,28
23.10.1.3	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 5,80 m	700.002	pç	21,00	1.139,39	23.927,19
23.10.1.4	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 2,41 m	700.002	pç	1,00	666,34	666,34
23.10.1.5	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 3,72 m	700.002	pç	1,00	881,50	881,50
23.10.1.6	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 0,88 m	700.002	pç	2,00	451,23	902,46
23.10.1.7	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 0,60 m	700.002	pç	2,00	451,23	902,46
23.10.1.8	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 0,25 m	700.002	pç	2,00	150,21	300,42
23.10.1.9	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L = 1,65m	700.002	pç	1,00	440,07	440,07
23.10.1.10	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 2,91 m	700.002	pç	1,00	737,15	737,15
23.10.1.11	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 0,55 m	700.002	pç	2,00	451,23	902,46
23.10.1.12	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L = 3,90m	700.002	pç	1,00	727,41	727,41
23.10.1.13	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L = 3,15m	700.002	pç	1,00	655,22	655,22
23.10.1.14	Tubo com ponta e flange, diâmetro 100mm, L = 0,90m	700.002	pç	1,00	297,08	297,08

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.10.1.15	Tubo com flanges e aba de vedação, diâmetro 100 mm, L = 0,70 m	700.002	pç	4,00	338,36	1.353,44
23.10.1.16	Tubo com flanges e aba de vedação, diâmetro 100 mm, L = 0,43 m (Extremidade L = 0,70 cortada)	700.002	pç	2,00	338,36	676,72
23.10.1.17	Tubo com flanges e aba de vedação, diâmetro 100 mm, L = 0,80 m	700.002	pç	2,00	338,36	676,72
23.10.1.18	Tubo com flanges e aba de vedação, diâmetro 100 mm, L = 0,50 m	700.002	pç	2,00	338,36	676,72
23.10.1.19	Tê com flanges, diâmetro 100mm	700.002	pç	2,00	330,79	661,58
23.10.1.20	Curva 90° com bolsas, diâmetro 100 mm	700.002	pç	4,00	146,36	585,44
23.10.1.21	Curva 90° com flanges, diâmetro 100 mm	700.002	pç	19,00	130,75	2.484,25
23.10.1.22	Registro de gaveta com flanges e volante, com cunha de borracha, diâmetro 100mm	700.002	pç	4,00	656,01	2.624,04
23.10.1.23	Registro automático de entrada, com flange, diâmetro 100mm	700.002	pç	1,00	564,20	564,20
23.10.1.24	Acessórios para montagem para flanges diâmetro 100 mm	700.002	pç	51,00	20,29	1.034,79
23.10.2	<b>Diversos</b>					
23.10.2.1	Escada tipo marinheiro com guarda-corpo e intermediárias, em fibra de vidro reforçada	700.003	m	34,00	128,10	4.355,40
23.10.2.2	Tampa de inspeção articulada 1,00 x 1,00 m	700.001	cj	2,00	231,70	463,40
23.10.2.3	Porta metálica, com veneziana, 2,10 m x 0,70 m, completa, com ferragens e demais acessórios	700.002	pç	3,00	417,45	1.252,35
23.11	<u>Unidade de Desidratação Mecanizada de Lodo</u>					
23.11.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.11.1.1	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L = 425mm	700.002	pç	4,00	189,88	759,52
