

**Serviço Municipal de Água e Esgoto - Piracicaba, SP**

Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

**CONSTRUÇÃO DE SUBADUTORA DE ÁGUA TRATADA UNILESTE/DOIS CÓRREGOS - EM FOFO DN 400mm - EXTENSÃO 2.650 m****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Data: Outubro/2.018

1					
item	serviço	qtde	unid	c. unit, R\$	c. total, R\$
<b>A</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>58.167,20</b>
1.1	Canteiro de obras	5,00	vb/mês	5.750,75	28.753,75
1.2	Fornecimento e instalação de placa de identificação de obra	6,00	m²	338,50	2.031,00
1.3	Locação de adutoras (até Diâm. 500mm)	2.650,00	m	1,88	4.982,00
1.4	Sinalização luminosa para obras (30% da extensão)	795,00	m	18,31	14.556,45
1.5	Sinalização de trânsito (cones, placas e telas em PVC)	2.650,00	m	2,96	7.844,00
<b>B</b>	<b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS (ACRÉSCIMO DE 14% DE BDI)</b>				<b>125.484,56</b>
1.6	Tubo FoFo com ponta e bolsa JE - K7 - DN 400 mm - (77,90 kg/m) - Água	2.650,00	m	SEMAE	SEMAE
1.7	Toco FoFo com flanges PN 10 - DN 400mm L=1.000mm (MEDIR NO LOCAL)	1,00	un	2.152,98	2.152,98
1.8	Junta desmontagem com travamento axial DN 400mm	1,00	un	3.178,64	3.178,64
1.9	Tê em Ferro Fundido dúctil DN 400 x 400mm com flanges PN 10	1,00	un	4.916,63	4.916,63
1.10	Válvula gaveta em Ferro Fundido dúctil DN 400mm com flanges PN10 / volante	1,00	un	13.057,92	13.057,92
1.11	Curva 90° em Ferro Fundido dúctil DN 400mm com flanges PN 10	6,00	un	3.678,46	22.070,76
1.12	Toco FoFo com flanges PN 10 - DN 400mm L=2.500mm (MEDIR NO LOCAL)	1,00	un	4.324,31	4.324,31
1.13	Extremidade flange PN 10 /bolsa JE - em Ferro Fundido dúctil DN 400mm	3,00	un	1.286,25	3.858,75
1.14	Curva 90° em Ferro Fundido dúctil DN 400mm com bolsas JE	6,00	un	2.708,87	16.253,22
1.15	Curva 45° em Ferro Fundido dúctil DN 400mm com bolsas JE	2,00	un	1.748,95	3.497,90
1.16	Curva 11°30' em Ferro Fundido dúctil DN 400mm com bolsas JE	1,00	un	1.309,81	1.309,81
1.17	Válvula gaveta em Ferro Fundido dúctil DN 400mm com bolsas JE/cabeçote	1,00	un	9.455,98	9.455,98
1.18	Toco FoFo com flanges PN 10 - DN 400mm L=500mm (MEDIR NO LOCAL)	2,00	un	1.996,91	3.993,82
1.19	Redução em FoFo com ponta e bolsa JE DN 400 mm x 300 mm	1,00	un	1.320,20	1.320,20
1.20	Tê em Ferro Fundido dúctil DN 300 x 300mm com bolsas JE	1,00	un	1.580,62	1.580,62
1.21	Tubo FoFo DN 300 mm x L=2m ponta/ponta	4,00	m	978,06	3.912,24
1.22	Junta em FoFo adaptável para variação diametral 350 x 300 mm (união universal)	2,00	un	2.139,81	4.279,62
1.23	Pasta lubrificante para tubos e conexões com JE (FoFo e PVC)	66,00	Kg	30,14	1.989,24
	<b>Descarga (1x)</b>				
1.24	Tê em Ferro Fundido DN 400x200mm com bolsas e flange PN 10 na derivação (93,8 Kg)	1,00	un	2.090,41	2.090,41
1.25	Curva 45° em Ferro Fundido dúctil DN 200mm com flanges PN 10	1,00	un	462,53	462,53
1.26	Válvula gaveta NBR 14968 DN 200mm com flanges/ cabeçote (66 Kg)	1,00	un	2.207,83	2.207,83
1.27	Tubo FoFo com ponta/ponta JE - K7 - DN 200 mm - ( kg/m) - Água	6,00	m	1.624,43	9.746,58
	<b>Ventosa (1x)</b>				
1.28	Tê em Ferro Fundido DN 400x200mm com bolsas e flange PN 10 na derivação (93,8 Kg)	1,00	un	2.090,41	2.090,41
