

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

ÍNDICE

- 1. Diagnóstico do Município**
 - 1.1 Dados Gerais (Origem, Área, Vocação Econômica, população total, urbana e rural do censo 2000)**
 - 1.2 Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos)**
 - 1.3 Indicadores de Saúde (mortalidade infantil, doenças de veiculação hídrica, Fundação Seade)**
 - 1.4 Qualidade da Água Distribuída para a População**
 - 1.5 Projeção Demográfica**
- 2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços**
 - 2.1 Abastecimento de Água**
 - 2.2 Sistema de Esgotos Sanitários**
- 3. Programa Projetos e Ações Propostas**
 - 3.1 Abastecimento de Água**
 - 3.2 Sistema de Esgotos Sanitários**
 - 3.3 Detalhamento dos Investimentos de Adequação, Ampliação e Manutenção dos Sistemas de Água e Esgoto**
- 4. Investimentos**
- 5. Fontes de Financiamento**
- 6. Conclusão**
- 7. Anexos**
 - 7.1 Plano de Contingência.**
 - 7.2 Mecanismos de Avaliação do Plano**
 - 7.3 Sistema de Abastecimento de Água – Croqui Geral**
 - 7.4 Sistema de Esgotos Sanitários – Croqui Geral**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

MUNICIPIO: Cardoso

O presente Plano Municipal de Saneamento - PMS abrange os serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários. Foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP. É oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

Os principais estudos utilizados para a elaboração do PMS foram:

- a) Planejamento de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotos Sanitários, ano 2003, elaborado pela elaborado pelo Consórcio Figueiredo Ferraz e Estática, atualizados em função de melhorias operacionais e do acompanhamento das demandas reais;
- b) Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro, 2007, elaborado pela SABESP, para fornecer subsídios à negociação com o município de uma nova relação contratual, o Contrato Programa;
- c) Plano de Contingência elaborado exclusivamente para o PMS, considerando a continuidade da SABESP no município.

Para a elaboração do PMS foram utilizadas outras fontes de informações e de dados conforme relacionados a seguir:

- Dados municipais: Fundação SEADE;
- Dados de População;
- Domicílios e Renda do Chefe da Família, censo 2000: Fundação IBGE;
- Qualidade da água fornecida para a população: dados da SABESP relativa à Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Projeção de População e Domicílios: estudo da Fundação SEADE;
- Indicadores de Saúde: banco de dados da Fundação SEADE.

O PMS será utilizado pelo município para:

- a) Acompanhar o Contrato de Programa a ser firmado com a SABESP;
- b) Integrar o Plano de Bacias;
- c) Elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.

O PMS deverá ser atualizado a cada 4 anos, ou, quando houver alteração do Plano Diretor Municipal, na implantação de novos sistemas produtores de água ou na implantação de novas estações de tratamento dos esgotos.

1. Diagnóstico do Município

1.1. Dados Gerais (Origem, Área, Vocação Econômica, população total, urbana e rural do censo 2000);

Cardoso foi fundada em 20 de janeiro de 1937 pelo explorador Joaquim Cardoso da Silva, grande conhecedor das riquezas florestais da região dos rios Grande e Turvo. O engenheiro José de Freitas Dantas, figura importante no desenvolvimento do povoado, realizou todos os levantamentos necessários para o traçado de suas ruas e praças, promovendo o desenvolvimento do lugarejo, que foi elevado a distrito do município de Tanabi, em 30 de novembro de 1944. No período entre 1943 e 1947, ganhou maior impulso com a construção do grupo escolar, da igreja matriz, de um posto policial e a implantação de outros serviços públicos. Em 24 de dezembro de 1948, conseguiu sua autonomia político administrativa.

O município ocupa uma área de 562 km² e suas principais atividades econômicas são o turismo e a agropecuária.

De acordo com o Censo 2000 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a população do município de Cardoso se apresenta conforme quadro abaixo:

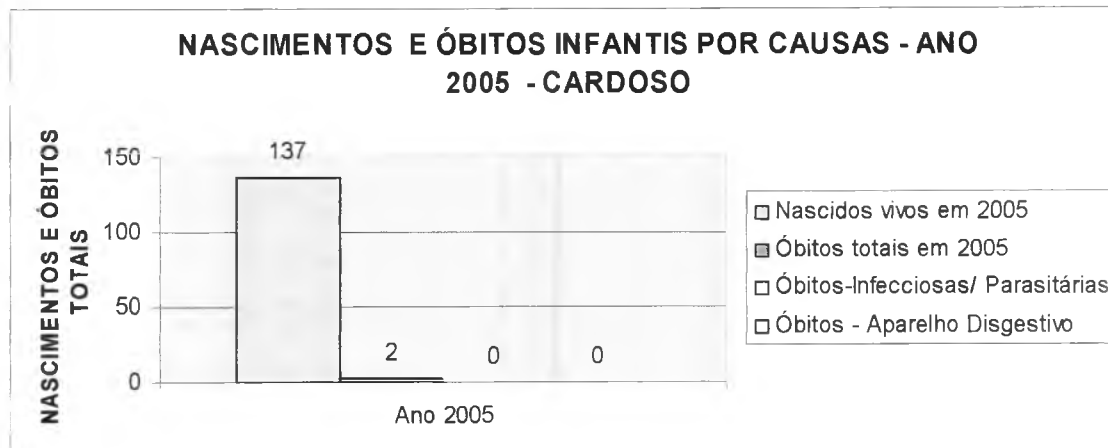
Tabela 1 - População residente por situação do domicílio	
Cardoso - SP	
Situação do domicílio	
Total	11.605
Urbana	10.356
Rural	1.249

1.2. Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos);

Localizado na Região administrativa de São José do Rio Preto, e na Região de Governo de Votuporanga, o município de Cardoso está localizado na Bacia Hidrográfica do Turvo e Grande – UGRHI 15.

O município de Cardoso dista aproximadamente 656 km da capital com acesso pela Rodovia Péricles Bellini (SP-461), a sede do município localiza-se do lado direito da rodovia (sentido Votuporanga-Cardoso). Sua posição geográfica é determinada pelo paralelo 20°04'47" de latitude Sul e meridiano 49°54'52" de longitude Oeste (coordenadas UTMS: N= 7.779.300 e E=613.500) a 425 m de altitude.

O resultado mostra que não houve registro de óbitos com “causa mortis” decorrentes da premissa adotada.



Para os próximos Planos PMS a Secretaria de Saúde poderá criar outros indicadores em função do monitoramento das ocorrências de saúde no município.

1.4. Qualidade da Água Distribuída para a População;

A Qualidade da Água Distribuída para População deve atender a legislação específica estabelecida pela União e pelo Estado de São Paulo referente à qualidade da água que trata e distribui à população, citadas a seguir:

Portaria Federal 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde;

Decreto Federal 5440 de 04 de maio de 2005; e

Resolução SS65, de 12 de abril de 2005, da Secretaria de Estado da Saúde, do Estado de São Paulo.

Em atendimento a Legislação Federal, decreto 5440, anualmente a SABESP elabora e distribui, à população, relatório sobre a qualidade de água e mensalmente informa na conta da água dos clientes, dados referentes à qualidade da água.

Os Relatórios, preconizados na Resolução SS 65 são enviados pela SABESP a Vigilância Sanitária Municipal, proporcionando as autoridades municipais o acompanhamento da qualidade do produto disponibilizado.

A SABESP controla a qualidade da água em todo sistema de abastecimento, desde os mananciais até o cavalete do imóvel dos clientes, coletando amostras e realizando análises diariamente, conforme preconizado na legislação vigente. Para isso, possui laboratórios de controle sanitários, certificados pela ISO 9001 e ou acreditados pela ISO 17025.

O presente Plano Municipal de Saneamento propõe a manutenção do controle da qualidade da água distribuída atual, que deve ser atualizado ao longo do tempo com eventuais alterações nas legislações.

1.5. Projeção Demográfica;

Para a projeção demográfica foram adotados os indicadores da Fundação SEADE, que consta do Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira da Sabesp, a seguir:

Ano	População Urbana	Domicílios Urbanos	Taxa de Cresc. Populacional	Taxa de Cresc. Domicílios
2006				
2007	10.670	4.092	0,62%	1,72%
2008	10.734	4.162	0,60%	1,71%
2009	10.797	4.233	0,59%	1,71%
2010	10.859	4.307	0,57%	1,75%
2011	10.927	4.377	0,63%	1,63%
2012	10.995	4.448	0,62%	1,62%
2013	11.061	4.520	0,60%	1,62%
2014	11.125	4.593	0,58%	1,62%
2015	11.190	4.667	0,58%	1,61%
2016	11.251	4.728	0,55%	1,31%
2017	11.313	4.792	0,55%	1,35%
2018	11.372	4.857	0,52%	1,36%
2019	11.431	4.922	0,52%	1,34%
2020	11.488	4.988	0,50%	1,34%
2021	11.527	5.039	0,34%	1,02%
2022	11.565	5.092	0,33%	1,05%
2023	11.602	5.145	0,32%	1,04%
2024	11.638	5.198	0,31%	1,03%
2025	11.673	5.253	0,30%	1,06%
2026	11.710	5.308	0,32%	1,04%
2027	11.748	5.363	0,32%	1,04%
2028	11.785	5.419	0,32%	1,04%
2029	11.823	5.475	0,32%	1,04%
2030	11.861	5.532	0,32%	1,04%
2031	11.899	5.590	0,32%	1,04%
2032	11.937	5.648	0,32%	1,04%
2033	11.975	5.707	0,32%	1,04%
2034	12.014	5.766	0,32%	1,04%
2035	12.052	5.826	0,32%	1,04%
2036	12.091	5.887	0,32%	1,04%
2037	12.129	5.948	0,32%	1,04%

Fonte: Fundação SEADE

2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços;

2.1. Abastecimento de Água;

O Município possui 100% de cobertura em abastecimento de água e a meta será manter esse índice acompanhando o crescimento da comunidade.

2.2. Sistema de Esgotos Sanitários;

O Município tem 82,6% de coleta de esgotos. A meta será atingir 86,6% no ano de 2014 e deverá ser mantida até 2037.

Obs.: A partir de 2009 100% dos esgotos coletados será tratado pela Estação de Tratamento de Esgotos em construção no município.

3. Programa Projetos e Ações Propostas;

3.1. Abastecimento de Água;

Atualmente o Município tem 100% de cobertura de água, cujo índice será mantido em função do crescimento vegetativo.

Para a manutenção do índice de cobertura será atendido o crescimento vegetativo de ligações, expansão de rede, remanejamento de rede e troca de hidrômetros.

Sistema de Abastecimento de Água – Croqui Geral, ver Anexo 7.3.

