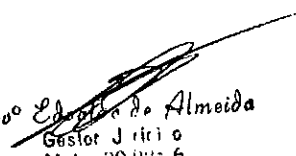
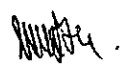


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Município: RIBEIRÃO DO SUL


Adão Edson de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.221-6
OAB/SP 95.617


Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9


Marcia Jacomo Bello
Secretário


José Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

ÍNDICE

1. Diagnóstico do Município
 - 1.1 Dados Gerais
 - 1.1.1 Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos)
 - 1.1.2 Descrição Básica
 - 1.1.3 Caracterização Sócio Econômica da Comunidade
 - 1.2 Indicadores de Saúde (mortalidade infantil, doenças de veiculação hídrica, Fundação Seade)
 - 1.3 Qualidade da Água Distribuída para a População
 - 1.4 Projeção Demográfica
2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços
 - 2.1 Abastecimento de Água – Indicadores
 - 2.2 Abastecimento de Água – Metas
 - 2.3 Sistema de Esgotos Sanitários – Indicadores
 - 2.4 Sistema de Esgotos Sanitários - Metas
3. Programa Projetos e Ações Propostas
 - 3.1 Abastecimento de Água
 - 3.2 Sistema de Esgotos Sanitários
4. Detalhamento dos 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

Adão Edson de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

Marcia Jacomo Bello
Secretário

José Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal

MUNICIPIO DE RIBEIRÃO DO SUL**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO****Considerações iniciais**

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, e 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: Plano Diretor de Saneamento Básico, elaborado pelo Consórcio JNS/Hagaplan no ano e atualizados em função de melhorias operacionais e do acompanhamento das demandas reais; Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro, 2007, elaborado pela SABESP, no sentido de negociar com o município uma nova relação contratual (Contrato Programa); e 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:

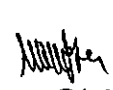
- Dados municipais: Fundação SEADE;
- Dados de População, Domicílios, censo 2000: Fundação IBGE;
- Qualidade da água fornecida para a população: dados da SABESP relativa à Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Projeção de População e Domicílios: estudo da Fundação SEADE;
- Indicadores de Saúde: banco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

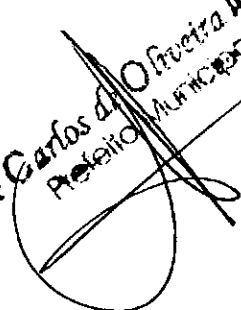
O PMS será utilizado pelo município para: acompanhar o contrato programa previsto para ser firmado com a SABESP; para integrar o plano de bacias; para elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.

O PMS deverá ser revisado 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.


Adão Edvaldo Almeida
Bacharel Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 25.677


Maria da Glória R. Marques
SuperIntendente - RA
Matricula 60380-9


Marcio Jacomo Bello
Secretário


José Carlos da Oliveira Martins
Prefeito Municipal

1. Diagnóstico do Município

1.1 Dados Gerais

1.1.1 Localização e Acessos

As suas coordenadas geográficas são 22°47'02" de latitude sul e 49°56'02" de longitude oeste. Abrange uma extensão territorial de 203,356 km² e altitude média de 479 m, onde residiam no ano 2008 cerca de 4.651 habitantes, dos quais 2.859 habitantes residiam na área urbana, conforme dados extraídos do último Censo Demográfico realizados pela Fundação IBGE.

Ribeirão do Sul é um município integrante da mesorregião de Assis e da microrregião de Ourinhos.

Os seus limites municipais, conforme se ilustra na figura **F-1**, podem ser assim descritos:

- Ao Norte: Campos Novos Paulista e São Pedro do Turvo;
- Ao Sul: Salto Grande;
- A Leste: São Pedro do Turvo;
- A Oeste: Campos Novos Paulista e Ibirarama.



Adão Edson de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Marla da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matricula 60380-9

Marcia Jacomini
Secretária

Dr. José Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal

Pinto e sua irmã Mariana Pinto conseguiram a posse das terras que iam desde o rio Água dos Pintos, ou Cabeceira, até as proximidades do atual município de Marília o povoado de Água dos Pintos.

Apesar das terras férteis, seu desenvolvimento foi lento até a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Sorocabana na primeira década deste século. Em 1921, as famílias pioneiras fizeram a doação de terras para a construção de uma capela, constituindo o patrimônio de Santo Antônio ou Água dos Pintos.

Com a fixação dos colonos atraídos pelo incremento das lavouras, primeiro de café e depois de cana-de-açúcar, o povoado se desenvolveu. Em 14 de janeiro de 1936, foi elevado a distrito do município de Salto Grande. Em 28 de fevereiro de 1964, recebeu a denominação de Ribeirão do Sul ao ser elevado a município.

HISTÓRICO: O desbravamento das terras da margem esquerda do rio Novo (afluente do Paranapanema) iniciou-se com a chegada da família de Silvério Pinto, em 1900, junto à aquele que mais tarde tomou o nome de Ribeirão dos Pintos.

A fertilidade do solo desde logo provocou a atração de colonos espanhóis e italianos para a cafeicultura, desenvolvendo-se povoamento da região.

Um dos povoadores, Antônio Cândido da Palma, estabeleceu-se com uma "venda" e doou, em 21 de março de 1921, um alqueire de terra à Mitra Diocesana de Botucatu, para criação do Patrimônio dos Pintos.

E, em 1929, inaugura-se a capela de madeira.

As terras remanescentes do primitivo patrimônio foram loteadas e cedidas por aforamento a quem desejasse se fixar na localidade, agregando à gleba novas doações efetuadas por Manoel da Rocha e José Pires Ferreira.