1.29	Válvula gaveta NBR 14968 DN 200mm com flanges/ volante (66 Kg)	1,00	un	2.156,91	2.156,91
1.30	Ventosa Quadri Função DN 200mm com flanges	1,00	un	5.577,25	5.577,25
<b>C</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA</b>				<b>667.846,05</b>
1.31	Carga e descarga de tubos e peças em ferro fundido (tubo DN 400 mm = 77,90kg/m)	206,00	ton	46,76	9.632,56
1.32	Transporte de tubos em ferro fundido (distancia média = 2,0 km)	412,00	tok	12,51	5.154,12
1.33	Escavação mecanizada de valas, em solo não rochoso, com prof. Até 2 m (A) (1,00m x 1,20m - 97%)	3.085,00	m³	11,69	36.063,65
1.34	Escavação em rocha branda ou moleado a frio, em poços e valas (1,00m x 1,20m - 2%)	64,00	m³	120,85	7.734,40
1.35	Escavação em rocha compacta a frio, com argamassa expansiva, em poços e valas (1,00m x 1,20m - 1%)	32,00	m³	228,21	7.302,72
1.36	Escoramento contínuo (A)	32,00	m²	27,02	864,64
1.37	Pesquisa de interferência (25% da extensão)	795,00	m³	24,63	19.580,85
1.38	Regularização mecanizada de superfície (A) (1,0 x L)	2.650,00	m²	1,78	4.717,00
1.39	Carga e descarga - solo (A) (97% da extensão, altura 60cm e 30% empolamento)	1.585,00	m³	4,23	6.704,55
1.40	Transporte de material escavado - solo (A) (97% da extensão, altura 60cm, 30% empolamento e 5 Km)	7.925,00	m³xKm	2,59	20.525,75
1.41	Carga e descarga - rocha (A) (3% da extensão, altura 60cm e 50% empolamento)	57,00	m³	4,92	280,44
1.42	Transporte de material escavado - rocha (A) (3% da extensão, altura 60cm e 50% empolamento)	57,00	m³xKm	3,11	177,27
1.43	Assentamento para rede de água, tubos e peças DN 400mm, em Ferro Fundido (A)	2.650,00	m	114,15	302.497,50
1.44	Assentamento para rede de água, tubos e peças DN 200mm, em PVC DeFoFo (A) (descarga)	6,00	m	65,72	394,32
1.45	Lastro, laje e berço para assentamento de tubos e peças DN 400 mm (A) (travessia correço)	14,00	m	97,12	1.359,68
1.46	Aterro de valas, poços e cavas com envoltória de areia (A) (100% da extensão, altura 60cm)	1.257,00	m³	127,31	160.028,67
1.47	Aterro de valas, compactado mecanicamente, sem controle do GC (A) (0,6m x 1,0m x 30% empolamento)	2.067,00	m³	12,82	26.498,94
1.48	Ancoragem em concreto para curva 45°, DN 300mm	2,00	un	448,05	896,10
1.49	Ancoragem em concreto para curva 11°15', DN 400mm	1,00	un	503,39	503,39
1.50	Ancoragem em concreto para curva 45°, DN 400mm	2,00	un	522,99	1.045,98
1.51	Ancoragem em concreto para curva 90°, DN 400mm	12,00	un	628,59	7.543,08
1.52	Ancoragem em concreto para tê DN 300mm	1,00	un	504,71	504,71
1.53	Ancoragem em concreto para tê DN 400mm	3,00	un	628,59	1.885,77
1.54	Perfil I 4" metálico - aço ASTM A-36 (12,65 kg/m)	57,00	m	132,51	7.553,07
1.55	Remoção de entulho, inclusive carga e descarga em bota fora a qualquer distância	139,00	m³	76,60	10.647,40
1.56	Limpeza da obra	7.950,00	m²	3,43	27.268,50
	<b>Limpeza com jato de água (nas proximidades do Hospital Unimed)</b>				
1.57	Caminhão Pipa - tanque 6.000 litros - 189 cv	3,00	h	116,00	348,00
1.58	Motorista	3,00	h	23,33	69,99
1.59	Ajudante	3,00	h	21,00	63,00
1.60	Água	18,00	m³	SEMAE	SEMAE