3.2. Sistema de Esgotos Sanitários;

Atualmente o índice de coleta é de 82,6%. A previsão, conforme estudo de viabilidade econômica realizado pela Sabesp, será atingir o índice de coleta em 86,6% até o ano de 2014.

Para manutenção e melhoria do índice de cobertura do sistema, está prevista a construção da ETE, crescimento vegetativo de ligações, expansão de rede, remanejamento de rede.

Sistema de Esgotos Sanitários – Croqui Geral, ver Anexo 7.4.

3.3. Detalhamento dos Investimentos de Adequação, Ampliação e Manutenção dos Sistemas de Água e Esgoto

Município:
Período: 2007 a 2037

Cardoso

Atualizado em: 07/3/2007

ANO	ÁGUA	Valor
2010	Reservatório Elevado 2, EEAT2, Adutora - Sede	300.000
Total		300.000

em R\$

ANO	ESGOTO	Valor
2007 e 2008	Estação Tratamento de Esgotos - Sede	2.732.000
2014	Estação Tratamento de Esgoto Distrito Vila Alves	250.000
2012 e 2013	Emissário/Coletor Tronco, EEE, Linha de Recalque - Sede	200.000
2008	Estação Tratamento Esgoto Distrito S. João Marinheiro	250.000
Total		3.432.000

ANO	BENS DE USO GERAL	Valor
2007, 2012, 2017, 2022, 2027 e 2032	Móveis e utensílios	9.600
2007 a 2036	Equipamentos	145.000
2007, 2012, 2017, 2022, 2027 e 2032	Informática (microcomputador)	24.000
2007 à 2036	Renovação da Frota - Aquisição Retroescavadeira, vacal, Sewer Jet,	900.000
Total		1.078.600

ANO	CRESCIMENTO VEGETATIVO E MANUTENÇÃO	QDE	Valor
2007 a 2037	Ligações novas de água - UN	2.031	308.719
	Ligações novas de esgoto - UN	1.935	338.635
	Expansão da rede de água - Mts	6.093	304.657
	Expansão da rede de esgoto - Mts	5.805	580.517
	Remanejamento de ligações de água - UN	1.631	228.394
	Remanejamento de rede de água - Mts	21.177	1.058.828
	Remanejamento de rede de esgoto - Mts	4.167	416.734
	Torca de hidrômetros - UN	13.212	475.641
Total			3.712.124

Total Geral			8.522.724
--------------------	--	--	------------------

4. Investimentos;

Os investimentos previstos no estudo de viabilidade econômico-financeira elaborado pela Sabesp, contidos no item 3.3, visam à universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

R\$ x 1000

ANO	ÁGUA		TOTAL	ESGOTO		Total Esgoto	Outros Investimentos A+E	TOTAL GERAL
	*Redes	*Ligações	Água	**Ligações	**Rede			
2007	45.256	8.582	53.838	8.160	22.461	1.129.622	40.400	1.223.859
2008	61.207	11.608	72.815	11.038	30.376	1.924.414	34.800	2.032.029
2009	62.082	11.774	73.856	11.196	30.807	42.002	34.800	150.659
2010	63.302	12.271	375.573	11.669	31.784	43.453	34.800	453.826
2011	63.384	11.608	74.992	11.038	30.861	41.899	37.800	154.690
2012	64.259	11.774	76.033	11.196	31.291	142.487	36.400	254.920
2013	65.145	11.940	77.084	11.353	31.723	143.077	34.800	254.961
2014	66.040	12.105	78.146	46.587	92.790	389.377	34.800	502.322
2015	66.946	12.271	79.217	12.234	34.073	46.307	37.800	163.325
2016	65.527	10.116	75.643	10.085	30.533	40.618	34.800	151.060
2017	66.645	10.613	77.258	10.581	31.534	42.115	36.400	155.773
2018	67.460	10.779	78.239	10.746	31.971	42.717	34.800	155.756
2019	68.118	10.779	78.897	10.746	32.125	42.871	37.800	159.567
2020	68.943	10.945	79.887	10.911	32.564	43.475	34.800	158.163
2021	67.109	8.457	75.566	8.432	28.433	36.865	34.800	147.231
2022	67.959	8.789	76.748	8.762	29.125	37.887	36.400	151.035
2023	68.495	8.789	77.284	8.762	29.250	38.013	37.800	153.097
2024	69.032	8.789	77.821	8.762	29.376	38.138	34.800	150.759
2025	69.902	9.121	79.023	9.093	30.072	39.165	34.800	152.988
2026	70.403	9.065	79.468	9.038	30.107	39.144	34.800	153.413
2027	71.052	9.160	80.211	9.132	30.398	39.530	39.400	159.141
2028	71.707	9.255	80.962	9.227	30.693	39.920	34.800	155.681
2029	72.369	9.351	81.720	9.323	30.991	40.314	34.800	156.833
2030	73.037	9.448	82.486	9.420	31.292	40.712	34.800	157.997
2031	73.713	9.547	83.260	9.518	31.596	41.114	37.800	162.174
2032	74.396	9.646	84.042	9.617	31.903	41.520	36.400	161.962
2033	75.086	9.747	84.832	9.717	32.213	41.930	34.800	161.563
2034	75.783	9.848	85.631	9.818	32.527	42.345	34.800	162.776
2035	76.487	9.950	86.438	9.920	32.844	42.764	37.800	167.002
2036	77.199	10.054	87.253	10.023	33.164	43.187	34.800	165.240
2037	19.479	2.540	22.019	2.532	8.372	10.904	-	32.923
VPL			929.276			2.555.831		3.805.590

total de investimento não descontado: 8.522.724

Obs: *Rede = Remanejamento de Ligação + Remanejamento de Rede
+ Substituição de Hidrômetro+Ampliação de Rede
*Ligações = Ligações Novas Água

** Rede = Remanejamento de Rede Coletora + Ampliação da Rede Coletora
**Ligações = Ligações Novas de Esgoto

5. Fontes de Financiamento;

O PMS foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criara um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam ser executadas as ações previstas no plano foram:

- Geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) para:
 - Investimentos diretos;
 - Contrapartidas de financiamentos;
 - Reposição do parque produtivo;
 - Garantias financeiras de financiamentos.
- Cobrança pelo Uso da Água;
- Orçamentários (União, Estado e Município);
- FGTS e FAT;
- Recursos privados;
- Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais).

As fontes de recursos identificados poderão se transformar em investimentos frente ao previsto no PMS das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais do FEHIDRO;
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia (Estadual ou Federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (FAT e FGTS);
- Financiamentos Internacionais (BID, BIRD, JBIC etc);
- Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e de outorga pelo uso da água);
- Empreendimentos Imobiliários;

- Orçamento Fiscal (União, Estado e Município);
- Doações e repasses de Fundos de Cooperação (ONGs e Universidades).

6. Conclusão

O presente contrato fixa metas que visam à universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

Entretanto estão previstas revisões de quatro em quatro anos, em comum acordo entre a Sabesp e o poder Concedente, visando adequar às situações não previstas e a adoção novas tecnologias e legislações que futuramente venham a surgir.

7. Anexos

7.1 Anexo I

PLANO DE CONTINGÊNCIA

As atividades acima descritas são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos da cidade. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando descontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infra-estrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram identificados nos Quadros 1 e 2 a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, a SABESP disponibiliza seja na própria cidade ou através do apoio de suas diversas unidades no Estado os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir a SABESP promoverá a elaboração de novos planos de atuação.

Quadro 1 - Sistema de abastecimento de água

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Falta d'água generalizada	▪ Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebatamento da adução de água bruta ▪ Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água ▪ Qualidade inadequada da água dos mananciais ▪ Ações de vandalismo	▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota grande de caminhões tanque ▪ Controle da água disponível em reservatórios ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Implementação do PAE Cloro ▪ Implementação de rodízio de abastecimento
2. Falta d'água parcial ou localizada	▪ Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem ▪ Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição ▪ Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada ▪ Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada ▪ Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada ▪ Ações de vandalismo	▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota de caminhões tanque ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Transferência de água entre setores de abastecimento

Quadro 2 - Sistema de Esgotos Sanitários

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento ▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Ações de vandalismo	▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica ▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Comunicação à Polícia ▪ Instalação de equipamentos reserva ▪ Reparo das instalações danificadas
2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento ▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Ações de vandalismo	▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica ▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Comunicação à Polícia ▪ Instalação de equipamentos reserva ▪ Reparo das instalações danificadas
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	▪ Desmoronamentos de taludes / paredes de canais ▪ Erosões de fundos de vale ▪ Rompimento de travessias	▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Reparo das instalações danificadas
4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	▪ Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto ▪ Obstruções em coletores de esgoto	▪ Comunicação à vigilância sanitária ▪ Execução dos trabalhos de limpeza ▪ Reparo das instalações danificadas

7.2 Anexo 2

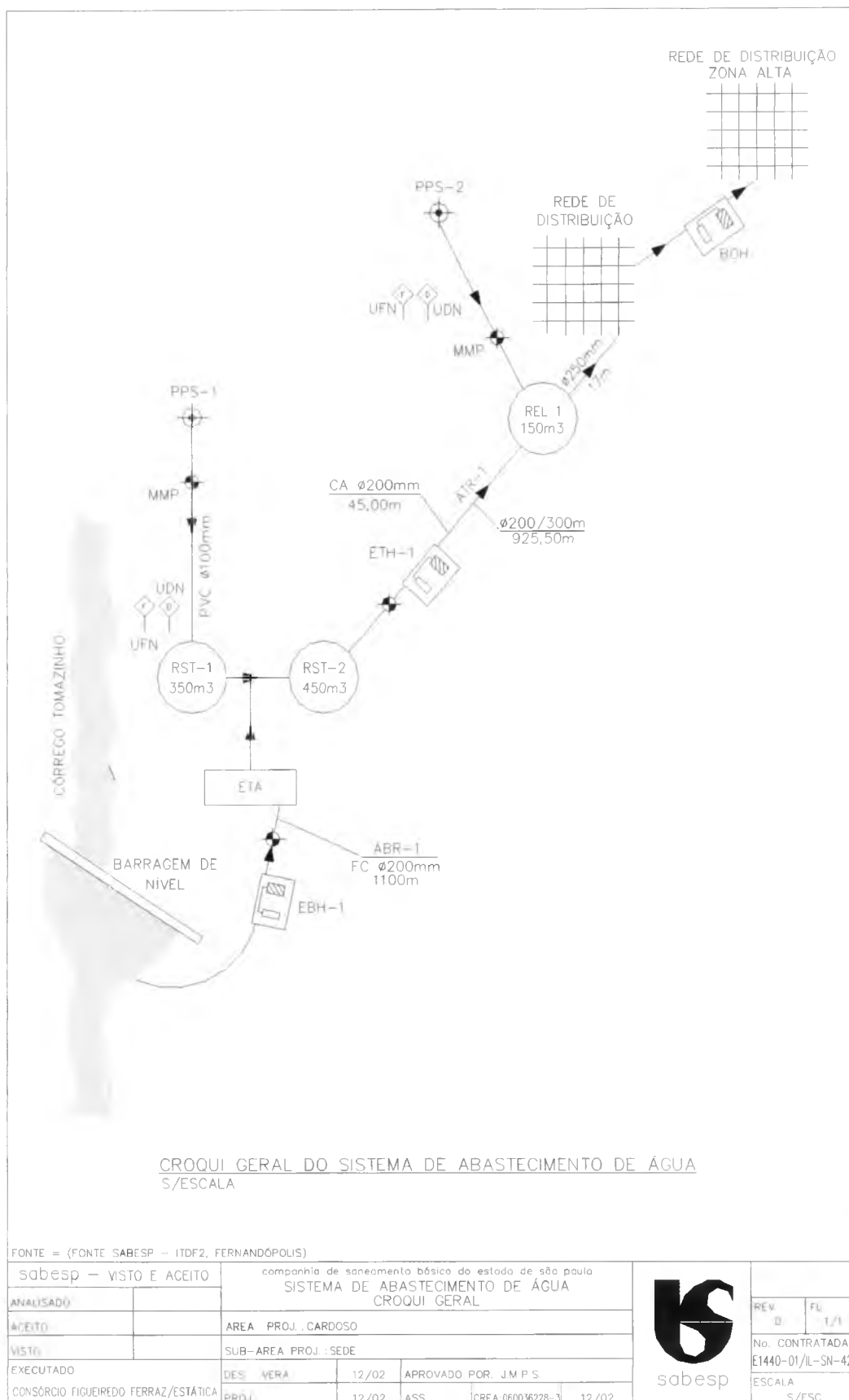
MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO

O operador dos serviços de saneamento deverá elaborar relatórios gerenciais contendo:

- A evolução dos atendimentos em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos, comparando o indicador com as metas do plano;
- Plantas ou mapas indicando as áreas atendidas pelos serviços;
- Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Informações de evolução das instalações existentes no município, como por exemplos, quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade poços, estações de tratamento de água, reservatórios e suas capacidade, estações de tratamento, estações elevatórias de esgotos, etc;
- Balanço patrimonial dos ativos afetados na prestação dos serviços;
- Informações operacionais indicando as ações realizadas no município, como por exemplos, quantidade de análises de laboratório realizadas, remanejamentos realizados nas redes e ligações de água e esgotos, troca de hidrômetros, cortes da água, consertos de vazamento, desobstrução de rede e ramais de esgotos, reposição asfáltica, etc.
- Dados relativos ao atendimento ao cliente, identificando o tipo de solicitação, separando a forma de atendimento (Call Center, Balcão de atendimento e outros);
- Informações contendo Receitas, Despesas e Investimentos realizados por ano.

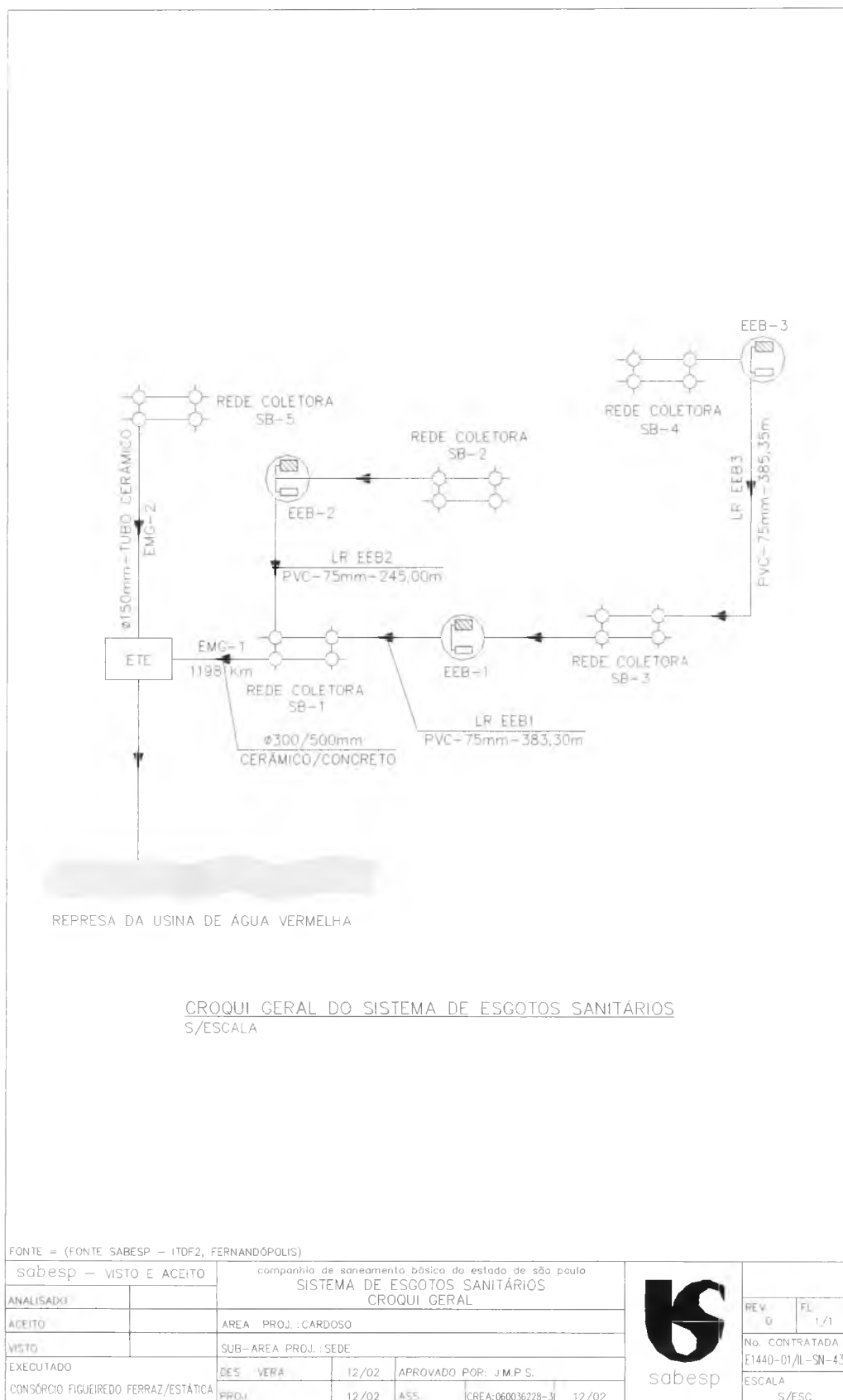
7.3 ANEXO 3

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CROQUI GERAL



7.4 ANEXO 4

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS – CROQUI GERAL



Município de Cardoso

Anexo: Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços

1) Abastecimento de Água

1.1 Cobertura ⁽¹⁾ Mínima do Serviço

ANO	atual	2010	2015	2020	2025	2030	2037
Cobertura %	>99,0	>99,0	>99,0	>99,0	>99,0	>99,0	>99,0

(1) exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros.

1.2. Controle de Perdas

ANO	atual	2010	2015	2020	2025	2030	2037
L/ramal. dia	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150

1.3. Qualidade da Água Distribuída

Atender a Portaria 518/05 do Ministério da Saúde, em relação aos padrões e parâmetros de potabilidade da água e quantidade de amostras e análises prevista.

Havendo alteração da Portaria que implique em investimentos não previstos no contrato, as metas ou ações deverão ser revistas para manter o equilíbrio do contrato.

2) Esgotos Sanitários

2.1 Cobertura ⁽¹⁾ Mínima do Serviço

ANO	Atual	2010	2015	2020	2025	2030	2037
Cobertura %	>80,0	>80,0	>85,0	>85,0	>85,0	>85,0	>85,0

(1) Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros.

2.2 Tratamento dos Esgotos ⁽¹⁾

ANO	atual	2010	2015	2020	2025	2030	2037
Tratamento %	-	>95,0	>95,0	>95,0	>95,0	>95,0	>95,0

(1) Quantidade de Esgotos Tratados em Relação ao Esgoto Coletado

3) Atendimento ao Cliente

Elaborar pesquisa de satisfação dos clientes qualitativa e quantitativa, e plano de melhorias de atendimento ao cliente a cada 2 anos

4) Qualidade dos serviços

Os serviços de operação, manutenção e de reposição serão executados de acordo com as Normas Técnicas.

M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8



Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.186.388-00

Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Luiz Storch
Superintendente - RT
Matrícula 27796.6

Indicadores das Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços

1. Abastecimento de Água

1.1. Cobertura do Serviço

Objetivo: medir a quantidade de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema de abastecimento de água.

Unidade de medida: percentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$CAA = \frac{EconA_A + EconI_A}{Dom_t} \times 100$$

CAA = Cobertura com Abastecimento de Água.

EconA_A = Quantidade de Economias Residenciais Ativas ligadas nos sistemas de abastecimento de água – unidades.

EconI_A = Quantidade de Economias Residenciais com disponibilidade de abastecimento de água – unidades.

Dom_t = Domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que a SABESP está impedida de prestar o serviço, ou áreas de obrigação de implantar a infra-estrutura de terceiros – unidades.

1.2. Controle de Perdas

Objetivo: medir o índice de perdas totais por ramal de distribuição.

Unidade de medida: litros por ramal dia (L/ramal.dia).

Fórmula de Cálculo:

$$IPD_T = \frac{VP_{anual} - (VC_{Manual} + VO_{anual})}{NR \text{ média anual}} \times \frac{1000}{365}$$

IPD_T = Índice de Perdas Totais por Ramal

VP = Volume Produzido Anual – m³/ano

VCM = Volume de Consumo Medido e Estimado anual – m³/ano

VO = Volume Operacional (descarga de rede, limpeza de reservatórios, bombeiros e sociais) – m³/ano

NR = Quantidade de Ramais Ativos (média aritmética de 12 meses) - unidades

1.3. Qualidade da Água Distribuída.

Como forma de acompanhamento e avaliação da qualidade da água distribuída, a SABESP desenvolveu e utiliza um índice denominado IDQAd (Índice de Desempenho da Qualidade de Água Distribuída). Este indicador tem como principal, dentre as premissas que o fundamenta, verificar o atendimento às exigências contidas nas

M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8



Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19528.6

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 27176.6

legislações atuais (Portaria 518 MS), concernentes a padrões de potabilidade para água distribuída.

