



Prefeitura Municipal de Conchas

Paço Municipal Pref. Anivaldo Lopes - CNPJ:46.634.119/0001-17

Rua Minas Gerais, 707 - CEP: 18570-000 - Centro – Conchas/SP

Fone (14)3845-8011 - Site: www.conchas.sp.gov.br

PROJETO DE LEI Nº 22 – DE 08 DE JULHO DE 2020.

“INSTITUI O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.”

O Prefeito Municipal de Conchas, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei,

FAZ SABER que a Câmara Municipal de Conchas aprova e ele sanciona e promulga a seguinte lei:

Art. 1º. O Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico, tem como diretrizes respeitadas as competências da União e do Estado, melhorar a qualidade da sanidade pública, manter o meio ambiente equilibrado em busca do desenvolvimento sustentável, além de fornecer diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas neste sentido.

Art. 2º. