

**ALTERNATIVA Nº 01**  
**SISTEMA ADUTOR ARAÇAGI**  
**ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE CONCEPÇÃO**  
**QUADRO 11.4 CUSTOS DE INVESTIMENTOS - PREÇOS FINANCEIROS (R\$)**

ANO	COMPONENTES				
	Captação	ETA	Adução de Ág. Trat.	Projeto Supervisão e Custos Ambientais	Custo Total
2001	55.000,00	1.604.398,62	17.124.997,96	939.219,83	19.723.616
2002				28.000	28.000
2003				28.000	28.000
2004				28.000	28.000
2005				28.000	28.000
2006				28.000	28.000
2007				28.000	28.000
2008				28.000	28.000
2009				28.000	28.000
2010				28.000	28.000
2011				28.000	28.000
2012				28.000	28.000
2013				28.000	28.000
2014				28.000	28.000
2015				28.000	28.000
2016				28.000	28.000
2017				28.000	28.000
2018				28.000	28.000
2019				28.000	28.000
2020				28.000	28.000
2021				28.000	28.000
2022				28.000	28.000
2023				28.000	28.000
2024				28.000	28.000
2025				28.000	28.000
2026				28.000	28.000
2027				28.000	28.000
2028				28.000	28.000
2029				28.000	28.000
2030				28.000	28.000
<b>TOTAL</b>	<b>55.000</b>	<b>1.604.399</b>	<b>17.124.998</b>	<b>1.751.220</b>	<b>20.535.616</b>

QUADRO 11.5 FATORES DE CONVERSÃO E PROPORÇÃO DE INSUMOS

Insumos	F.C.	Captação	ETA	Adução de Água Trat.	Projeto Supervisão e Custos Ambientais
MO Não Qualif.	0,48	40,00	21,00	30,00	30,00
MO Qualif.	0,79	10,00	5,00	10,00	65,00
Maq. e Equip.	0,94	-	5,00	6,00	5,00
Mat. Mac.	0,94	40,00	59,00	37,00	-
Mat. Imp.	0,94	-	1,00	6,00	-
Transportes	0,94	2,00	1,00	2,00	-
Impostos	0,94	8,00	8,00	9,00	-
E. Elétrica	1,18	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Coefficiente</b>		<b>0,74</b>	<b>0,84</b>	<b>0,79</b>	<b>0,70</b>

QUADRO 11.6 CUSTOS DE INVESTIMENTOS - PREÇOS ECONÔMICOS (R\$)

ANO	COMPONENTES				
	Captação	ETA	Adução de Água Trata	Projeto Supervisão e Custos Ambientais	Custo Total
2001	40.755,00	1.341.116,81	13.477.373,39	661.680,37	15.520.925,57
2002				19.726,00	19.726,00
2003				19.726,00	19.726,00
2004				19.726,00	19.726,00
2005				19.726,00	19.726,00
2006				19.726,00	19.726,00
2007				19.726,00	19.726,00
2008				19.726,00	19.726,00
2009				19.726,00	19.726,00
2010				19.726,00	19.726,00
2011				19.726,00	19.726,00
2012				19.726,00	19.726,00
2013				19.726,00	19.726,00
2014				19.726,00	19.726,00
2015				19.726,00	19.726,00
2016				19.726,00	19.726,00
2017				19.726,00	19.726,00
2018				19.726,00	19.726,00
2019				19.726,00	19.726,00
2020				19.726,00	19.726,00
2021				19.726,00	19.726,00
2022				19.726,00	19.726,00
2023				19.726,00	19.726,00
2024				19.726,00	19.726,00
2025				19.726,00	19.726,00
2026				19.726,00	19.726,00
2027				19.726,00	19.726,00
2028				19.726,00	19.726,00
2029				19.726,00	19.726,00
2030				19.726,00	19.726,00
<b>TOTAL</b>	<b>40.755,00</b>	<b>1.341.116,81</b>	<b>13.477.373,39</b>	<b>1.233.734,37</b>	<b>16.092.979,57</b>