Assim para calculo do IDQAd, após avaliação técnica dos parâmetros que são freqüentemente analisados na água de distribuição e sua representatividade, foram determinados 09 parâmetros que compõem este índice. Devido à abordagem matemática que será utilizada para cada parâmetro, os mesmos foram divididos em três grupos, a saber:

Grupo 1 – coliforme total – equação matemática

Grupo 2 – pH, Turbidez, Cloro, Flúor e Cor – distribuição estatística

Grupo 3 – THM, Ferro e Alumínio – curva de afastamento

Os parâmetros apresentam a seguinte importância para a qualidade da água:

Agentes desinfetantes: atualmente podem ser utilizadas duas técnicas diferentes para adição de agentes desinfetantes à água:

- **Cloro residual** - O cloro é um agente bactericida. É adicionado durante o tratamento com o objetivo de eliminar bactérias e outros microrganismos que podem estar presentes na água. A água entregue ao consumidor deve conter, de acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde, uma concentração mínima de 0,2 mg/L (miligramas por litro) de cloro residual.

- **Cloro total** – Algumas unidades da Sabesp utilizam a cloroamoniação para o processo de desinfecção. A água entregue ao consumidor deve conter, de acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde, uma concentração mínima de 2,0 mg/L (miligramas por litro) de cloro total.

Turbidez - A turbidez é a medição da resistência da água à passagem de luz. É provocada pela presença de material fino (partículas) em suspensão (flutuando/dispersas) na água. De acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde o valor máximo permissível de turbidez na água distribuída é de 5,0 NTU.

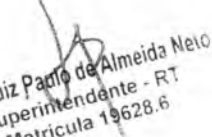
Cor - A Cor é uma medida que indica a presença na água de substâncias dissolvidas, ou finamente divididas (material em estado coloidal. De acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde o valor máximo permissível de cor na água distribuída é de 15,0 U.C.

A partir de formulas calibradas são medidos para os parâmetros de cada grupo os afastamentos dos limites estabelecidos pela legislação.

A seguir conforme o peso de importância dado a cada grupo são calculados 3 respectivos sub-índices. O valor obtido é comparado a uma faixa estabelecida que recebe uma classificação.


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.487.259 CPF 039.185.3


Izaias Storck
Superintendente - RT
Matricula 27776.6

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

EQUAÇÕES UTILIZADAS PARA CÁLCULO DOS IDQAd dos Parâmetros

PARAMETROS	CONSISTENCIA APLICADA AOS DADOS DE COLETAS	Limites_P 518 m/s		Método de Cálculo		
		% LI	% LS			
				Até 75 % do LS	Até LS	Acima do LS
THM (ug/L)	Média Resultados de THM do mês	0	100	100	115 - (média * 0,2)	(0,5 * (média/LS)) + 0,46
Ferro Total (mg/L)	Média Resultados de Ferro do mês	0	0,3	100	115 - (média * 66,66)	(0,5 * (média/LS)) + 0,46
Alumínio (mg/L)	Média Resultados de Alumínio do mês	0	0,1	100	115 - (média * 100)	(0,5 * (média/LS)) + 0,46
pH	LN (10* (- Resultados pH))	0	9,5	Análise Estatística - curva Log Normal		
Cor (UC)	Resultados de Cor dos últimos 06 meses	0	15	Análise Estatística - Distribuição exponencial		
Turbidez (NTU)	Resultados de Turbidez dos últimos 06 meses	0	5	Análise Estatística - Distribuição exponencial		
CRL (mg/L)	Resultados de Cloro Residual Livre dos últimos 06 meses	0,2	2,5	Análise Estatística - Distribuição normal		
CRT (mg/L)	Resultados de Cloro Total dos últimos 06 meses	2	0	Análise Estatística - Distribuição normal		
Fluor (mg/L)	Resultados de Fluór dos últimos 06 meses	0,6	0,8	Análise Estatística - Distribuição normal		
Col. Total (P/A)	SE n° de amostras <= 20		1	se 01 positivo o I1 = 0,55 senão usa-se a equação : I1 = e*1,5 (Cmed*8)		
	SE n° de amostras >20 <= 40		1	equação : I1 = e*1,5 (Cmed*8)		
	SE n° de amostras > 40		5%	<= 5% CONTAMINAÇÃO: (N° ANALISES NEGATIVAS/N° TOTAL ANALISES) > 5% CONTAMINAÇÃO: I1 = e*1,5 (Cmed*8)		
Grupo 01	Cálculo com base na Portaria 518 - Cmed= Concentração Média de Coliformes					
Grupo 02	Cálculo Estatístico por Distribuição de Probabilidade de Atendimento a Limites					
Grupo 03	Cálculo de Afastamento					

Cálculo dos Índices dos grupos

	Parâmetro	PESO NO GRUPO
GRUPO 1 (I ₁)	Coliformes Totais	100%
Grupo 2 (I ₂)	Cor	20 %
	Cloro	35 %
	Turbidez	30 %
	pH	05 %
	Flúor	10 %
Grupo 3 (I ₃)	THM	33,3%
	Ferro	33,3 %
	Alumínio	33,3 %

$$I_2 = \{ [(Cor \times 0,2) + (Turbidez \times 0,3) + (pH \times 0,05) + (CRL \times 0,35) + (Flúor \times 0,1)]$$

$$I_3 = [(THM + Ferro + Alumínio) / 3]$$

CÁLCULO DO IDQAd por sistema de Distribuição

A partir dos valores obtidos para os três grupos, calcula-se o valor de IDQAd de cada sistema de distribuição pertencente ao Município, conforme abaixo:

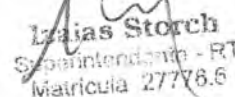
IDQAd Sistema	$((I_1 \times 0,5) + (I_2 \times 0,5)) \times I_3 \times 100$
---------------	---

M.^a Carmem B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8



Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6


Superintendente - RT
Matrícula 27778.6

CÁLCULO DO IDQAd do Município

A partir dos valores obtidos para os sistemas de distribuição, calcula-se o valor de IDQAd do Município, conforme abaixo:

$$\text{IDQAd do Município} = \left(\frac{\sum (\text{IDQAd do Sistema de Distribuição} \times \text{VCM do Sistema de Distribuição})}{\text{VCM total do Município}} \right)$$

Onde o VCM corresponde ao Volume de Água Micromedido, ou seja, o volume de água consumido pela população.

CLASSIFICAÇÃO do IDQAd

Por fim classifica-se a água em função do valor do IDQAd de acordo com as seguintes faixas:

IDQAd	Alertas
> 95 a 100	Verde - o processo encontra-se sob controle para os parâmetros coliforme total, cloro total ou cloro livre, cor e turbidez . Deve-se observar o valor individual de probabilidade de atendimento para os parâmetros pH e flúor
> 85 a 95	Azul - o processo não apresenta problemas para coliforme total. Cerca de 5% a 10 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.
> 64 a 85	Atenção ! - os parâmetros em cor amarela podem vir a comprometer a qualidade da água. Cerca de 10 % a 15 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.
> 50 a 64	Atenção ! - os parâmetros em cor laranja indicam possível comprometimento da qualidade da água. Mais de 15 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.

A SABESP deve elaborar um relatório quantitativo e qualitativo, na frequência estabelecida pela Portaria 518 MS.

Em função dos resultados deverão ser estabelecidas as ações corretivas e os planos de contingência para adequação da qualidade da água distribuída para a população dentro dos parâmetros estabelecidos pela portaria, quando for necessário.

M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.345

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Luiz Storch
Superintendente - RT
Matrícula 21776.6

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

2. Esgotos Sanitários.

2.1. Cobertura do Serviço

Objetivo: medir a quantidade de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema de coleta de esgotos.

Unidade de medida: percentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$CES = \frac{EconA_E + EconI_E}{Dom_t} \times 100$$

CES = Cobertura com sistema de coleta de esgotos

EconA_E = Economias residenciais ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos

EconI_E = Economias residenciais com disponibilidade de sistema de coleta de esgotos inativas ou sem ligação

Dom_t = Domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que a Sabesp está impedida de prestar o serviço ou área de obrigação de implantar infra-estrutura de terceiros.

2.2. Tratamento de Esgotos

Objetivo: quantificar as economias residenciais ligadas no sistema de coleta de esgotos que tem tratamento de esgotos.

Unidade de medida: percentagem.

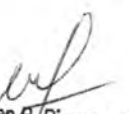
Fórmula de Cálculo:

$$TE = \frac{EconA_{ET}}{EconA_E} \times 100$$

TE = Índice de Tratamento de Esgoto em relação ao esgoto coletado - percentagem

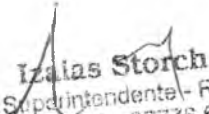
EconA_{ET} = Quantidade de Economias Residenciais Ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos afluentes às estações de tratamento de esgotos – unidades

EconA_E = Quantidade de Economias ligadas ao sistema de coleta de esgotos – unidades.


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


Izaias Storch
Superintendente - RT
Matricula 27776.6

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

3. Atendimento ao Cliente

3.1. Pesquisa de Satisfação

Elaborar pesquisa de satisfação, dos diferentes grupos de clientes acionáveis, respeitadas as melhores práticas metodológicas de representatividade amostral, garantindo avaliação da Sabesp pelas diferentes classes sociais, e atividades econômicas representativas do município, para avaliação de:

1. Imagem da Sabesp
2. Serviços de água
3. Serviços de esgoto
4. Qualidade e disponibilidade de água
5. Tarifas
6. Atendimento.

3.2. Plano de Melhorias

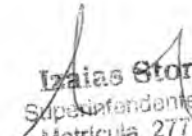
Elaborar planos de melhoria de atendimento ao cliente a cada dois anos, respeitado os resultados das pesquisas, nos grupos representativos de clientes, identificando recursos e processos organizacionais, que afetam a qualidade de produtos e serviços, com recomendações de melhorias focalizadas.



Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00



M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8



Izaias Storch
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6



Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6



AVALIAÇÃO ECONÔMICO – FINANCEIRA DA NOVA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE CARDOSO

PREMISSAS UTILIZADAS NA AVALIAÇÃO E RESULTADOS

**Versão Final
03/2007**

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.383-00

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

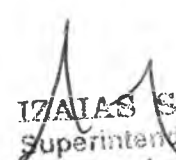


SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	PROJEÇÃO DAS RECEITAS, DESPESAS E INVESTIMENTOS	3
2.1.	Receitas	4
2.1.1	Projeção Populacional e Domiciliar	4
2.1.2	Informações de Volumes Faturados e Tarifas Médias	6
2.1.3	Índice de Evasão de Receitas	6
2.1.4	Cofins/Pasep e Despesas Financeiras	7
2.1.5	Receitas Indiretas	7
2.1.6	Cálculo da Receita	7
2.1.7	Projeção da Receita	7
2.2.	Despesas Operacionais	9
2.2.1	Despesas Operacionais Diretas	10
2.2.1.1	Pessoal	10
2.2.1.2	Energia Elétrica e Material de Tratamento	10
2.2.1.3	Outras Despesas	11
2.2.2	Despesa Administração da Operação e Administração Central	11
2.3.	Investimento	13
2.3.1	Custos Unitários Utilizados nas Redes e Ligações de Água e Esgoto	13
2.3.2	Redes e Ligações de Água	13
2.3.2.1	Remanejamento das redes e ligações de água	13
2.3.2.2	Prolongamento de Rede de água	13
2.3.2.3	Troca de Hidrômetros	13
2.3.2.4	Incremento de Ligações de Água	14
2.3.3	Redes e Ligações de Esgoto	14
2.3.3.1	Remanejamento das redes e ligações de esgoto	14
2.3.3.2	Prolongamento das redes de esgoto	14
2.3.3.3	Incremento de ligações de esgoto	14
2.3.4	Plano de Investimentos	14
2.3.5	Outros Investimentos	15
2.3.6	Total dos Investimentos	15
3	EQUACIONAMENTO DO CONTRATO ANTERIOR	18
4	CONCLUSÃO	19
5	ANEXO - FLUXO DE CAIXA	20
6	ANEXO - PLANILHAS	22


Tereza Céspedes Borges
 PREFEITA MUNICIPAL
 RG 3.467.259 CPF 039.185-44-00


 M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
 RG n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCK
 Superintendente - RT
 Matrícula 27775.6


 Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
 Superintendente - RT
 Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



1 INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a avaliação econômico-financeira dos serviços de água e esgoto do município de Cardoso objetivando a celebração de novo contrato de programa entre a Sabesp e o referido município por um período de 30 anos, a partir de abril de 2007.

A metodologia de avaliação utilizada é a do valor presente líquido de um fluxo de caixa descontado de um período de 30 anos, considerando-se uma taxa de desconto de 12% ao ano.

A data base considerada da avaliação econômico-financeira é dezembro de 2006. As tarifas médias adotadas têm como base as tarifas vigentes conforme Comunicado Sabesp 02/06, publicado no Diário Oficial do Estado em 31/08/2006.

O fluxo de caixa considera as estimativas de receitas futuras, das despesas de operação e manutenção, dos investimentos, da evasão e dos impostos sobre as receitas e de renda. O valor presente do fluxo à taxa mencionada resultou em (R\$ 9.174.494,77), demonstrando que a tarifa prevista no novo contrato não é suficiente para o custeio dos serviços e a amortização integral dos investimentos no prazo contratual.

Ao longo deste novo contrato há um saldo de R\$ 14.254.518,69 a ser equacionado em conformidade com o contrato, relativos ao valor presente do fluxo de caixa futuro e do valor residual contábil negocial (data base dezembro de 2006) conforme observado no quadro a seguir.

em R\$

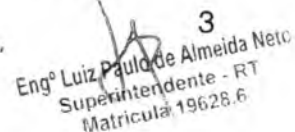
VALOR PRESENTE DO FLUXO DE CAIXA – 2007/2037	(R\$ 9.174.494,77)
BENS E DIREITOS DO CONTRATO ENCERRADO (*)	R\$ 5.080.023,92
SALDO A EQUACIONAR NO FINAL DO NOVO CONTRATO	R\$ 14.254.518,69

(*) DEJ 101/1976 – valor ref. Setembro/2006


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.368-00


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6



companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

2 PROJEÇÃO DAS RECEITAS, DESPESAS E INVESTIMENTOS

2.1 Receitas

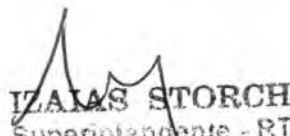
2.1.1 Projeção Populacional e Domiciliar

Os dados de população e de domicílio têm como base o trabalho “Projeções para o Estado de São Paulo – população e domicílios até 2025” elaborado em maio/2004 pela SEADE para a SABESP. A projeção dos domicílios urbanos após 2025 tomou por base a tendência verificada de 2016 a 2025.

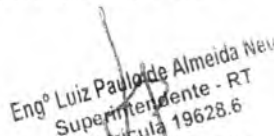
O crescimento no número de economias segue a mesma taxa de crescimento domiciliar e teve como base os índices de atendimento de dezembro de 2006, que são de 4.389 ligações de água, 3.625 ligações de esgoto e índices de cobertura de 100% para ligações de água e 83% para coleta de esgotos. O distrito de São João do Marinho possui 307 ligações de água e 283 ligações de esgoto. O distrito de Vila Alves possui 76 ligações de água. Com a execução de ETE na sede do município e no distrito de São João do Marinho em 2008, o índice de tratamento de esgotos coletados vai para 100%. Com a execução do sistema de esgotamento sanitário em Vila Alves em 2014, o índice de coleta de esgoto do município passa para 87%, mantendo 100% de tratamento de esgotos coletados.

O quadro 1 mostra a projeção da população urbana e dos domicílios urbanos, a quantidade de ligações e economias de água e de esgoto de 2006, ano base das informações do projeto, até o ano de 2037.


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 2X776.6


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



Quadro 1 – Projeção Populacional e Domiciliar

Ano	População Urbana	Domicílios Urbanos	Taxa de Cresc. Populacional	Taxa de Cresc. Domicílios	População Atendida (hab)		Ligações de Água	Economias de Água	Ligações de Esgoto	Economias de Esgoto
					Água	Coleta E	Dez	Dez	Dez	Dez
2006	10.604	4.023			10.604	8.758	4.389	4.428	3.625	3.663
2007	10.670	4.092	0,62%	1,72%	10.670	8.813	4.464	4.504	3.687	3.726
2008	10.734	4.162	0,60%	1,71%	10.734	8.866	4.541	4.581	3.750	3.790
2009	10.797	4.233	0,59%	1,71%	10.797	8.918	4.618	4.659	3.814	3.854
2010	10.859	4.307	0,57%	1,75%	10.859	8.969	4.699	4.741	3.881	3.922
2011	10.927	4.377	0,63%	1,63%	10.927	9.025	4.775	4.818	3.944	3.985
2012	10.995	4.448	0,62%	1,62%	10.995	9.081	4.853	4.896	4.008	4.050
2013	11.061	4.520	0,60%	1,62%	11.061	9.136	4.931	4.975	4.073	4.116
2014	11.125	4.593	0,58%	1,62%	11.125	9.633	5.011	5.055	4.339	4.385
2015	11.190	4.667	0,58%	1,61%	11.190	9.690	5.092	5.137	4.409	4.455
2016	11.251	4.728	0,55%	1,31%	11.251	9.743	5.158	5.204	4.467	4.513
2017	11.313	4.792	0,55%	1,35%	11.313	9.796	5.228	5.274	4.527	4.574
2018	11.372	4.857	0,52%	1,36%	11.372	9.847	5.299	5.346	4.588	4.637
2019	11.431	4.922	0,52%	1,34%	11.431	9.898	5.370	5.418	4.650	4.699
2020	11.488	4.988	0,50%	1,34%	11.488	9.948	5.442	5.490	4.712	4.762
2021	11.527	5.039	0,34%	1,02%	11.527	9.982	5.497	5.546	4.760	4.810
2022	11.565	5.092	0,33%	1,05%	11.565	10.014	5.555	5.605	4.810	4.861
2023	11.602	5.145	0,32%	1,04%	11.602	10.047	5.613	5.663	4.861	4.911
2024	11.638	5.198	0,31%	1,03%	11.638	10.078	5.671	5.721	4.911	4.962
2025	11.673	5.253	0,30%	1,06%	11.673	10.108	5.731	5.782	4.963	5.015
2026	11.710	5.308	0,32%	1,04%	11.710	10.140	5.791	5.842	5.014	5.067
2027	11.748	5.363	0,32%	1,04%	11.748	10.173	5.851	5.903	5.066	5.119
2028	11.785	5.419	0,32%	1,04%	11.785	10.205	5.912	5.964	5.119	5.173
2029	11.823	5.475	0,32%	1,04%	11.823	10.238	5.973	6.026	5.172	5.227
2030	11.861	5.532	0,32%	1,04%	11.861	10.271	6.035	6.089	5.226	5.281
2031	11.899	5.590	0,32%	1,04%	11.899	10.304	6.098	6.152	5.281	5.336
2032	11.937	5.648	0,32%	1,04%	11.937	10.337	6.162	6.216	5.336	5.391
2033	11.975	5.707	0,32%	1,04%	11.975	10.370	6.226	6.281	5.391	5.448
2034	12.014	5.766	0,32%	1,04%	12.014	10.403	6.291	6.346	5.447	5.504
2035	12.052	5.826	0,32%	1,04%	12.052	10.436	6.356	6.412	5.504	5.562
2036	12.091	5.887	0,32%	1,04%	12.091	10.470	6.422	6.479	5.561	5.619
2037	12.129	5.948	0,32%	1,04%	12.129	10.503	6.489	6.547	5.619	5.678

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.487.259 CPF 039.185.388-00

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 6.381.968-8

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6



companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

2.1.2 Informações de Volumes Faturados e Tarifas Médias

Foram analisados os consumos micromedidos e faturados das economias de água e de esgoto de julho de 2005 a junho de 2006. A partir desta análise calculou-se o Volume Faturado Médio por economia ($\text{m}^3/\text{economia}$).

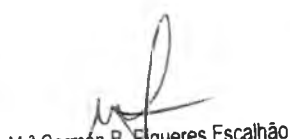
O volume faturado por economia no município, apurado no período referido, foi de 13,7545 m^3 para água e 13,5490 m^3 para esgoto. Estes volumes, entretanto, são decrescentes durante o período da concessão em função da tendência de redução do consumo verificada nos últimos anos na empresa, daí terem sido projetadas para as economias incrementais um consumo médio de 10,5 m^3 mensais. Ao final da concessão o volume faturado de água e esgoto está projetado em 12,54 $\text{m}^3/\text{economia}$.

Quanto à tarifa média, os valores utilizados foram de R\$ 1,4396 por m^3 para água e R\$ 1,1371 por m^3 para esgoto, ambos atualizados para as tarifas vigentes, de 31 de agosto de 2006.

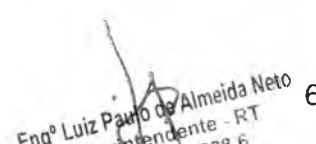
2.1.3 Índice de Evasão de Receitas

Foram adotados no estudo, como partida, índices de evasão de receitas de 2,24% para água e para esgoto, que corresponde à média verificada no município nos anos de 2005 e 2006, desconsiderando os valores relativos ao faturamento das ligações de órgãos do Governo do Estado de São Paulo (GESP). Como esse índice é superior à media da Unidade de Negócio RT no mesmo período, de 1,87%, o mesmo foi ajustado nos primeiros cinco anos ao índice médio da RT, mantendo-se constantes até o término do período de concessão.