Em 1965, ganhou a autonomia municipal, alterando-se o nome para Ribeirão do Sul.

FATOS HISTÓRICOS E EMANCIPAÇÃO: José Silvério veio de Minas Gerais a procura de café e se instalou próximo a um ribeirão, onde futuramente ele fundou uma vila chamando-a de Ribeirão dos Pintos. A vila se transformou em Patrimônio dos Pintos, e já era distrito do município vizinho, atual Salto Grande, e em 21 de março se emancipou e começou a ser chamada de Ribeirão do Sul.

Adão Edson de Almeida
Secretário Jurídico
Matr. 30.225-6
SAB/SP 95.677

Marla da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

Marcia Jacoma Bello
Secretária

José Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal

FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Ribeirão dos Pintos, por Lei n.º 2627, de 14 de janeiro de 1936, no Município de Salto Grande.

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, Ribeirão dos Pintos é Distrito judiciário do Município de Salto Grande.

No quadro anexo ao Decreto-lei Estadual n.º 9073, de 31 de março de 1938, o Distrito de Ribeirão dos Pintos permanece no Município de Salto Grande - assim figurando nos quadros fixados pelo Decreto Estadual n.º 9775, de 30 de novembro de 1938 para 1939-1943 e Decreto-lei Estadual n.º 14334, de 30 de novembro de 1944 para vigorar em 1945-1948, bem como nos fixados pelas leis no 233, de 24-XII-1948 e 2456, de 30-XII-1953, para 1949-1953 e 1954-1958, respectivamente.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 01-VII-1960.

Elevado à categoria de município com a denominação Ribeirão do Sul, por Lei Estadual nº 8092, de 28 de fevereiro de 1964, desmembrado de Salto Grande. Constituído do Distrito Sede. Sua instalação verificou-se no dia 24 de março de 1965.

Em divisão territorial datada de 01-VI-1995, o município é constituído do Distrito Sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15-VII-1999.

A topografia municipal se apresenta pouco acidentada, sendo que a zona urbana apresenta cotas variando desde 600 m a 678 m.

O clima local, considerado sub-tropical, é ameno sujeito a ventos sul e sudeste, com geadas fracas. A temperatura média anual é de 22,3°C, sendo 25,2°C a média do mês mais quente e 18,5°C a média do mês mais frio; a média máxima é de 28,7°C e média mínima é de 15,8°C.

A precipitação pluviométrica no mês mais seco é de 37,3 mm, em agosto, com média anual de 1310,4 mm, com uma deficiência anual variando de 0 a 25 mm.

A hidrologia regional compreende em sua porção norte o Ribeirão Vermelho, Córrego Lindeiro ou Água da Pinta, Ribeirão da Cachoeirinha ou das Paineiras, Rio Verde e Córrego do Gaspar e em sua porção sul o Ribeirão das Furnas, Córrego da Divisa, Ribeirão Vermelho, Córrego da Cachoeirinha ou Santa Cruz e Água da Campina. Em sua porção leste compreende o Ribeirão da Cachoeirinha ou das Paineiras, Ribeirão do Passo da Anta, Rio Verde, Córrego da Pedra de Afilar e Córrego do Passa Três, e na sua porção oeste compreende o Córrego do Barreiro, Córrego do Bico de Pato, Ribeirão Vermelho, Córrego da Barra da Onça e Ribeirão da Laranja Azeda.

Ado E. Lopes de Almeida
Secretário Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matricula 60380-9

Marcio Jacomo Bette
Secretário

José Carlos de Oliveira
Presidente Municipal

O Rio Verde, assim como o Ribeirão das Furnas e o Ribeirão Vermelho são classificados como de classe 2, segundo o Decreto Estadual nº 10.755, de 22/11/77, que dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores em todo o território do Estado de São Paulo, bem como das bacias e sub-bacias dos seus formadores e afluentes. O enquadramento foi efetuado de acordo com as classificações previstas no Decreto Estadual nº 8.468 de 08/09/76.

A captação atual de Ribeirão do Sul é feita por captação subterrânea.

O Município de Ribeirão do Sul situa-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Paranapanema – UGRHI-17.

A metodologia utilizada para a estimativa das disponibilidades de recursos hídricos de superfície foi fundamentada nas determinações das vazões médias (Q_{MLT}), das vazões $Q_{95\%}$ e das vazões $Q_{7:10}$.

A avaliação do estudo estabelece que para eventuais captações de água no rio principal ou mesmo nos principais afluentes, em razão da elevada oferta existente e em face dos consumos previsíveis, não necessitam, obviamente, de cálculos mais elaborados, recomendando-se efetuar uma simples análise de vazões mínimas com dados de postos fluviométricos existentes nas proximidades. Também deverão ser identificadas e consideradas eventuais regularizações decorrentes da existência de reservatórios a montante.

Nos casos de captações em afluentes de pequeno e médio porte recomenda-se um estudo mais acurado, específico de vazões mínimas, contemplando-se, além da metodologia de Regionalização do DAEE, análises complementares com base em dados de postos fluviométricos, incorporando-se também as estações operadas pela ANEEL.

Também deverão ser consideradas as possibilidades de regularização, os usos consuntivos de montante (irrigação, por exemplo), a garantia de vazão mínima a jusante da captação, bem como, as outorgas já concedidas em andamento nos órgãos competentes.

O Município de Ribeirão do Sul não tem captação em manancial superficial, efetuando apenas o lançamento do efluente tratado da ETE no Córrego Santana ou dos Pintos.