**Serviço Municipal de Água e Esgoto - Piracicaba, SP**

Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

**CONSTRUÇÃO DE SUBADUTORA DE ÁGUA TRATADA UNILESTE/DOIS CÓRREGOS - EM FOFO DN 400mm - EXTENSÃO 2.650 m****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Data: Outubro/2.018

<b>D</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE REGISTROS E VÁLVULAS</b>				<b>23.188,97</b>
1.61	Caixa de registro padrão SEMAE na rua 1,20m x 1,20m (livre) x 1,8m prof., com tampa articulada T-5 (descarga	1,80	m	2.711,80	4.881,24
1.62	Caixa de registro padrão SEMAE na rua 1,50m x 1,50m (livre) x 2,0m prof., com tampão DN 600mm (ventosa)	4,00	m	3.523,14	14.092,56
1.63	Execução de tampa em concreto armado 1,70m x 1,70m x 10cm	0,30	m³	1.180,80	354,24
1.64	Execução de tampa em concreto armado 2,00m x 2,00m x 15cm	0,60	m³	1.481,50	888,90
1.65	Assentamento de tampão de FoFo DN 600mm	1,00	un	159,26	159,26
1.66	Caixa de FoFo c/ tampa articulada T-5	1,00	un	2.390,46	2.390,46
1.67	Tampão articulado em FoFo DN 600 mm	1,00	un	422,31	422,31
<b>E</b>	<b>REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO</b>				<b>451.734,32</b>
	<b>Pavimentação da vala</b>				
1.68	Definição e demarcação do pavimento com disco de corte	5.300,00	m	6,97	36.941,00
1.69	Retirada pavimento - escavação com prof. Até 1,25 m	93,00	m	17,62	1.638,66
1.70	Preparo de caixa (A)	2.650,00	m²	8,55	22.657,50
1.71	Sub-base em brita ou macadame hidráulico (A) (espessura 10 cm)	265,00	m³	134,08	35.531,20
1.72	Imprimação ligante (A)	2.650,00	m²	4,50	11.925,00
1.73	Capa de concreto asfáltico (A) (espessura 4,0 cm)	106,00	m³	950,96	100.801,76
	<b>Pavimentação 1/2 pista - Av. Dois Córregos (680 m) e Av. Antonia P Sturion (300 m)</b>				
1.74	Execução de fresagem em pavimento asfáltico de 501 a 2.000 m²	120,00	m³	56,87	6.824,40
1.75	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de fresagem em pavimento - distancia até 50 km	2,00	un	3.962,87	7.925,74
1.76	Remoção de entulho, inclusive carga e descarga em bota fora a qualquer distância	180,00	m³	35,87	6.456,60
1.77	Preparo de caixa (A)	3.430,00	m²	8,55	29.326,50
1.78	Sub-base em brita ou macadame hidráulico (A) (espessura 10 cm)	343,00	m³	134,08	45.989,44
1.79	Imprimação ligante (A)	3.430,00	m²	4,50	15.435,00
1.80	Capa de concreto asfáltico (A) (espessura 4,0 cm)	137,00	m³	950,96	130.281,52
<b>F</b>	<b>REFORMA DA ESTRUTURA EXISTENTE NA TRAVESSIA DO CÓRREGO</b>				<b>117.474,37</b>
1.81	Escavação em rocha branda ou moleto a frio, em poços e valas	60,00	m³	120,85	7.251,00
1.82	Escavação mecanizada de área em solo não rochoso	210,00	m³	9,63	2.022,30
1.83	Assentamento de paralelepípedo	50,00	m²	92,87	4.643,50
1.84	Paralelepípedo para recomposição da cabeceira da travessia	50,00	m²	76,33	3.816,50
1.85	Aterro de valas, compactado mecanicamente, sem controle do GC (A)	333,00	m³	12,82	4.269,06
1.86	Fornecimento de solo para aterro	333,00	m³	29,99	9.986,67
1.87	Concreto usinado 150 kg cimento/m3	6,00	m³	377,12	2.262,72
1.88	Aço CA-50	480,00	Kg	6,41	3.076,80
1.89	Perfil I 4" metálico - aço ASTM A-36 (12,65 kg/m)	40,00	m	132,51	5.300,40
1.90	Tubos em concreto armado para águas pluviais PBJE - PA-2 - DN 1.000mm - NBR 8890	48,00	m	253,83	12.183,84
1.91	Retirada de tubos de concreto antigos	48,00	m	64,70	3.105,60
1.92	Assentamento de tubos de concreto DN 1.000 mm JÁ	48,00	m	115,37	5.537,76
1.93	Proteção com gabiões	60,00	m³	698,46	41.907,60
	<b>Pavimentação da estrutura existente Av Antonia P. Sturion</b>				
1.94	Execução de fresagem em pavimento asfáltico de 501 a 2.000 m²	3,00	m³	56,87	170,61
1.95	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de fresagem em pavimento - distancia até 50 km	1,00	un	3.962,87	3.962,87
1.96	Remoção de entulho, inclusive carga e descarga em bota fora a qualquer distância	4,00	m³	35,87	143,48
1.97	Preparo de caixa (A)	84,00	m²	8,55	718,20
1.98	Sub-base em brita ou macadame hidráulico (A) (espessura 10 cm)	8,40	m³	134,10	1.126,44
1.99	Imprimação ligante (A)	84,00	m²	4,50	378,00
1.100	Capa de concreto asfáltico (A) (espessura 4,0 cm)	3,00	m³	950,96	2.852,88
1.101	Carga e descarga de tubos em concreto armado	11,00	ton	49,59	545,49
1.102	Transporte de tubos em concreto armado	165,00	tok	13,41	2.212,65
<b>G</b>	<b>CADASTRO TÉCNICO</b>				<b>8.877,50</b>
1.103	Cadastro de adutoras (até diâm. 500 mm) considerando amarração "in loco" e croquis impresso e digital	2.650,00	m	3,35	8.877,50

**TOTAL GERAL 1.452.772,97**

R\$/m 548,22

  
**Pedro Alberto Caes**  
Eng. Saneamento