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.341-11


M.ª Carmen B. Figueiras Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6



companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

2.1.4 Cofins/Pasep e Despesas Financeiras

O estudo adota 8,16% de alíquota de Cofins/Pasep e Despesas Financeiras sobre o faturamento bruto, sendo 7,60% referente ao Cofins/Pasep e 0,56% referente a Despesas Financeiras.

2.1.5 Receitas Indiretas

São consideradas receitas indiretas as receitas provenientes de multas, ligações de água, extensões de rede de água e esgoto, serviços de corte, serviços de religação, etc. Foi adotado o percentual 2,40% para água e 2,11% para esgoto. Este índice refere-se ao verificado no município de outubro/2005 a setembro/2006, conforme informações obtidas no sistema contábil da Empresa (Relatório FCC560).

2.1.6 Cálculo da Receita

O cálculo da receita anual é o produto dos parâmetros previstos de volume faturado médio por economia, número de economias totais (atuais acrescidas das incrementais) e da tarifa média de água/esgoto.

2.1.7 Projeção da Receita

Considerando as premissas adotadas, demonstra-se no quadro 2 a projeção da receita operacional durante o período da concessão.


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matricula 27776.6


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



Quadro 2 – Projeção de Receita

ANO	ÁGUA - Economias			Volume	Reclta	Recltas	ESGOTO - Economias			Volume	Reclta	Recltas	Recltas
	Anual unid.	Inorem unid.	Total unid.				Anual unid.	Increm unid.	Total unid.				
				Faturado m3	Água R\$	Indiretas R\$				Faturado m3	Esgoto R\$	Indiretas R\$	Totals R\$
2007	4.428	76	4.504	550.468	792.454	19.019	3.663	63	3.726	448.513	510.004	10.761	1.332.239
2008	4.504	77	4.581	743.596	1.070.481	25.692	3.726	64	3.790	605.991	689.073	14.539	1.799.785
2009	4.581	78	4.659	753.374	1.084.557	26.029	3.790	65	3.854	614.079	698.269	14.733	1.823.589
2010	4.659	81	4.741	763.428	1.099.031	26.377	3.854	67	3.922	622.397	707.727	14.933	1.848.069
2011	4.741	77	4.818	773.414	1.113.406	26.722	3.922	64	3.985	630.657	717.120	15.131	1.872.379
2012	4.818	78	4.896	783.191	1.127.482	27.060	3.985	65	4.050	638.745	726.317	15.325	1.896.184
2013	4.896	79	4.975	793.107	1.141.757	27.402	4.050	66	4.116	646.948	735.644	15.522	1.920.325
2014	4.975	80	5.055	803.161	1.156.231	27.750	4.116	269	4.385	668.025	759.611	16.028	1.959.620
2015	5.055	81	5.137	813.355	1.170.906	28.102	4.385	71	4.455	689.423	783.943	16.541	1.999.491
2016	5.137	67	5.204	822.716	1.184.382	28.425	4.455	58	4.513	697.542	793.175	16.736	2.022.718
2017	5.204	70	5.274	831.384	1.196.860	28.725	4.513	61	4.574	705.059	801.723	16.916	2.044.224
2018	5.274	72	5.346	840.329	1.209.738	29.034	4.574	62	4.637	712.817	810.545	17.102	2.066.418
2019	5.346	72	5.418	849.343	1.222.715	29.345	4.637	62	4.699	720.636	819.435	17.290	2.088.785
2020	5.418	73	5.490	858.427	1.235.792	29.659	4.699	63	4.762	728.514	828.393	17.479	2.111.323
2021	5.490	56	5.546	866.540	1.247.471	29.939	4.762	49	4.810	735.551	836.394	17.648	2.131.453
2022	5.546	58	5.605	873.752	1.257.853	30.188	4.810	51	4.861	741.805	843.507	17.798	2.149.346
2023	5.605	58	5.663	881.102	1.268.435	30.442	4.861	51	4.911	748.180	850.755	17.951	2.167.584
2024	5.663	58	5.721	888.453	1.279.016	30.696	4.911	51	4.962	754.555	858.004	18.104	2.185.821
2025	5.721	61	5.782	895.941	1.289.797	30.955	4.962	53	5.015	761.050	865.390	18.260	2.204.402
2026	5.782	60	5.842	903.546	1.300.745	31.218	5.015	52	5.067	767.645	872.890	18.418	2.223.270
2027	5.842	61	5.903	911.167	1.311.716	31.481	5.067	53	5.119	774.255	880.405	18.577	2.242.179
2028	5.903	61	5.964	918.867	1.322.801	31.747	5.119	53	5.173	780.933	887.999	18.737	2.261.284
2029	5.964	62	6.026	926.647	1.334.001	32.016	5.173	54	5.227	787.681	895.672	18.899	2.280.588
2030	6.026	63	6.089	934.508	1.345.318	32.288	5.227	54	5.281	794.499	903.425	19.062	2.300.093
2031	6.089	63	6.152	942.451	1.356.753	32.562	5.281	55	5.336	801.388	911.258	19.228	2.319.801
2032	6.152	64	6.216	950.477	1.368.307	32.839	5.336	56	5.391	808.349	919.173	19.395	2.339.714
2033	6.216	65	6.281	958.586	1.379.981	33.120	5.391	56	5.448	815.382	927.171	19.563	2.359.834
2034	6.281	65	6.346	966.780	1.391.776	33.403	5.448	57	5.504	822.488	935.251	19.734	2.380.164
2035	6.346	66	6.412	975.059	1.403.694	33.689	5.504	57	5.562	829.668	943.416	19.906	2.400.705
2036	6.412	67	6.479	983.424	1.415.737	33.978	5.562	58	5.619	836.923	951.665	20.080	2.421.460
2037	6.479	67	6.547	247.969	356.976	8.567	5.619	58	5.678	211.063	240.000	5.064	610.608

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG n.º 5.381.968-8

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matricula 27776.6

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6



companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

2.2 Despesas Operacionais

As despesas operacionais são divididas em três categorias: a primeira refere-se às despesas diretamente ligadas aos serviços de água e esgoto do município de Cardoso, acrescidas de uma parcela das despesas provenientes do Setor Técnico de Operação da Divisional e de uma parcela das despesas do Departamento de Gestão e Desenvolvimento Operacional da Unidade de Negócio Baixo Tietê e Grande, doravante denominadas **Despesas Operacionais Diretas**.

A segunda categoria, denominada **Administração da Operação**, é representada por uma parcela das despesas: da Diretoria de Sistemas Regionais, dos demais Departamentos de apoio à operação da Unidade de Negócio Baixo Tietê e Grande, da própria Gerência Divisional e das unidades ligadas à comercialização dos serviços. São unidades voltadas à administração e comercialização dos serviços, que dedicam parcela de seus recursos à prestação dos serviços locais; portanto, têm suas despesas distribuídas para todas as unidades operacionais sob sua responsabilidade.

Por último, a terceira categoria é representada por uma parcela das despesas provenientes do Escritório Central, Presidência, Diretoria Econômico-Financeira e de Relações com Investidores, Diretoria de Gestão Corporativa e Diretoria de Tecnologia e Planejamento, que doravante serão denominadas **Administração Central**.

Estes custos são originados da Contabilidade Central da Sabesp e correspondem ao período de outubro/2005 a setembro/2006, a preços de dezembro de 2006, atualizado pelo IPCA.

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6



companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

2.2.1 Despesas Operacionais Diretas

2.2.1.1 Pessoal

A projeção das despesas com pessoal ao longo dos trinta anos tem como ponto de partida os custos contabilizados no período de outubro/2005 a setembro/2006. O montante verificado foi atualizado para dezembro de 2006 pelo IPCA. Foi também adotada como premissa a manutenção dos valores na folha de pagamento para todo o período do estudo.

O quadro de empregados no município de Cardoso em dezembro de 2006 era de 13 funcionários. O índice de produtividade, entendido como a quantidade de ligações de água e esgoto por empregado, é de 616.

O estudo não considera aumento de novos empregados no quadro do município durante os 30 anos de concessão, e assim a produtividade atinge 931 ligações no final do período.

2.2.1.2 Energia Elétrica e Material de Tratamento

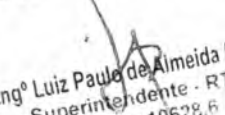
As despesas com material de tratamento foram projetadas em função do volume de água produzido no município, com base no período analisado outubro de 2005 a setembro de 2006, sendo mantido o mesmo consumo de produtos químicos por metro cúbico de água produzido.

Já as despesas de energia elétrica foram projetadas em função da soma dos volumes produzido e medido de água e medido e tratado de esgoto, com base no período analisado de outubro de 2005 a setembro de 2006.


Tereza Gêspede Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27.776.6


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6



companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

2.2.1.3 Outras Despesas

As despesas com materiais, serviços e gerais, foram projetadas da seguinte forma: Materiais – 70% fixas e 30% variáveis em função do crescimento das economias de água e esgotos, Serviços - 60% fixas e 40% variáveis em função do crescimento das economias de água e esgotos e Gerais – integralmente variáveis.

2.2.2 Despesa Administração da Operação e Administração Central

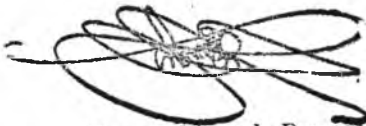
Conforme já mencionado, a Administração da Operação é representada por uma parcela das despesas provenientes da Diretoria de Sistemas Regionais, dos demais Departamentos de apoio à operação da Unidade de Negócio Baixo Tietê e Grande, da própria Gerência local e das unidades ligadas à comercialização dos serviços, portanto, unidades que prestam diretamente serviços para o município de Cardoso.

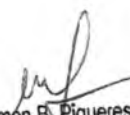
A Administração Central refere-se ao rateio dos custos provenientes da alta administração da Sabesp, que é representada pelo Escritório Central, Presidência, Diretoria Econômico-Financeira e de Relações com Investidores, Diretoria de Gestão Corporativa e Diretoria de Tecnologia e Planejamento. São componentes destes custos os seguintes grupos de despesas: pessoal, materiais, serviços, energia elétrica e, gerais.

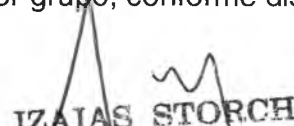
Estas despesas são parcialmente incrementadas ao longo do período do estudo em função do crescimento do município.