O diagnóstico elaborado pelo Relatório – Panorama Atual da Situação dos Recursos Hídricos, referente aos recursos hídricos subterrâneos da bacia, foi fundamentado na avaliação a partir dos dados disponíveis das principais unidades aquíferas da região, caracterizadas pelos sistemas aquíferos Cenozóico, Bauru, Diabásio, Serra Geral e Guarani, além da sistematização das informações existentes sobre poços tubulares e a análise preliminar do potencial de exploração dessas unidades.

Adoº Edson do Almeida
Secretário Jurídico
Matr. 30.221-6
OAB/SP 95.077

Marla da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

Marcia Jacomo Bello
Secretária

Jose Carlos de Oliveira Martins
Presidente Municipal

Segundo os estudos desenvolvidos pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema – CBH ALPA/CETEC (1999), a reserva explorável de água subterrânea nesta bacia gira em torno de 74,8 m³/s, enquanto a demanda atual dos municípios integrantes da Bacia do Alto Paranapanema totaliza cerca de 5,6 m³/s.

Embora os estudos desenvolvidos para o Comitê da Bacia do Alto Paranapanema – CBH MP/CPTI (1999) não definam valores da reserva explorável da bacia, indicam que os mananciais subterrâneos constituem excelente potencial hídrico para abastecimento de água da região. O estudo estima, de maneira conservadora, que a disponibilidade hídrica da bacia seja da ordem de 74,84 m³/s, onde a demanda atual levantada pelo Relatório – Panorama Atual da Situação dos Recursos Hídricos, de 1,15 m³/s, representa apenas 2,0% desse potencial.

O Município de Ribeirão do Sul não tem captação em manancial superficial, efetuando apenas o lançamento do efluente tratado da ETE no Córrego Santana ou dos Pintos.

Existem 01 estabelecimentos de saúde (IBGE/2005), sendo municipal e sem internação.

O setor educacional de Ribeirão do Sul (IBGE/2007) é formado por 02 escolas do ensino fundamental, sendo 01 estadual e 01 municipal. Conta com 01 escola estadual de ensino médio municipal. Conta ainda com 01 pré escola municipal.

A frota municipal (IBGE/2007) é composta por 1.331 veículos, sendo 780 automóveis, 99 caminhões, 10 caminhões-tratores, 111 caminhonetes, 09 micro-ônibus, 282 motocicletas, 27 motonetas e 13 ônibus.

Os serviços telefônicos são prestados pela Telefônica e a energia elétrica é fornecida pela Rede Energia Vale do Paranapanema.

Os serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários são prestados pela **SABESP**, cujos sistemas são descritos com mais detalhe, nos itens seguintes.

1.1.3 Caracterização Sócio-Econômica da Comunidade

A economia municipal baseou-se na boa estrutura pecuária e agrícola.

Na pecuária, sua produção leiteira (~ 394 mil litros anuais), produzida por cerca 641 vacas ordenhadas (IBGE/2007);

O rebanho bovino é estimado em 4.934 cabeças, o suíno em 1.227 cabeças, os eqüinos em 330 cabeças, os muares em 88 cabeças e ovinos e caprinos com 1.197 cabeças.

A avicultura também marca importante presença na economia local, contando com 5.798 galinhas e 3.385 cabeças distribuídas entre galos, frangos e pintos, conforme dados do IBGE/2007.

Adão Edvaldo de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 98.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

Marcia Jacoma Bello
Secretário

José Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal

Outra vertente econômica é a apicultura com uma produção de 940 kg anuais de mel de abelha e a produção de 104 mil dúzias anuais de ovos de galinha (IBGE/2007).

Na agricultura (IBGE/2007), destacam-se as culturas permanentes de abacate (40 ton/ano, ocupando 03 ha), de banana (936 ton/ano, ocupando 53 ha), de café (815 ton/ano, ocupando 970 ha), de limão (18 ton/ano, ocupando 2 ha), de maracujá (48 ton/ano, ocupando uma área de 5 ha), e de tangerina (27 ton/ano, ocupando 2 ha).

Nas lavouras temporárias (IBGE 2007) pode-se citar a produção de arroz em casca (36 ton/ano, ocupando 20 ha), de cana de açúcar (195.500 ton/ano, ocupando 2.300 ha), de feijão em grão (24 ton/ano, ocupando 20 ha), de mandioca (30.405 ton/ano, ocupando 1.235 ha), de milho em grão (5.005 ton/ano, ocupando 4.000 ha), e de soja em grão (16.250 ton/ano, ocupando 5.000 ha).

Na silvicultura destaca-se a produção de cerca de 5.000 m³/ano de madeira em lenha, 36 m³/ano de madeira em tora, sendo 36 m³/ano de madeira em tora para outras finalidades.

Na área da indústria, comércio e serviços, Ribeirão do Sul dispõe de um rol de 29 indústrias (IBGE/2006), sendo 01 extrativa e 28 indústrias de transformação. Destacando-se a área comercial com 120 empresas, distribuídas em: construção, comércio de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos, alojamento e alimentação, transporte, armazenagem e comunicação, atividades imobiliárias, além de outros serviços coletivos e pessoais. Conta também com 03 instituições financeiras entre outros

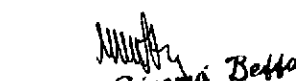
O número de ligações à rede pública de água é de 1.067 ligações e o número de ligações conectadas à rede pública de esgotos é de 1.024 unidades.

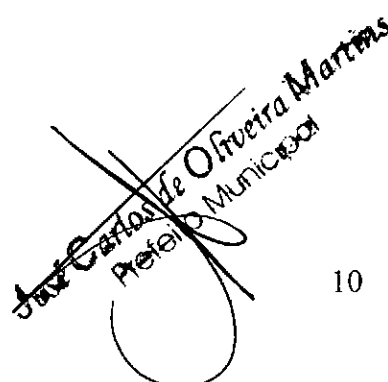
1.2 Indicadores de Saúde

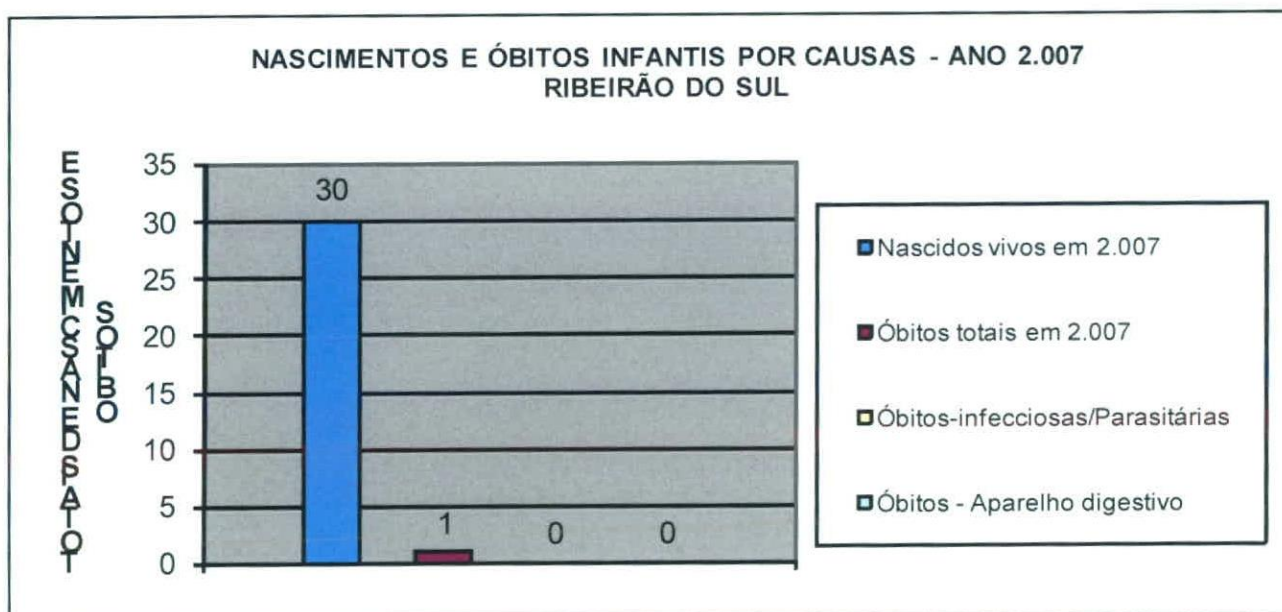
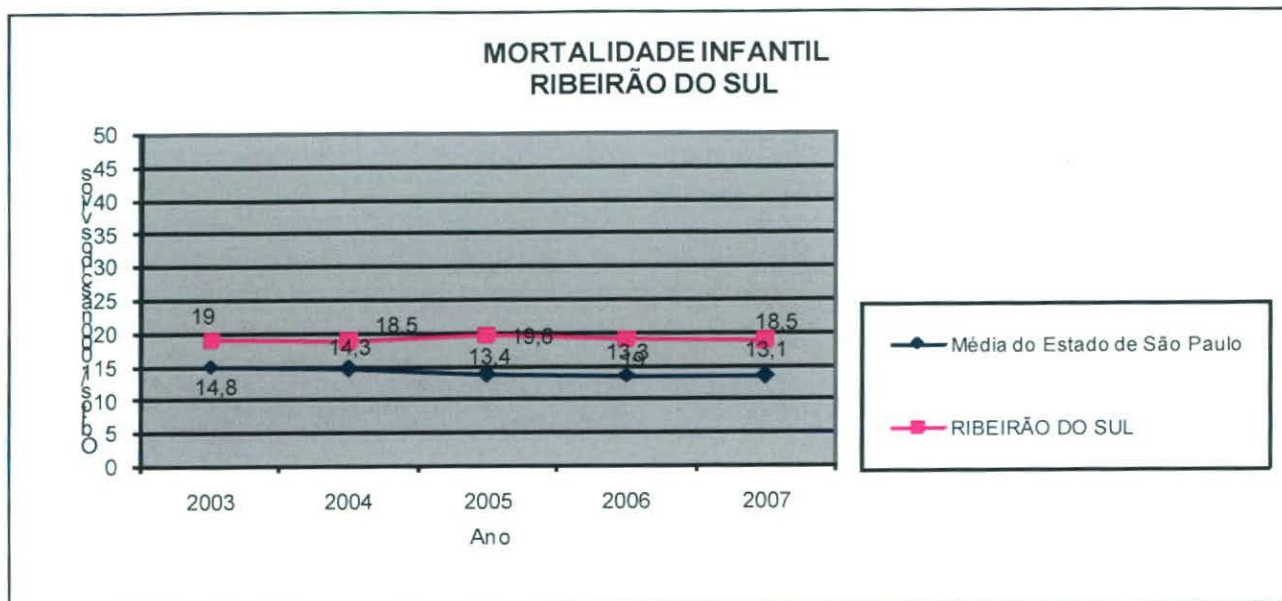
De acordo com os dados do SEADE, apresentamos os Indicadores de saúde para o Município de Ribeirão do Sul:


Adão Edmilson Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677


Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matricula 60380-9


Marcio Jacomo Betto
Secretário


José Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal



1.3 Qualidade da Água Distribuída a População

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

Assim para cálculo 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

Ado Edson de Almeida
Bastor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente – RA
Matricula 60380-9

Marcia Jacoma Bello
Secretário

José Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal

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.

Equações Utilizadas para Calculo dos IDQAd dos Parâmetros

PARAMETROS	CONSISTENCIA APLICADA AOS DADOS DE COLETAS	Limites P 518 MS		Método de Calculo		
		% LI	% LS			
				Até 75% do I_{LS}	Até I_{LS}	Acima do I_{LS}
THM (ug/L)	Média Resultados de THM do mês	0	100	100	$115 - (média * 0,2)$	$(0,5 * (média/LS)) + 0,45$
Ferro Total (mg/L)	Média Resultados de Ferro do mês	0	0,3	100	$115 - (média * 66,66)$	$(0,5 * (média/LS)) + 0,45$
Alumínio (mg/L)	Média Resultados de Alumínio do mês	0	0,1	100	$115 - (média * 100)$	$(0,5 * (média/LS)) + 0,45$
pH	$LN (10^{(\Delta \text{ Resultados pH})})$	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 Flúor dos últimos 06 meses	0,6	0,8	Análise Estatística - Distribuição normal		
Coli 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	Calculo com base na Portaria 518 - Cmed = Concentração Média de Coliformes					
Grupo 02	Cálculo Estatístico por Distribuição de Probabilidade de Atendimento a Limites					
Grupo 03	Calculo de Afastamento					

Adão Edson de Almeida
Gestor J. Técnico
Matr. 30.225-6
SAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

Marcia Jacomo Bello
Secretário

José Carlos de Oliveira Martins
Assessor Técnico

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

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:

Adão Edgardo de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Marla da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

Marcio Jacomo Bello
Secretário

José Carlos de Oliveira Martins
Presidente do Conselho Municipal de Meio Ambiente

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.
Menor ou igual a 50	Atenção ! - os parâmetros em cor vermelha indicam comprometimento da qualidade da água e necessidade de remediação imediata!!.

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.

IDQAd				
RIBEIRÃO DO SUL				
MÊS	jul/08	out/08	jan/08	abr/09
IDQAd	96,21	97,17	98,26	98,09

Adoº Edson de Almeida
Deputado Estadual
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matricula 60380-9

Marcio Jacomo Bello
Secretário

Jose Carlos de Oliveira Martins
Prefeito Municipal

1.4 Projeção Demográfica

Para este Plano foi adotado o estudo realizado pelo SEADE para a SABESP, conforme tabela abaixo:

Ano	População Urbana	Domicílios Urbanos	Taxa de Cresc. Populacional	Taxa de Cresc. Domicílios	Ligações de Água	Ligações de Esgoto
2008	2.731	946			1.040	999
2009	2.764	970	1,20%	2,55%	1.067	1.024
2010	2.798	994	1,22%	2,49%	1.093	1.050
2011	2.829	1.018	1,11%	2,34%	1.119	1.075
2012	2.860	1.042	1,10%	2,37%	1.145	1.100
2013	2.891	1.066	1,08%	2,32%	1.172	1.125
2014	2.923	1.091	1,13%	2,34%	1.199	1.152
2015	2.955	1.115	1,09%	2,21%	1.226	1.177
2016	2.983	1.136	0,93%	1,93%	1.249	1.200
2017	3.010	1.160	0,92%	2,05%	1.275	1.225
2018	3.038	1.183	0,92%	2,01%	1.300	1.249
2019	3.065	1.206	0,91%	1,97%	1.326	1.274
2020	3.093	1.229	0,90%	1,93%	1.352	1.298
2021	3.116	1.250	0,75%	1,68%	1.374	1.320
2022	3.139	1.271	0,72%	1,65%	1.397	1.342
2023	3.162	1.292	0,74%	1,69%	1.421	1.365
2024	3.186	1.314	0,76%	1,67%	1.444	1.388
2025	3.209	1.337	0,73%	1,77%	1.470	1.412
2026	3.233	1.361	0,73%	1,77%	1.496	1.437
2027	3.256	1.385	0,73%	1,77%	1.523	1.463
2028	3.280	1.409	0,73%	1,77%	1.549	1.488
2029	3.304	1.434	0,73%	1,77%	1.577	1.515
2030	3.328	1.460	0,73%	1,77%	1.605	1.542
2031	3.353	1.486	0,73%	1,77%	1.633	1.569
2032	3.377	1.512	0,73%	1,77%	1.662	1.597
2033	3.402	1.539	0,73%	1,77%	1.692	1.625
2034	3.426	1.566	0,73%	1,77%	1.722	1.654
2035	3.452	1.594	0,73%	1,77%	1.752	1.683
2036	3.477	1.622	0,73%	1,77%	1.783	1.713
2037	3.502	1.651	0,73%	1,77%	1.815	1.743
2038	3.528	1.680	0,73%	1,77%	1.847	1.774
2039	3.553	1.710	0,73%	1,77%	1.879	1.805

Adoº Edson de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60.380-9

Marcio Jacomo Bello
Secretário

João Carlos de Oliveira Martins
Presidente Municipal

2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços

2.1 Abastecimento de Água - Indicadores

2.1.1 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.

