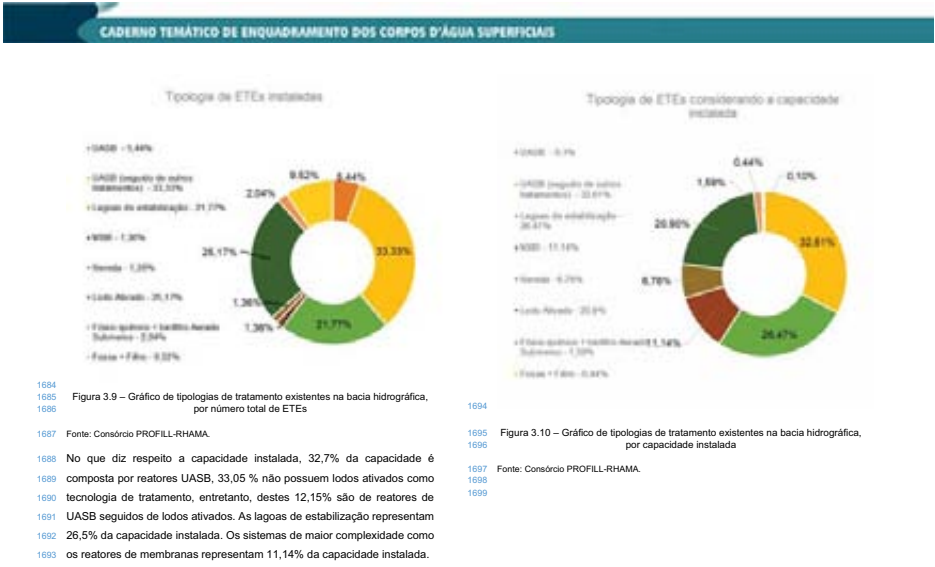
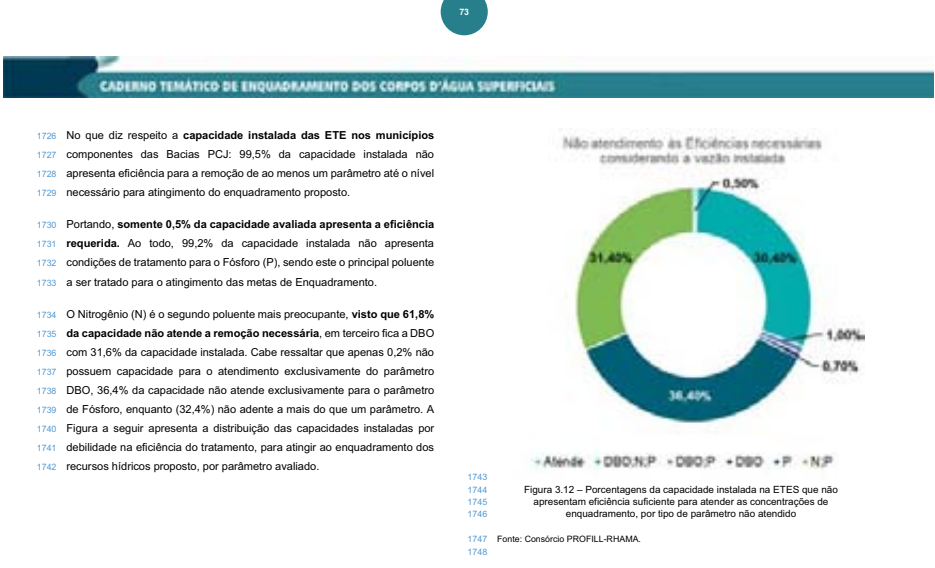


1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
16931684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693