23.11.1.2	Tubo com flanges diâmetro 100mm, L = 250mm	700.002	pç	32,00	150,21	4.806,72
23.11.1.3	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L=550mm	700.002	pç	4,00	251,65	1.006,60
23.11.1.4	Tubo com flanges, diâmetro 100mm, L=3.090mm	700.002	pç	1,00	759,95	759,95
23.11.1.5	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L=160mm	700.002	pç	8,00	135,18	1.081,44
23.11.1.6	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L=3.110mm	700.002	pç	1,00	787,82	787,82
23.11.1.7	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L=3.320mm	700.002	pç	1,00	841,05	841,05
23.11.1.8	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L=2.380mm	700.002	pç	1,00	689,52	689,52
23.11.1.9	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L=2.300mm	700.002	pç	4,00	666,34	2.665,36
23.11.1.10	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 5.800mm	700.002	pç	1,00	1.139,39	1.139,39
23.11.1.11	Tubo com flanges, diâmetro 100 mm, L = 4.500mm	700.002	pç	2,00	952,33	1.904,66
23.11.1.12	Tubo com com ponta e flange, diâmetro 150 mm, L= 3.770mm	700.002	pç	3,00	912,65	2.737,95
23.11.1.13	Tubo com pontas, diâmetro 100 mm, L=4.620mm	700.002	pç	4,00	1.153,22	4.612,88
23.11.1.14	Tubo com flanges, diâmetro 150 mm, L=570mm	700.002	pç	2,00	409,05	818,10
23.11.1.15	Tubo com flanges, diâmetro 150 mm, L=2.390mm	700.002	pç	2,00	822,71	1.645,42
23.11.1.16	Tubo com ponta e flange, com aba de vedação, diâmetro 100mm, L = 450mm (Extremidade, L = 700 mm	700.002	pç	10,00	328,30	3.283,00
23.11.1.17	Tubo com ponta e flange, com aba de vedação, diâmetro 150mm, L = 450mm (Extremidade, L = 700 mm	700.002	pç	5,00	334,87	1.674,35
23.11.1.18	Registro de gaveta com flange e volante, com cunha de borracha, diâmetro 100mm	700.002	pç	18,00	709,74	12.775,32
23.11.1.19	Registro de gaveta com flange e volante, com cunha de borracha, diâmetro 50mm	700.002	pç	4,00	471,39	1.885,56
23.11.1.20	Curva 90° com flanges, diâmetro 100 mm	700.002	pç	32,00	134,79	4.313,28
23.11.1.21	Curva 90° com bolsas, diâmetro 100mm	700.002	pç	4,00	150,89	603,56
23.11.1.22	Curva 90° com bolsas, diâmetro 150mm	700.002	pç	3,00	235,46	706,38
23.11.1.23	Curva 90° com flanges, diâmetro 150 mm	700.002	pç	6,00	241,78	1.450,68
23.11.1.24	Curva 45° com flanges, diâmetro 100 mm	700.002	pç	1,00	139,22	139,22
23.11.1.25	Curva 45° com flanges, diâmetro 150 mm	700.002	pç	2,00	225,31	450,62
23.11.1.26	Tê 90° com flanges, diâmetro 100 mm	700.002	pç	4,00	266,53	1.066,12
23.11.1.27	Junta de desmontagem travada axialmente, diâmetro 100mm	700.002	pç	16,00	1.036,30	16.580,80

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.11.1.28	Redução concêntrica com flanges, 100 mm x diâmetro de entrada da bomba, L = 0,185 m	700.002	pç	8,00	272,06	2.176,48
23.11.1.29	Ampliação concêntrica com flanges, 100 mm x diâmetro saída da bomba, L = 200mm	700.002	pç	8,00	272,06	2.176,48
23.11.1.30	Válvula de retenção de fechamento rápido, com flanges, diâmetro 100mm	700.002	pç	8,00	6.083,26	48.666,08