De uma maneira geral, as despesas operacionais diretas, administração da operação e administração central foram projetadas a partir das despesas do período de outubro/2005 a setembro/2006, a preços de dezembro de 2006, atualizado pelo IPCA.

O quadro 3 apresenta o resumo das despesas identificadas por grupo, conforme discutido.


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAÍAS STORCH
Superintendente - RT
Matricula 27776.6


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



2.3 Investimento

2.3.1 Custos Unitários Utilizados nas Redes e Ligações de Água e Esgoto

Os custos unitários utilizados para os cálculos de prolongamentos de rede de água e esgoto, remanejamentos, ligações novas, troca de hidrômetros e cavaletes foram compostos a partir do Banco de Preços da Sabesp, atualizados para a data base de dezembro/2006.

2.3.2 Redes e Ligações de Água

2.3.2.1 Remanejamento das redes e ligações de água

Os quantitativos de redes e ligações de água a serem remanejados durante a concessão foram obtidos a partir da aplicação de 1% ao ano sobre as redes e ligações atuais mais as projetadas a cada ano. Com isso, foi estimada a substituição de 21.177 metros de rede de distribuição de água e 1.631 ligações de água.

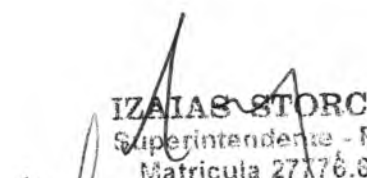
2.3.2.2 Prolongamento de rede de água

A extensão de rede incremental de água totaliza 21.000 metros, e foi calculada utilizando-se como critério 10 metros para cada nova ligação de água. No entanto, para apuração da previsão de investimentos foram considerados 3 metros por ligação nova, que é a média apurada considerando as redes executadas pela Sabesp e as redes doadas de loteamentos particulares e conjuntos habitacionais. Com esse parâmetro, foi apurado um crescimento de 6.093 metros de rede de água no sistema de distribuição de Cardoso cujo investimento é de responsabilidade da Sabesp.

2.3.2.3 Troca de hidrômetros

Adotou-se troca de 8% ao ano do total dos hidrômetros instalados, totalizando 13.212 substituições ao longo da concessão.


Tereza Gêspede Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matricula 27776.6
M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

13

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



2.3.2.4 Incremento de Ligações de Água

O incremento é do crescimento vegetativo, visando à manutenção do índice de atendimento atual em 100%. Com isso, foi projetado um crescimento de 2.031 ligações de água.

2.3.3 Redes e Ligações de Esgoto

2.3.3.1 Remanejamento das redes e ligações de esgoto

Para o cálculo do total de rede a ser remanejada, adotou-se como critério o remanejamento de 0,25% do total da rede existente em cada ano da concessão, totalizando 4.167 metros. Não houve previsão para remanejamento de ligações de esgoto.

2.3.3.2 Prolongamento das redes de esgoto

Considerou-se que os prolongamentos de rede de esgoto serão executados parte pelos loteamentos particulares e parte pela Sabesp. A extensão de rede incremental é calculada utilizando-se como critério 3,0 metros para cada nova ligação de esgoto.

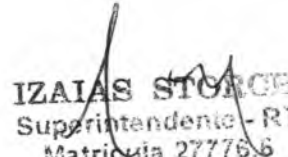
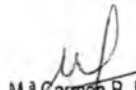
2.3.3.3 Incremento de ligações de esgoto

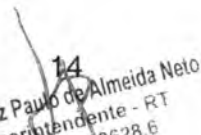
O incremento das ligações de esgotos é o crescimento vegetativo da cidade. O total de ligações novas é projetado em 1.935 unidades.

2.3.4 Plano de Investimentos

O plano de investimentos em obras para adequação e ampliação dos sistemas de água e esgoto está baseado nas melhores informações disponíveis no momento, não possuindo as características e detalhamento típico dos projetos de engenharia e meio ambiente. As reais intervenções que serão realizadas nos sistemas de água e esgoto dependem de estudos detalhados e projetos específicos e das respectivas aprovações ambientais e dos


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


IZAIAS STORCK
Superintendente - RT
Matrícula 27776,6

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628,6



companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp

demaís órgãos de controle, que poderão resultar em ações, soluções e dispêndios diferentes dos previstos.

2.3.5 Outros Investimentos

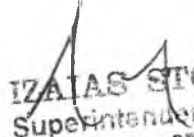
Neste item estão contemplados as aquisições de veículos e equipamentos operacionais (Frota), equipamentos de informática, telefonia e bens de uso geral – BUG.

2.3.6 Total dos Investimentos

Apresenta-se no quadro 4 a projeção dos investimentos previstos em água, esgoto e bens de uso geral (frota de veículos, parque de informática e móveis de escritório), totalizando R\$ 8.522.724,39.


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG. n.º 1.039.185.388-00


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



Nos valores acima não foram considerados os investimentos necessários para atender a resolução CONAMA nº 357, para remoção de nutrientes no tratamento dos esgotos sanitários, bem como não há nenhuma obrigação de investimento por Termo de Ajustamento de Conduta.

Os investimentos deste relatório poderão ser antecipados ou postergados em função do comprometimento das metas estabelecidas com o município, precedidos de uma atualização do presente estudo e o respectivo aditamento contratual.

Tereza Céspedes Borges

DEPUTADA MUNICIPAL

PR-00

IZAIAS STORCK
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



3 EQUACIONAMENTO DO CONTRATO ANTERIOR

No município de Cardoso o valor residual contábil dos bens e direitos do contrato anterior DEJ 101/76, registrado pela Sabesp em 30/09/2006 é de R\$ 5.080.023,92, sendo R\$ 4.793.554,36 no imobilizado técnico e R\$ 286.469,56 no obras em andamento.

Este valor refere-se ao Anexo Relatório de Bens e Direitos que integrará o contrato de programa sendo adotado para fins do negócio, independentemente da possibilidade de sua apuração patrimonial a qualquer tempo.

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
CPF 3.487.259 - CPF 039.185.388-00

IZAIAS STORCK
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6

M.ª Carmen B. Riqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



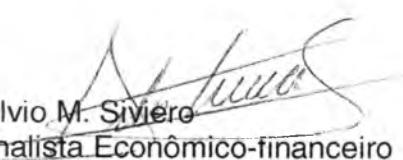
4 CONCLUSÃO

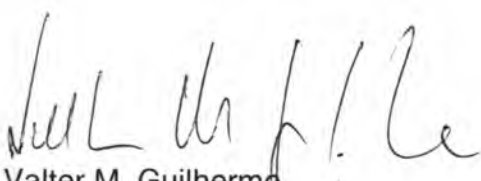
O valor presente do fluxo de caixa do período contratual de 30 anos futuros resultou em (R\$ 9.174.494,77), demonstrando que a tarifa prevista no novo contrato não é suficiente para o custeio dos serviços e a amortização integral dos investimentos no prazo contratual.

Ao longo deste novo contrato há um saldo de R\$ 14.254.518,69 (data base dezembro de 2006) a ser equacionado, relativo à diferença do valor presente do fluxo de caixa futuro e do saldo atual de bens e direitos do contrato anterior, conforme pode ser observado no quadro a seguir:

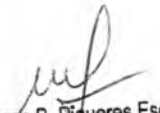
VALOR PRESENTE DO FLUXO DE CAIXA – 2007/2037	(R\$ 9.174.494,77)
BENS E DIREITOS DO CONTRATO ENCERRADO (*)	R\$ 5.080.023,92
SALDO A EQUACIONAR NO NOVO CONTRATO	R\$ 14.254.518,69

(*) DEJ 101/1976 – valor ref. Setembro/2006

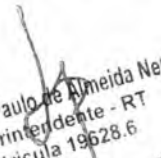

Silvio M. Siviero
Analista Econômico-financeiro


Valter M. Guilherme
Gerente de Departamento de
Controladoria e Planejamento Integrado
do Baixo Tietê e Grande


Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



5 ANEXO - FLUXO DE CAIXA


Tereza Céspedes de Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.258 CPF 039.185.388-00


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



CIA. DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SABESP

Q25 - FLUXO DE CAIXA - SISTEMAS DE ÁGUA + ESGOTOS

Município: Cardoso

R\$ = 1.000

ANO	CUSTOS DE INVESTIMENTO			CUSTOS DE PESSOAL	CUSTOS OPERACIONAIS	CUSTOS DE PRODUÇÃO	CUSTO TOTAL	VOLUME FATURADO (1.000 m³)	TARIFA RIA	INDIC. TAS	TOTAL	DEBITOS		RECEITA LÍQUIDA	IMPOSTO DE RENDA	FLUXO LÍQUIDO
	INCORPORACÃO	ADEQUACÃO	SUBS. TOTAL									EVASÃO	IMPOSTOS (taxa e cofins)			
2007	1.224	1.224	764	891			2.880	999	1.302	30	1.332	26	109	1.195	-	(1.685)
2008	2.032	2.032	1.019	1.194			4.245	1.350	1.760	40	1.800	38	147	1.615	-	(2.830)
2009	151	151	1.019	1.237			2.406	1.367	1.783	41	1.824	37	149	1.638	-	(768)
2010	454	454	1.019	1.243			2.715	1.386	1.807	41	1.848	36	151	1.681	-	(1.054)
2011	155	155	1.019	1.248			2.422	1.404	1.831	42	1.872	35	153	1.685	-	(738)
2012	255	255	1.019	1.254			2.528	1.422	1.854	42	1.896	35	155	1.706	-	(822)
2013	255	255	1.019	1.260			2.534	1.440	1.877	43	1.920	36	157	1.728	-	(806)
2014	502	502	1.019	1.272			2.793	1.471	1.916	44	1.960	37	160	1.763	-	(1.030)
2015	163	163	1.019	1.279			2.462	1.503	1.955	45	1.999	37	163	1.796	-	(663)
2016	151	151	1.019	1.285			2.455	1.520	1.978	45	2.023	38	165	1.820	-	(635)
2017	156	156	1.019	1.290			2.465	1.536	1.999	46	2.044	38	167	1.839	-	(626)
2018	156	156	1.019	1.296			2.470	1.553	2.020	46	2.066	39	169	1.859	-	(611)
2019	160	160	1.019	1.301			2.480	1.570	2.042	47	2.089	39	170	1.879	-	(600)
2020	158	158	1.019	1.306			2.484	1.587	2.064	47	2.111	39	172	1.900	-	(584)
2021	147	147	1.019	1.311			2.477	1.602	2.084	48	2.131	40	174	1.918	-	(560)
2022	151	151	1.019	1.315			2.486	1.616	2.101	48	2.149	40	175	1.934	-	(552)
2023	153	153	1.019	1.320			2.492	1.629	2.119	48	2.168	41	177	1.950	-	(542)
2024	151	151	1.019	1.324			2.494	1.643	2.137	49	2.186	41	178	1.967	-	(528)
2025	153	153	1.019	1.329			2.501	1.657	2.155	49	2.204	41	180	1.983	-	(518)
2026	153	153	1.019	1.333			2.506	1.671	2.174	50	2.223	42	181	2.000	-	(506)
2027	159	159	1.019	1.338			2.516	1.685	2.192	50	2.242	42	183	2.017	-	(499)
2028	156	156	1.019	1.343			2.517	1.700	2.211	50	2.261	42	185	2.034	-	(483)
2029	157	157	1.019	1.347			2.523	1.714	2.230	51	2.281	43	186	2.052	-	(471)
2030	158	158	1.019	1.352			2.529	1.729	2.249	51	2.300	43	188	2.069	-	(460)
2031	162	162	1.019	1.357			2.538	1.744	2.268	52	2.320	43	189	2.087	-	(451)
2032	162	162	1.019	1.362			2.543	1.759	2.287	52	2.340	44	191	2.105	-	(438)
2033	162	162	1.019	1.367			2.547	1.774	2.307	53	2.360	44	193	2.123	-	(424)
2034	163	163	1.019	1.372			2.553	1.789	2.327	53	2.380	45	194	2.141	-	(412)
2035	167	167	1.019	1.377			2.563	1.805	2.347	54	2.401	45	196	2.160	-	(403)
2036	165	165	1.019	1.382			2.566	1.820	2.367	54	2.421	45	198	2.178	-	(387)
2037	33	33	255	347			634	459	597	14	611	13	50	548	-	(16)
VP	5.090	4.622	4.622	8.948	11.092		24.662	12.831	18.841	385	17.228	333	1.406	15.487	0	1.174