2.1.2 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

2.1.3 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 legislações atuais (Portaria 518 MS), concernentes a padrões de potabilidade para água distribuída. Maiores detalhes no item 1.2.

Adoº Edvaldo de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente – RA
Matrícula 60380-9

Marcio Jacomo Bette
Secretário

osé Carlos de Oliveira
Prefeito Municipal

2.2 Abastecimento de Água – Metas

2.2.1 Cobertura ⁽¹⁾ Mínima do Serviço

ANO	atual	2010	2015	2020	2025	2030	2038
Cobertura %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

Áreas irregulares define-se pela ocupação irregular da área, caracterizando-se por um Loteamento clandestino ou Loteamento irregular ou Invasão.

Loteamento clandestino é um loteamento ilegal caracterizado pelo descumprimento da norma legal que determina a aprovação prévia do poder público municipal para o início da implantação, ocorrendo em geral, além disso, o descumprimento de normais legais urbanísticas e/ou ambientais.

Loteamento irregular é um loteamento caracterizado pelo descumprimento de normais legais de conteúdo urbanístico e que não cumpriu todos os trâmites necessários para a sua aprovação. Entre muitas disfunções possíveis pode-se citar: a desobediência às normas urbanísticas; o não recebimento oficial das vias executadas e que devem ser doadas formalmente ao patrimônio público; a falta de titulação correta da terra; a falta de correspondência entre o projeto apresentado e o executado, entre outras. Conforme o art. 40 da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, é qualquer loteamento iniciado ou efetuado com o descumprimento de qualquer dispositivo legal em vigor, seja sem aprovação prévia do poder público municipal, seja com inobservância das normais legais urbanísticas federais, estaduais ou municipais.

Invasão é a ocupação de terreno ou propriedade alheia – pública ou particular – dispostos, em geral de forma desordenada e densa, e carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais.

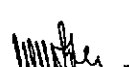
Obrigação de fazer de terceiros são aquelas cuja responsabilidade recai sobre os Empreendimentos Imobiliários, sendo estes as: construções, loteamentos, desmembramentos e condomínios destinados ao uso residencial, comercial, industrial ou institucional, que por suas características necessitam de análise técnica e econômica ou a elaboração de projetos específicos para interligação aos sistemas de água e/ou esgotos.

2.2.2 Controle de Perdas

ANO	atual	2010	2015	2020	2025	2030	2038
L/ramal. dia	< 160	< 160	< 160	< 160	< 160	< 160	< 160

Ado. 
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677


Maria da Glória R. Marques
Superintendente – RA
Matrícula 60380-9


Marcio Jacomo Bello
Secretário


Jaci Carlos de Oliveira Martins
Presidente Municipal

2.2.3 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.

2.3 Sistema de Esgotos Sanitários – Indicadores

2.3.1 Cobertura do Serviço - Coleta

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.

2.3.2 Cobertura do Serviço – Tratamento

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.

Adoº Ednaldo Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 97.677

Maria da Glória R. Marques
SuperIntendente – RA
Matricula 60380-9

Marcio Jacomo Zeffo
Secretário

Jose Carlos de Oliveira Martins
Procurador Municipal

2.4 Sistema de Esgotos Sanitários – Metas

2.5

2.4.1 Cobertura ⁽¹⁾ Mínima do Serviço

ANO	Atual	2010	2015	2020	2025	2030	2038
Cobertura %	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0

(1) Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares, conforme definições no item 2.1.

(2) Fica universalizado com 96%, pois a diferença para os 100% se refere a ligações de água cadastradas, que não possuem ligação de esgotos e que não contribuem para o esgotamento sanitário, tais como algumas praças públicas, hortas e pequenas salas comerciais que não possuem ligações de esgoto; bem como alguns imóveis que apesar da existência de rede coletora para interligação, não possuem condições técnicas para fazê-lo (soleira negativa).

2.4.2 Tratamento dos Esgotos ⁽¹⁾

ANO	atual	2010	2015	2020	2025	2030	2038
Tratamento %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

2.5 Atendimento ao Cliente

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

2.5.1 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.

Adão Edson de Almeida
Diretor Jurídico
Matr. 30.225-6

Maria da Glória R. Marques
Superintendente – RA
Matrícula 60380-9

Marcia Jacomo Bello
Secretária

Inêz Carlos de Oliveira Martins
Presidente Municipal

2.5.2 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.

2.6 Qualidade dos Serviços

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

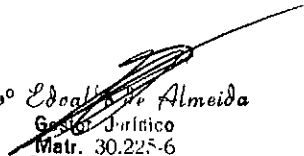
3. Programa Projetos e Ações

3.1 Abastecimento de Água

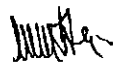
Atualmente o Município tem uma de cobertura do atendimento de água de 100% sendo assim esse índice deverá ser mantido.

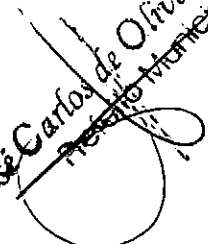
3.2 Sistema de Esgotos Sanitários

Atualmente o município tem uma cobertura de coleta de esgotos de 96% e tratamento 100%. Esses índices mínimo de coleta e tratamento deverão ser mantidos.