23.11.1.31	Acessórios para montagem para flange diâmetro 50 mm	700.001	cj	20,00	20,29	405,80
23.11.2	<b>Tubulação de PVC DEF°F°</b>					
23.11.2.1	Tubo com pontas diâmetro 100mm	700.003	m	6,00	16,10	96,60
23.11.2.2	Tubo com pontas, diâmetro 150mm	700.003	m	36,00	32,34	1.164,24
23.11.2.3	Tê com bolsas diâmetro 150mm x 100mm	700.002	pç	3,00	258,10	774,30
23.11.2.4	Curva de 90°, com bolsas, diâmetro 100mm	700.002	pç	5,00	150,89	754,45
23.11.3	<b>Tubulação de PVC Soldável e Acessórios</b>					
23.11.3.1	Tubo rígido soldável diâmetro 25mm com conexões	700.003	m	100,00	4,55	455,00
23.11.3.2	Tubo rígido soldável diâmetro 50mm	700.003	m	30,00	17,61	528,30
23.11.3.3	Tubo rígido soldável, diâmetro 40 mm com conexões	700.003	m	10,00	10,50	105,00
23.11.3.4	Tubo rígido soldável, diâmetro 20 mm com conexões	700.003	m	100,00	4,20	420,00
23.11.3.5	Curva 90°, com flanges, diâmetro 50 mm	700.002	pç	8,00	35,00	280,00
23.11.3.6	Curva 45°, soldável, diâmetro 50 mm	700.002	pç	1,00	4,28	4,28
23.11.3.7	Curva 90°, soldável, diâmetro 50 mm	700.002	pç	10,00	5,81	58,10
23.11.3.8	Tê 90°, soldável, 50 mm	700.002	pç	7,00	1,60	11,20
23.11.3.9	União soldável, diâmetro 25 mm	700.002	pç	8,00	6,20	49,60
23.11.3.10	União soldável, diâmetro 40 mm	700.002	pç	12,00	9,80	117,60
23.11.4	<b>Equipamentos</b>					
23.11.4.1	Adensador mecânico de lodo, Q =60 m³/h para lodo com teor de sólidos de 0,5%, completo (incluindo quadros, acessórios, etc)	700.001	cj	2,00	130.680,48	261.360,96
23.11.4.2	"Decanter" centrífugo, Q = 10 m³/h, para lodo com teor de sólidos de 4% a 6%, completo (incluindo quadros, acessórios, etc)	700.001	cj	2,00	374.006,91	748.013,82
23.11.4.3	Bomba helicoidal para lodo com teor de sólidos até 5%, velocidade variável, Q = 40 a 60 m³/h, Hman = 6,00 bar, completo (incluindo quadros, acessórios, manômetros, etc)	700.001	cj	4,00	21.512,53	86.050,12
23.11.4.4	Bomba helicoidal para lodo com teor de sólidos até 5%, velocidade variável, Q = 7 a 10 m³/h, Hman = 6,00 bar, completo (incluindo quadros, acessórios, manômetros, etc)	700.001	cj	4,00	13.358,00	53.432,00
23.11.4.5	Bomba helicoidal dosadora de polieletrólito, velocidade variável, Q = 2,00 a 4,00 m³/h, Hman = 6,00 bar, completa (incluindo quadros, acessórios, manômetros, etc)	700.001	cj	8,00	13.358,00	106.864,00
23.11.4.6	Medidor de vazão eletromagnético diâmetro 20mm	700.001	cj	4,00	9.360,00	37.440,00
23.11.4.7	Misturador 10 cv	700.001	cj	2,00	19.500,00	39.000,00
23.11.4.8	Misturador 1 cv	700.001	cj	4,00	9.216,00	36.864,00
23.11.4.9	Rosca transportadora móvel	700.001	cj	2,00	60.996,00	121.992,00
23.11.4.10	Caçamba com capacidade para 4,5m³	700.001	cj	4,00	2.730,00	10.920,00
23.11.4.11	Carrinho para transporte de caçamba com rodízio giratório	700.001	cj	4,00	2.520,00	10.080,00
23.11.4.12	Talha elétrica e monovia com capacidade para 7,5 ton	700.001	cj	1,00	269.022,00	269.022,00