72



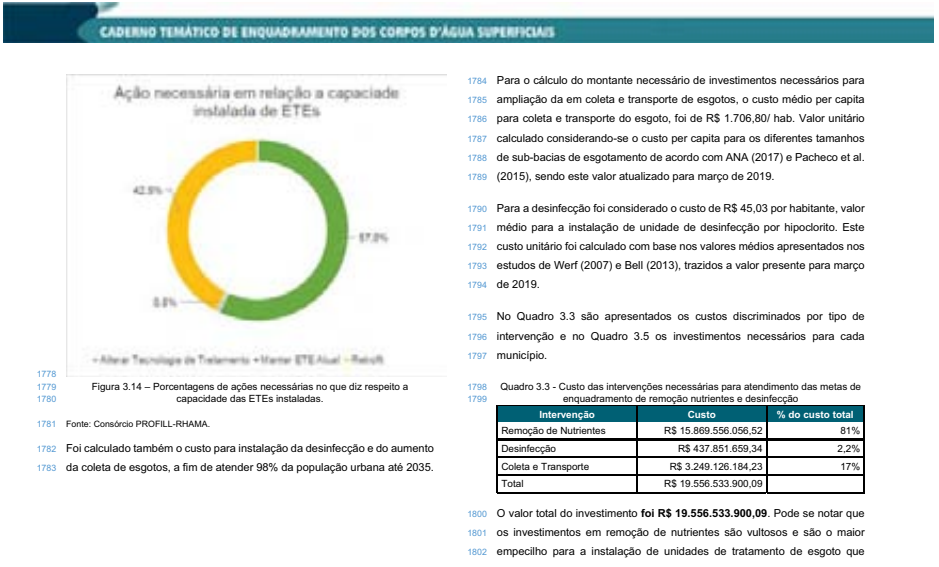
73



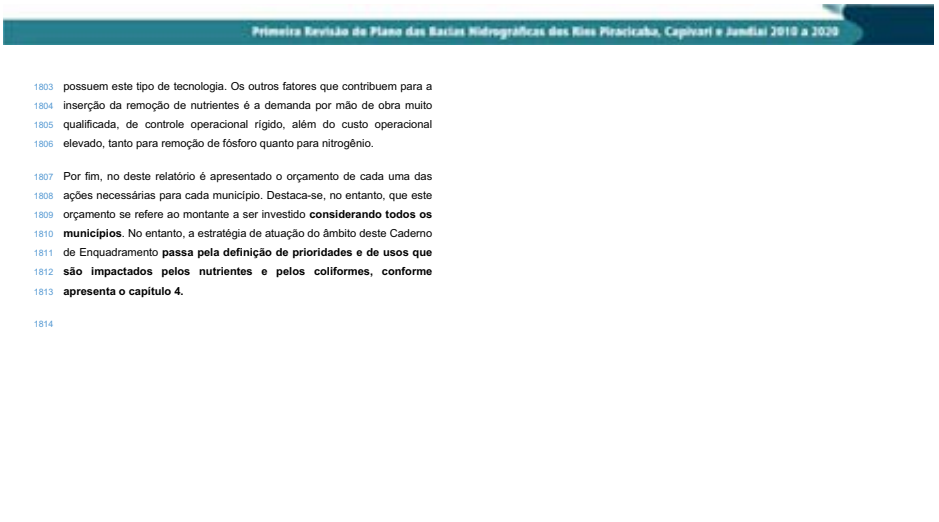
74



75



76



77

CADERNO TEMÁTICO DE ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA SUPERFICIAIS

1815

Quadro 3.4 – Curvas de custo Curvas de custos para instalação e recondicionamento de ETEs