Adão Edgardo de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

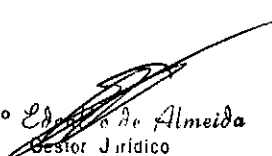

Marla da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9


Marcio Jacomo Bello
Secretário

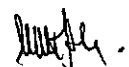

José Carlos de Oliveira Martins
Presidente Municipal

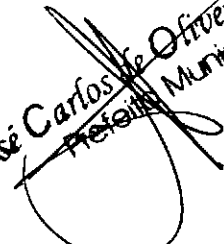
4. Detalhamento dos Investimentos

R\$


Adão Edson de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677


Maria da Glória R. Marques
SuperIntendente - RA
Matrícula 60380-9


Marcia Jacomo Bello
Secretário


José Carlos de Oliveira Martins
Prestador Municipal

Ano	Água	Esgoto	Uso Geral	Total
2009	14.696	23.527	12.392	50.615
2010	403.983	30.636	2.000	436.620
2011	26.627	29.898	-	56.525
2012	27.380	32.637	15.000	75.017
2013	27.771	55.939	-	83.710
2014	28.538	31.882	4.290	64.709
2015	28.566	31.147	2.000	61.713
2016	201.928	28.729	-	230.656
2017	28.929	30.501	15.000	74.430
2018	29.306	30.599	-	59.905
2019	79.682	53.198	19.392	152.272
2020	30.059	30.796	2.000	62.855
2021	29.307	28.374	-	57.681
2022	29.642	28.462	15.000	73.104
2023	30.353	29.390	-	59.743
2024	30.702	29.481	4.290	64.473
2025	31.803	31.253	2.000	65.056
2026	32.360	31.753	-	64.113
2027	32.926	32.262	15.000	80.188
2028	33.503	32.780	-	66.283
2029	34.089	33.307	28.682	96.079
2030	34.687	33.844	2.000	70.530
2031	35.294	34.390	-	69.684
2032	35.913	34.946	15.000	85.858
2033	36.542	35.511	-	72.053
2034	37.182	36.087	13.080	86.349
2035	37.834	36.673	2.000	76.507
2036	38.498	37.269	-	75.767
2037	39.173	37.876	15.000	92.049
2038	39.860	38.493	-	78.353
2039	-	-	-	-
TOTAL	1.547.132	1.011.638	184.126	2.742.896

5. Fontes de Financiamento

Adoº Edson de Almeida
 Gestor Jurídico
 Matr. 30.225-6
 OAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
 Superintendente - RA
 Matrícula 60380-9

marcio Jacomo Beffa
 Secretário

José Carlos de Oliveira Martins
 Prefeito Municipal

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;

Advº Ednaldo de Almeida
Bacharel Jurídico
Matr. 30.225-6
20.03.03.022

Marla da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

marcio Jacomo Bello
Secretário

José Carlos de Oliveira Martins
Presidente Municipal

- 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 1

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 discontinuidades.

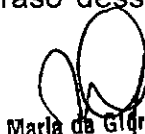
Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos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

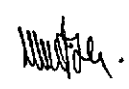
Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

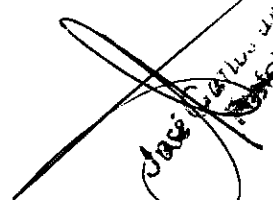
O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

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.


Adão Edson de Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95677


Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9


Marcio Jacomo Bello
Secretário


José Carlos de Oliveira
Diretor Municipal

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 arrebentamento 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

Adão Edson de Almeida
Secretário J. Técnico
Matr. 30.225-6
GAR/SP 05.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matrícula 60380-9

Marcia Jacomo Beffo
Secretário

João Carlos de Oliveira Martins
Secretário Municipal

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

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
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 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;
- 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 (quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade de reservatórios e suas capacidade, etc)
- Informações

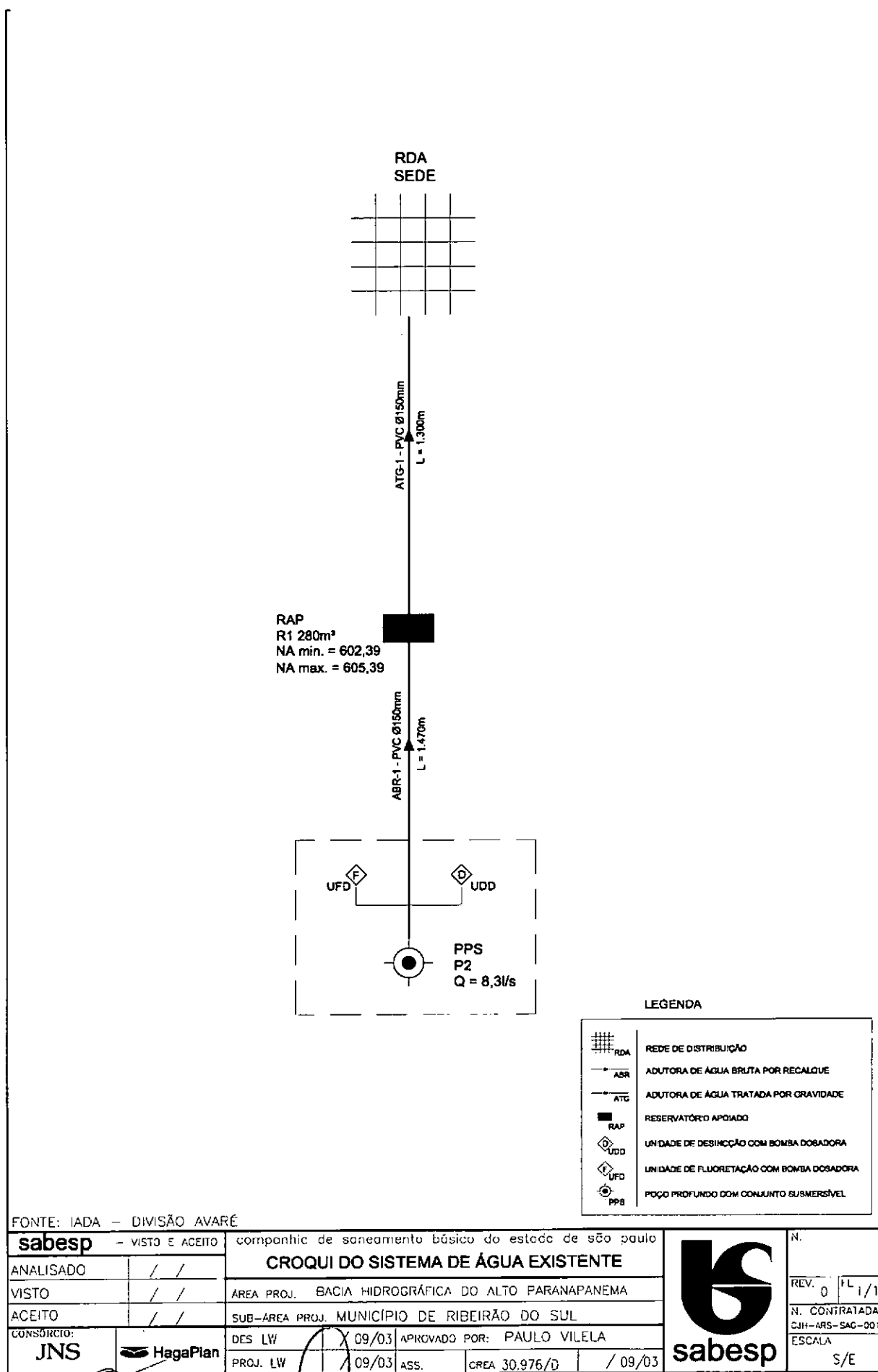
Adão Edmar de Almeida
 Advogado
 Matr. 30.225-6
 OAB/RP 95.677