23.11.4.13	Medidor de vazão eletromagnético diâmetro 100mm	700.001	cj	4,00	9.750,00	39.000,00
23.11.4.14	Porta de enrolar para vão com h = 3,50m x largura = 4,00m	700.001	cj	1,00	1.046,50	1.046,50
23.11.4.15	Sistema automático de dosagem de polímeros	700.001	cj	2,00	83.019,30	166.038,60
23.11.5	<b>Diversos</b>					
23.11.5.1	Guarda-corpo	700.003	m	64,00	102,84	6.581,76
23.11.5.2	Coluna com Registro com engate rápido, diâmetro 50mm	700.002	pç	4,00	89,18	356,72
23.11.5.3	Coluna com torneira 3/4" com rosca	700.002	pç	4,00	50,40	201,60

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.11.5.4	Grelha diâmetro 300 mm ( Aço carbono )	700.002	pç	2,00	285,74	571,48
23.11.5.5	Tampão de Inspeção, diâmetro 900mm	700.002	pç	3,00	1.687,00	5.061,00
23.11.5.6	Válvula esfera com rosca diâmetro 1.1/2" (bronze)	700.002	pç	12,00	41,86	502,32
23.11.5.7	Válvula esfera com rosca diâmetro 1" com adaptador (bronze)	700.002	pç	8,00	38,50	308,00
23.11.5.8	Válvula de retenção com rosca diâmetro 1", com adaptador (bronze)	700.002	pç	8,00	42,00	336,00
23.11.5.9	Torneira com rosca diâmetro 3/4" (aço galvanizado)	700.001	cj	4,00	5,17	20,68
23.11.5.10	Extremidade especial diâmetro 50mm com extremos livre e flange, com aba de vedação, executado em RPVC	700.002	pç	4,00	50,46	201,84
23.11.5.11	Chuveiro com lava-olhos completo	700.001	cj	1,00	682,50	682,50
23.12	<u>Casa dos Sopradores</u>					
23.12.1	<b>Tubulação de Aço Carbono</b>					
23.12.1.1	Tubo com flanges, diâmetro 500 mm, L = 2,00 m	700.002	pç	3,00	1.197,84	3.593,52
23.12.1.2	Tubo com extremidade com anel tipo alvenius, diâmetro 300 mm, diâmetro 300 mm, L = 2,70 m	700.002	pç	1,00	617,16	617,16
23.12.1.3	Tubo com extremidade com anel tipo alvenius, diâmetro 300 mm, diâmetro 300 mm, L = 1,70 m	700.002	pç	2,00	389,48	778,96
23.12.1.4	Tubo ponta e flange, diâmetro 300 mm, L = 0,30 m	700.002	pç	10,00	290,91	2.909,10
23.12.1.5	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm, L = 1,25 m	700.002	pç	3,00	470,40	1.411,20
23.12.1.6	Redução concêntrica com flanges, diâmetro 500 mm x 250 mm	700.002	pç	3,00	821,52	2.464,56
23.12.1.7	Redução concêntrica com flanges, diâmetro 300 mm x 250 mm	700.002	pç	1,00	490,74	490,74
23.12.1.8	Junção 45° com flanges, diâmetro 500 mm x 300 mm	700.002	pç	3,00	1.357,79	4.073,37
23.12.1.9	Junção 45° com flange e e anéis tipo alvenius, diâmetro 300 mm	700.002	pç	1,00	350,00	350,00
23.12.1.10	"Y" 90° com flanges, diâmetro 300 mm	700.002	pç	1,00	430,50	430,50
23.12.1.11	Curva 90° com flanges, diâmetro 500 mm	700.002	pç	3,00	821,52	2.464,56
23.12.1.12	Curva 90° com flanges, diâmetro 300 mm	700.002	pç	1,00	1.009,67	1.009,67
23.12.1.13	Curva 90° com ponta e flange, diâmetro 300 mm	700.002	pç	1,00	302,44	302,44
23.12.1.14	Curva 90° com pontas, diâmetro 500 mm	700.002	pç	3,00	564,47	1.693,41
23.12.1.15	Curva 45° com flanges, diâmetro 300 mm	700.002	pç	4,00	354,43	1.417,72
23.12.1.16	Flange cego, diâmetro 300 mm	700.002	pç	1,00	355,96	355,96