Tratamento	Tipo de obra	Curva de Custo
Lodo Ativo + Precipitação Química	Retirofi	0.6043*X + 1808356,6
Precipitação Química	Retirofi	1.344*X + 1088191,67
Lodo Ativo + Precipitação Química	Retirofi	0.9742*X + 1898274,14
Tanque anóxico seguido de tanque aeróbio + precipitação Química	Retirofi	27.8067*X + 9276015,86
Lodo Ativo + Remoção Biológica de N + Precipitação Química	Retirofi	27.1842*X + 11004053,29
Lodo Ativo + Remoção Biológica de P + Precipitação Química + Filtração	Retirofi	112.7823*X + 16715641,27
Tanque anóxico seguido de tanque aeróbio + precipitação Química + Filtração	Retirofi	139.3534*X + 24023322,87
Tanque Aeróbio seguido de tanque anóxico seguido de tanque aeróbio + precipitação Química + Filtração	Retirofi	140.3346*X + 24922802,24
Lodo Ativo + precipitação Química + Filtração	Retirofi	122.2576*X + 16613643,91
Lodo Ativo + Remoção Biológica de P + Precipitação Química + Filtração	Retirofi	144.3012*X + 24924323,7
Lodo Ativo + Remoção Biológica de N e P + Precipitação Química + Filtração	Retirofi	145.2824*X + 25823799,09
Lodo Ativo + precipitação Química + Filtração + Ultrafiltração	Retirofi	222.3242*X + 48723070,56
Lodo Ativo + Remoção Biológica de P + Precipitação Química + Filtração + Ultrafiltração	Retirofi	253.1167*X + 65294863,89
Lodo Ativo + Remoção Biológica de N e P + Precipitação Química + Filtração + Ultrafiltração	Retirofi	249.0629*X + 57149694,69
Nereda + Precipitação Química + Filtração + Ultrafiltração	Retirofi	222.3242*X + 48723070,56
MBR + Precipitação Química + Filtração	Retirofi	222.3242*X + 48723070,56
MBR + Flotação Química + Filtração	Retirofi	0.0879*X
UASB + Precipitação Química	Retirofi	0.6043*X + 1808356,6
Lodo Ativo aeração prolongada Remoção Biológica de P + Precipitação Química + Filtração + Ultrafiltração	Retirofi	253.1167*X + 65294863,89
Lagoa anaeróbia + lagoa facultativa	Nova	0.15*X ^{1,61}
Lagoa aerada mistura completa + lagoa de sedimentação	Nova	0.34*X ^{0,84}
Lagoa anaeróbia + lagoa facultativa + lagoa de maturação	Nova	1.04*X ^{0,82}
Lagoa anaeróbia + lagoa facultativa + lagoa alta taxa	Nova	0.54*X ^{0,88}
UASB	Nova	0.0879*X
UASB + Lodos Ativos	Nova	0.71*X ^{0,83}
UASB + biofilme Aerado Submerso	Nova	0.47*X ^{0,85}
UASB + Filtro Biológico de alta carga	Nova	0.25*X ^{0,89}
UASB + flotação por ar dissolvido	Nova	1.38*X ^{0,88}
UASB + lagoas de polimento	Nova	0.22*X ^{0,88}
Lodo Ativo	Nova	0.07*X ^{1,13}

1816

78

Primeira Revisão de Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020

1817

Quadro 3.5 – Orçamento geral por município.