Taxa de Desconto	12,00% a.a.
Custo Médio Incremental de Longo Prazo - CMILP (R\$/m³)	1,91
Tarifa Média Recebida do Município (R\$/m³)	1,20
Taxa Interna de Retorno (% a.a.)	#DIV/0!
Período de Recuperação do Capital (Payback - em anos)	maior de 30
Valor Presente Líquido do Fluxo de Caixa	(9.174)

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG n.º 5.381.968-8

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



6 ANEXO - PLANILHAS

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.269 CPF 039.185.388-00

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG n.º 5.381.968-8

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matricula 27776.6

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



CIA. DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SABESP

Q1. PARÂMETROS ADOTADOS NO ESTUDO

CONTRATO DE PROGRAMA
Cardoso

Valores em R\$ 1.000 de DEZ/2006

Item	ÁGUA	ESGOTO
Taxa de Desconto (% a . a .)	12,00%	
Impostos (pis e cofins) -(% a . a .)	8,16%	
VOL. FATURADO / ECON jul05-jun06 (m³/econ.mes) CM	13,7545	13,5490
Volume Faturado p/ Econ. Incremental (m³/econ/mês)	10,5000	10,5000
TARIFA MÉDIA jul05 a jun06 (R\$/M³) + Reajuste 08/2006 CM	1,4396	1,1371
TARIFA MÍNIMA (R\$/10 m³) - vigencia 31/08/2006	11,94	9,56
RELAÇÃO REC. INDIRETAS/REC. DIRETAS 10/05-09/06	2,40%	2,11%
ÍNDICE DE EVASÃO (%) 2005-2006 sem GESP	2,24%	2,24%
Aliquota do Imposto de Renda	34,00%	
Nº de meses de operação no 1º ano	9	
Nº de meses para ponderação do último ano	3	
Nº de meses de cobrança pela tarifa mínima (1º ano)	-	
Financiamento:		
Nº de anos de Financiamento	7	
Taxa de Juros	10,75%	
Participação do Capital de Terceiros no Investº Total	50,00%	
ANO DE ANÁLISE DO PROJETO	2007	
TAXA DE PARTIDA PARA CÁLCULO DA TIR	0,10	
ANO DE INÍCIO DO CONTRATO	2007	
ANO DO TÉRMINO DO CONTRATO	2037	
DATA PARA A QUAL ESTÁ ATUALIZADO O VALOR DA CONCESSÃO	dez/06	

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776.6

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.487.259 CPF 039.185.388-00

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG n.º 5.381.968-8

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo SABESP

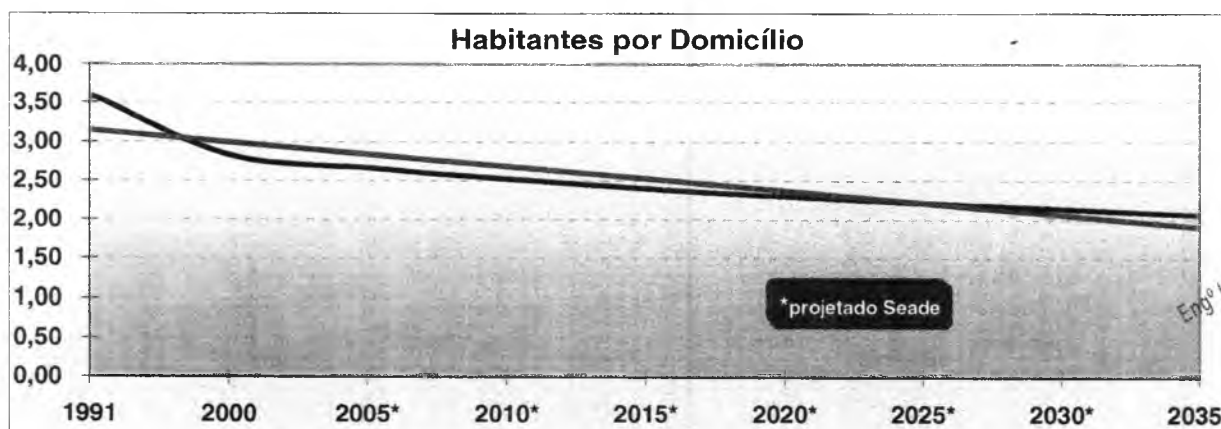
CONTRATO DE PROGRAMA Cardoso

Q2. Gráfico Habitantes / Domicílio

Município: Cardoso
Estado: SP

2.1 - Dados Demográficos (IBGE e estimativas SEADE)

Ano	População urbana (hab)	Taxa de crescimento	Domicílios urbanos totais	Taxa de crescimento	hab/dom.
1970					
1980	8.742				
1991	9.820	1,1%	2.728		3,60
2000	10.361	0,6%	3.664	3,3%	2,83
2005*	10.538	0,3%	3.954	1,5%	2,67
2010*	10.859	0,6%	4.307	1,7%	2,52
2015*	11.190	0,6%	4.667	1,6%	2,40
2020*	11.488	0,5%	4.988	1,3%	2,30
2025*	11.673	0,3%	5.253	1,0%	2,22
2030*	11.861	0,3%	5.532	1,0%	2,14
2035*	12.052	0,3%	5.826	1,0%	2,07



Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628,6

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

M.^a Carmen B. Figueiras Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matrícula 27776,6

24

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo SABESP

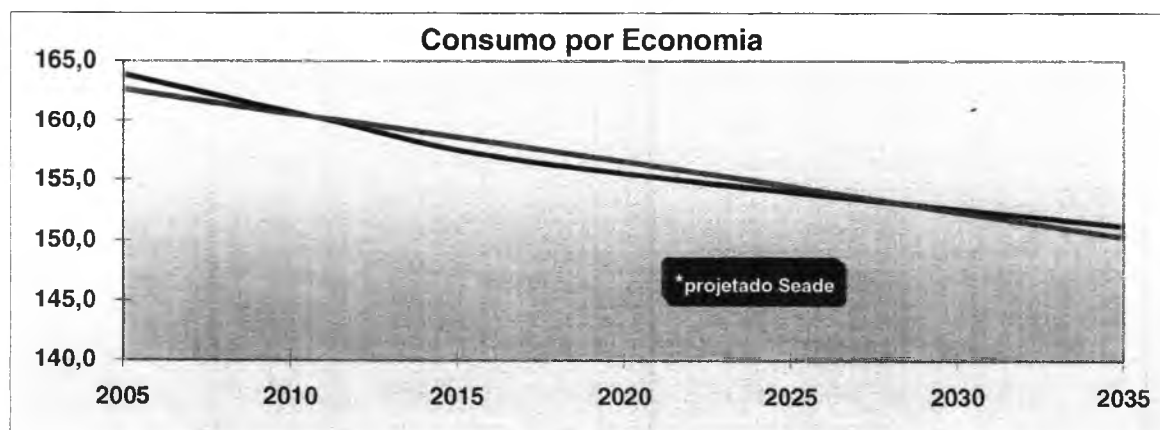
CONTRATO DE PROGRAMA Cardoso

Q3. Gráfico Consumo por Economia

Município: Cardoso
Estado SP

3.1 - Estimativa Física

Ano	Vol. Faturado (m³)	Taxa de crescimento	Economias A+E	Taxa de crescimento	Vol./Econ.
2005	1.312.628	0	8.007	0	163,94
2010	1.404.071	1,4%	8.733	1,8%	160,79
2015	1.520.258	1,6%	9.655	2,0%	157,46
2020	1.602.091	1,1%	10.304	1,3%	155,48
2025	1.671.191	0,8%	10.853	1,0%	153,99
2030	1.743.839	0,9%	11.429	1,0%	152,58
2035	1.820.347	0,9%	12.036	1,0%	151,24



M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Tereza Cespede Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matricula 27776.6

Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

companhia de saneamento básico do estado de são paulo – sabesp



CIA. DE SAN. BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SABESP

INCORPORAÇÃO NO ANO BASE

Q4 - ATIVO IMOBILIZADO RESIDUAL

Cardoso

Valores de Setembro/2006

DISCRIMINAÇÃO	Ativo total	Ativo Residual	Obras Andamento
1. ÁGUA	2.800.766	2.763.829	36.937
1.1. Captação			
1.2. Adutoras			
1.3. Tratamento			
1.4. A.Água Tratada			
1.5. Reservação			
1.6. Distribuição			
1.6.1. Rede			
1.6.2. Ligações			
1.7.			
2. ESGOTOS	2.166.397	1.916.865	249.532
2.1. Ligações			
2.2. Rede Coletora			
2.3. Outros			
2.4.			
2.5.			
2.6. Tratamento			
2.7.			
3. USO GERAL	112.861	112.861	-
TOTAL (A + E)	5.080.023.92	4.793.554.36	286.469.56
Fontes		FCC 460 092006	

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19828.6

IZAIAS STORCH
Superintendente - RT
Matricula 27776.6

Tereza Céspedes Borges
PREFEITA MUNICIPAL
RG 3.467.259 CPF 039.185.388-00

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG n.º 5.381.968-8