23.12.2	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.12.2.1	Válvula borboleta tipo wafer, diâmetro 250 mm, para montagem entre flanges	700.002	pç	4,00	8.297,53	33.190,12
23.12.2.2	Válvula borboleta tipo wafer, diâmetro 300 mm, para montagem entre flanges	700.002	pç	3,00	10.210,87	30.632,61
23.12.2.3	Junta tipo alvenius, diâmetro 300 mm	700.002	pç	6,00	455,00	2.730,00
23.12.3	<b>Tubulação de PRFV</b>					
23.12.3.1	Tubo com flange e acoplamento para exaustor, diâmetro 600 mm, L = 0,50 m, com dispositivo silenciador	700.001	cj	3,00	471,55	1.414,65
23.12.3.2	Curva 90° com flanges, diâmetro 600 mm	700.002	pç	3,00	419,77	1.259,31
23.12.4	<b>Equipamentos</b>					
23.12.4.1	Soprador de ar tipo "root", Q = 11.300 Nm³/h, P = 400 cv, completo (incluindo acessórios, adaptadores,etc)	700.001	cj	4,00	350.000,00	1.400.000,00
23.12.4.2	Talha de acionamento elétrico, capacidade de 3 ton, com monovia (estrutura completa, incluindo acessórios, adaptadores, etc)	700.001	cj	1,00	41.600,00	41.600,00
23.12.4.3	Exaustor, 3/4 hp, 1.100 rpm, Q = 140 m³/min	700.001	cj	3,00	15.000,00	45.000,00
23.13	<u>Tubulações de Interligação</u>					
23.13.1	<b>Tubulação de Ferro Fundido</b>					
23.13.1.1	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 150 mm	700.003	m	523,60	162,41	85.037,88
23.13.1.2	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 400 mm	700.003	m	381,80	381,77	145.759,79
23.13.1.3	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 600 mm	700.003	m	255,60	673,61	172.174,72
23.13.1.4	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 1000 mm	700.003	m	5,00	1.412,39	7.061,95

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
23.13.1.5	Curva 45° com bolsas, diâmetro 150 mm	700.002	pç	15,00	207,64	3.114,60
23.13.1.6	Curva 45° com bolsas, diâmetro 400 mm	700.002	pç	36,00	2.637,64	94.955,04
23.13.1.7	Curva 45° com bolsas, diâmetro 600 mm	700.002	pç	26,00	3.029,13	78.757,38
23.13.1.8	Curva 90° com bolsas, diâmetro 400 mm	700.002	pç	3,00	2.557,51	7.672,53
23.13.1.9	Curva 90° com bolsas, diâmetro 600 mm	700.002	pç	7,00	4.060,39	28.422,73
23.13.2	<b>Tubulação de Aço Carbono</b>					
23.13.2.1	Tubo com pontas, diâmetro 500 mm	700.003	m	84,30	376,32	31.723,78
23.13.2.2	Curva 90° com pontas, diâmetro 500 mm	700.002	pç	6,00	564,47	3.386,82
23.13.3	<b>Tubulação de PVC DEF°F°</b>					
23.13.3.1	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 100 mm	700.003	m	2.296,90	18,43	42.331,87
23.13.3.2	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 150 mm	700.003	m	565,20	37,21	21.031,09
23.13.3.3	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 200 mm	700.003	m	22,20	63,13	1.401,49
23.13.3.4	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 250 mm	700.003	m	4,60	97,53	448,64
23.13.3.5	Curva com bolsas 45°, diâmetro 100 mm	700.002	pç	20,00	125,72	2.514,40
23.13.3.6	Curva com bolsas 45°, diâmetro 150 mm	700.002	pç	12,00	207,64	2.491,68