Maria da Glória R. Marques
 Superintendente - RA
 Matrícula 60380-9

Marcia Jacomo Beffo
 Secretária

João Carlos de Oliveira Martins
 Prefeito Municipal

7.3 Sistema de Abastecimento de Água – Croqui Geral



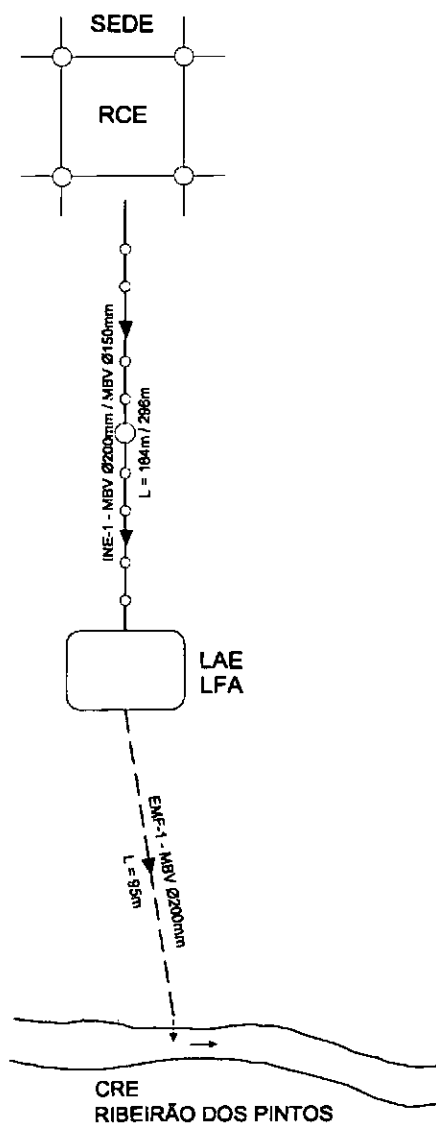
Adoº Edson de Almeida
Gerente Técnico
Matr. 30.225-6
PAB/SP 95.677

Maria da Glória R. Marques
Superintendente - RA
Matricula 60380-9

Marcio Jacomo Bello
Secretário

Insc Carlos de Oliveira Martins
PAB/SP 95.677

7.4 Sistema de Esgotos Sanitários – Croqui Geral



LEGENDA

	REDE COLETORA DE ESGOTOS
	INTERCEPTOR
	EMISSÁRIO DO EFLUENTE FINAL
	LAGOA DE TRAT. ESGOTOS TIPO AERÓBIA
	LAGOA DE TRAT. ESGOTOS TIPO FACULTATIVO
	CORPO RECEPTOR

FONTE: IADA – DIVISÃO AVARE

sabesp – VISTO E ACEITO		companhia de saneamento básico do estado de são paulo			
ANALISADO		CROQUI DO SISTEMA DE ESGOTO EXISTENTE			
VISTO		ÁREA PROJ. BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO PARANAPANEMA			
ACEITO		SUB-ÁREA PROJ. MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO SUL			
CONSORCIO:		DES. LW	/ 09/03	APROVADO POR: PAULO VILELA	
JNS		PROJ. LW	/ 09/03	ASS. CREA 30.976/D	/ 09/03



N.	
REV.	0 FL 1/1
N. CONTRATADA	CJH-ARS-SEG-001
ESCALA	S/E

Adão Edvaldo Almeida
Gestor Jurídico
Matr. 30.225-6
OAB/SP 95.677

Marla da Glória R. Marques
Superintendente – RA
Matrícula 60380-9

Marcio Jacomo Beffo
Secretário

José Carlos de Oliveira
Presidente Municipal