## ALTERNATIVA Nº 01

**QUADRO 11.7 VALOR PRESENTE DOS CUSTOS DE INVESTIMENTOS E OeM**

ANO	População Atendida (hab)	Volume Produzido (m³/ano)	Perdas Físicas (%)	Volume Consumido		Investimentos Preços Econ. (R\$)	Operação Administ. e Manutenção				Total Geral	VPLE
				Total (m³/ano)	Incremental Acumulado (m³/ano)		Produtos Químicos	Energia Elétrica	Pessoal	Outros		
2001	134.842	-	-	-	-	15.520.925,57	-	-	-	-	15.520.925,57	15.520.925,57
2002	136.325	7.463.793,75	25,00	5.597.845,31	-	19.726,00	291.087,96	249.215,73	63.952,20	60.425,59	664.681,48	593.465,61
2003	137.825	7.545.918,75	25,00	5.659.439,06	61.593,75	19.726,00	294.290,83	251.957,88	63.952,20	61.020,09	671.221,01	535.093,28
2004	139.341	7.628.919,75	25,00	5.721.689,81	124.542,56	19.726,00	297.527,87	254.729,28	63.952,20	61.620,94	677.830,29	482.466,21
2005	140.874	7.712.851,50	25,00	5.784.638,63	188.148,38	19.726,00	300.801,21	257.531,76	63.952,20	62.228,52	684.513,69	435.020,82
2006	142.423	7.797.659,25	25,00	5.848.244,44	252.493,31	19.726,00	304.108,71	260.363,49	63.952,20	62.842,44	691.266,84	392.243,37
2007	143.990	7.883.452,50	25,00	5.912.589,38	317.536,31	19.726,00	307.454,65	263.228,12	63.952,20	63.463,50	698.098,46	353.678,41
2008	145.574	7.970.176,50	25,00	5.977.632,38	383.277,38	19.726,00	310.836,88	266.123,83	63.952,20	64.091,29	705.004,21	318.908,10
2009	147.175	8.057.831,25	25,00	6.043.373,44	449.757,56	19.726,00	314.255,42	269.050,62	63.952,20	64.725,82	711.984,06	287.558,42
2010	148.794	8.146.471,50	25,00	6.109.853,63	516.976,88	19.726,00	317.712,39	272.010,31	63.952,20	65.367,49	719.042,39	259.293,89
2011	150.431	8.236.097,25	25,00	6.177.072,94	584.935,31	19.726,00	321.207,79	275.002,91	63.952,20	66.016,29	726.179,20	233.810,27
2012	152.086	8.326.708,50	25,00	6.245.031,38	653.591,81	19.726,00	324.741,63	278.028,42	63.952,20	66.672,22	733.394,47	210.833,39
2013	153.758	8.418.250,50	25,00	6.313.687,88	723.069,56	19.726,00	328.311,77	281.085,00	63.952,20	67.334,90	740.683,87	190.115,10
2014	155.450	8.510.887,50	25,00	6.383.165,63	793.286,44	19.726,00	331.924,61	284.178,15	63.952,20	68.005,50	748.060,45	171.436,15
2015	157.160	8.604.510,00	25,00	6.453.382,50	864.283,50	19.726,00	335.575,89	287.304,20	63.952,20	68.683,23	755.515,52	154.593,44
2016	158.889	8.699.172,75	25,00	6.524.379,56	936.019,69	19.726,00	339.267,74	290.464,98	63.952,20	69.368,49	763.053,41	139.407,01
2017	160.636	8.794.821,00	25,00	6.596.115,75	1.008.577,13	19.726,00	342.998,02	293.658,67	63.952,20	70.060,89	770.669,78	125.712,94
2018	162.403	8.891.564,25	25,00	6.668.673,19	1.081.955,81	19.726,00	346.771,01	296.888,93	63.952,20	70.761,21	778.373,34	113.365,67
2019	164.190	8.989.402,50	25,00	6.742.051,88	1.156.114,69	19.726,00	350.586,70	300.155,74	63.952,20	71.469,46	786.164,10	102.232,46
2020	165.996	9.088.281,00	25,00	6.816.210,75	1.231.094,81	19.726,00	354.442,96	303.457,29	63.952,20	72.185,24	794.037,69	92.193,16
2021	167.822	9.188.254,50	25,00	6.891.190,88	1.306.896,19	19.726,00	358.341,93	306.795,40	63.952,20	72.908,95	801.998,48	83.140,59
2022	169.668	9.289.323,00	25,00	6.966.992,25	1.383.518,81	19.726,00	362.283,60	310.170,07	63.952,20	73.640,59	810.046,46	74.977,59
2023	171.534	9.391.486,50	25,00	7.043.614,88	1.461.003,75	19.726,00	366.267,97	313.581,31	63.952,20	74.380,15	818.181,63	67.616,58
2024	173.421	9.494.799,75	25,00	7.121.099,81	1.539.351,00	19.726,00	370.297,19	317.030,93	63.952,20	75.128,03	826.408,35	60.978,98
2025	175.329	9.599.262,75	25,00	7.199.447,06	1.618.519,50	19.726,00	374.371,25	320.518,95	63.952,20	75.884,24	834.726,63	54.993,55
2026	177.257	9.704.820,75	25,00	7.278.615,56	1.698.591,38	19.726,00	378.488,01	324.043,52	63.952,20	76.648,37	843.132,11	49.595,82
2027	179.207	9.811.583,25	25,00	7.358.687,44	1.779.525,56	19.726,00	382.651,75	327.608,32	63.952,20	77.421,23	851.633,49	44.728,48
2028	181.178	9.919.495,50	25,00	7.439.621,63	1.861.363,13	19.726,00	386.860,32	331.211,50	63.952,20	78.202,40	860.226,43	40.339,10
2029	183.171	10.028.612,25	25,00	7.521.459,19	1.944.104,06	19.726,00	391.115,88	334.854,91	63.952,20	78.992,30	868.915,28	36.380,85
2030	185.186	10.138.933,50	25,00	7.604.200,13	-	19.726,00	395.418,41	338.538,53	63.952,20	79.790,91	877.700,05	32.811,30
						16.092.979,57	9.880.000,33	8.458.788,76	1.854.613,80	2.019.340,29	<b>TOTAL</b>	<b>21.257.916,08</b>
											<b>VPLE</b>	<b>21.257.916,08</b>

CUSTO DA ENERGIA ELÉTRICA		
TARIFA	R\$/m³ de Água Produzida	Fator de Conversão
Demanda+Consumo	0,0282966	1,18
<b>Custo Total</b>	<b>0,0333900</b>	

CUSTO DE PRODUTOS QUÍMICOS		
PRODUTO	R\$/m³ de Água Produzida	Fator de Conversão
Sulfato/Cloro/Cal	0,041	0,94
<b>Custo Total</b>	<b>0,03854</b>	

Custo Mensal de Pessoal	Quant.	Salário Médio	Encargos Sociais	Sub-Total (R\$/mês)	Fator de Conversão	TOTAL (R\$/mês)
Novos contratados devido ao projeto						
Captação	01	250,00	237,50	487,50	0,48	234,00
Estação de trat. d'água	01	700,00	665,00	1.365,00	0,79	1.078,35
Adução de água tratada	04	250,00	237,50	1.950,00	0,48	936,00
Faturamento e arrecadação	02	1.000,00	950,00	3.900,00	0,79	3.081,00
<b>TOTAL</b>						<b>5.329,35</b>