23.13.3.7	Curva com bolsas 90°, diâmetro 100 mm	700.002	pç	15,00	150,89	2.263,35
23.13.3.8	Curva com bolsas 90°, diâmetro 150 mm	700.002	pç	9,00	235,46	2.119,14
23.13.3.9	Tê 90° com bolsas, diâmetro 100 mm	700.002	pç	20,00	233,63	4.672,60
23.13.4	<b>Tubulação de PVC Soldável e Acessórios</b>					
23.13.4.1	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 19 mm, PVC soldável marron, incluindo conexões	700.003	m	151,80	4,55	690,69
23.13.5	<b>Tubulação de Concreto A-2</b>					
23.13.5.1	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 600 mm, Concreto A-2	700.003	m	456,15	68,25	31.132,24
23.13.5.2	Tubo com ponta e bolsa, diâmetro 1000 mm, Concreto A-2	700.003	m	668,85	131,95	88.254,76
23.13.5.3	Meia-cana de concreto, diâmetro 600 mm	700.003	m	2.500,00	16,80	42.000,00
	<b>Subtotal 23</b>					<b>10.104.634,90</b>
<b>24</b>	<b>Fornecimento de Materiais e Equipamentos Elétricos</b>					
24.1	Subestação de Energia de 1.500 kVA	800.001	gb	1,00	540.059,56	540.059,56
24.2	Casa de Operação	800.001	gb	1,00	23.205,50	23.205,50
24.3	Vestiário e Oficina	800.001	gb	1,00	11.426,17	11.426,17
24.4	Portaria	800.001	gb	1,00	4.313,55	4.313,55
24.5	Estação Elevatória de Esgoto Bruto e Gradeamento Grosso	800.001	gb	1,00	358.687,88	358.687,88
24.6	Tratamento Preliminar	800.001	gb	1,00	15.613,00	15.613,00
24.7	Casa dos Sopradores	800.001	gb	1,00	466.294,25	466.294,25
24.8	Tanque de Aeração (instalações secundárias 220 V)	800.001	gb	1,00	8.855,16	8.855,16
24.9	Decantador Secundário	800.001	gb	1,00	9.623,31	9.623,31
24.10	Estação Elevatória de Recirculação e Descarte de Excesso de Lodo	800.001	gb	1,00	236.544,40	236.544,40
24.11	Casa de Desidratação de Lodo - Força e Controle	800.001	gb	1,00	283.392,04	283.392,04
24.12	Casa de Desidratação de Lodo - Iluminação e Tomada	800.001	gb	1,00	25.207,56	25.207,56
24.13	Unidade de Cloração	800.001	gb	1,00	52.623,22	52.623,22
24.14	Tanque de Contato	800.001	gb	1,00	7.638,60	7.638,60
24.15	Estação de Tratamento de Água de Serviço	800.001	gb	1,00	1.442,14	1.442,14
24.16	Reservatório Elevado	800.001	gb	1,00	9.696,15	9.696,15
24.17	Interligação e Iluminação Externa	800.001	gb	1,00	392.054,39	392.054,39
24.18	Aterramento Geral	800.001	gb	1,00	103.840,96	103.840,96
24.19	Automação e Instrumentação	800.001	gb	1,00	1.099.181,83	1.099.181,83
	<b>Subtotal 24</b>					<b>3.649.699,67</b>



SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA PLANILHA DE ORÇAMENTO				Data Io: Out/2006	
OBRA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO					
Item	Discriminação	Nº do Preço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
25	Montagem de Materias e Equipamentos					
25.1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos e Hidromecânicos	900.001	gb	1,00	1.010.463,49	1.010.463,49
25.2	Materiais e Equipamentos Elétricos	900.002	gb	1,00	729.939,93	729.939,93
	Subtotal 25					1.740.403,42
TOTAL						25.943.060,83