Município	Tratamento Terciário - Obras	Tratamento Terciário - Projeto	Total Terciário	Desinfecção - Obras	Desinfecção - Projeto	Total Desinfecção - Custos (R\$ 1000)	Coleta e Transporte - Obras	Coleta e Transporte - Projeto	Total Coleta e Transporte	Total
Águas de São Pedro	12.587,83	1.258,78	13.846,61	-	-	-	1.756,48	175,65	1.932,13	15.778,74
Americana	323.607,40	32.360,74	355.968,14	14.215,18	1.421,52	15.636,70	88.967,33	8.896,73	97.864,06	469.468,90
Amparo	84.362,48	8.436,25	92.798,72	-	-	-	13.716,34	1.371,63	15.087,97	107.886,70
Anápolis	-	-	-	1.138,24	113,82	1.252,06	2.954,83	295,48	3.250,32	3.512,38
Araraquã	158.838,46	15.883,85	174.722,30	2.939,67	293,97	3.233,64	34.610,34	3.461,03	38.071,37	212.827,31
Atibaia	841.027,49	84.102,75	925.130,24	12.622,32	1.262,23	13.884,55	111.827,74	11.182,77	123.010,52	1.062.025,31
Bom Jesus dos Perdões	4.817,30	481,73	5.299,03	1.868,18	186,82	2.055,00	22.645,48	2.264,55	24.910,03	32.264,06
Bragança Paulista	190.428,47	19.042,85	209.471,32	9.434,06	943,41	10.377,46	9.218,05	921,85	10.139,90	321.247,33
Cabreúva	117.833,94	11.783,39	129.617,34	-	-	-	52.183,39	5.218,34	57.401,73	187.019,07
Camanducaia	146.911,61	14.691,16	161.602,77	1.469,14	146,91	1.616,06	9.717,15	971,72	10.688,87	173.907,20
Campinas	2.423.989,45	242.398,94	2.666.388,39	63.661,94	6.366,19	70.028,14	461.337,03	46.133,70	507.470,73	3.243.887,26
Campo Limpo Paulista	-	-	-	-	-	-	70.848,31	7.084,83	77.933,14	77.933,14
Capivari	252.940,41	25.294,04	278.234,45	1.384,47	138,45	1.522,92	21.610,41	2.161,04	23.771,45	303.528,82
Charqueada	-	-	-	865,12	86,51	951,63	9.179,44	917,94	10.097,39	10.829,02
Cordeirópolis	69.347,75	6.934,78	76.282,53	1.079,76	107,98	1.187,74	11.596,13	1.159,61	12.749,14	90.219,40
Corumbataí	-	-	-	69,40	6,94	76,34	196,45	19,64	216,09	216,09
Cosmópolis	51.068,64	5.106,86	56.175,50	2.695,55	269,55	2.965,10	53.718,42	5.371,84	59.090,27	118.230,87
Elias Fausto	63.528,75	6.352,88	69.881,63	587,48	58,75	646,23	5.488,71	548,87	6.037,58	76.565,44
Extrema	220.399,92	22.039,99	242.439,92	2.082,66	208,27	2.290,92	43.547,70	4.354,77	47.902,48	292.633,31
Itaípeva	69.258,96	6.925,97	76.184,93	704,90	70,49	775,39	11.780,74	1.178,07	12.958,82	89.191,36
Itatubinha	107.599,30	10.759,93	118.359,23	-	-	-	193.592,32	19.359,23	212.951,55	331.310,78
Indaiatuba	246.543,51	24.654,35	271.197,86	34.245,77	3.424,58	37.670,35	185.076,62	18.507,66	203.584,28	512.452,49
Ipaúna	4.210,19	421,02	4.631,21	763,72	76,37	840,09	6.186,77	618,68	6.805,45	12.726,36
Itacemópolis	67.277,02	6.727,70	74.004,72	906,84	90,68	997,53	14.410,10	1.441,01	15.851,11	90.853,36
Itapeva	68.540,79	6.854,08	75.394,86	308,53	30,85	339,39	3.289,72	328,97	3.618,69	79.362,96
Itatiba	165.169,42	16.516,94	181.686,36	7.646,33	764,63	8.410,97	62.436,38	6.243,64	68.680,02	250.776,55
Itupeva	145.367,50	14.536,75	159.904,25	264,07	26,41	290,48	77.201,53	7.720,15	84.921,69	245.116,41
Jaguariúna	154.969,74	15.496,97	170.466,72	375,69	37,57	413,26	54.931,34	5.493,13	60.424,48	231.304,46
Jarinu	60.194,24	6.019,42	66.213,66	-	-	-	49.307,56	4.930,76	54.238,31	120.451,98
Joãoópolis	26.557,28	2.655,73	29.213,01	509,63	50,96	560,59	7.673,96	767,40	8.441,36	38.214,98
Jundiaí	509.317,34	50.931,73	560.249,07	60.527,04	6.052,70	66.579,74	139.898,27	13.989,83	153.888,10	780.716,91
Limeira	399.792,11	39.979,21	439.771,32	22.470,09	2.247,01	24.717,10	62.718,62	6.271,86	68.990,48	533.476,91

1818

79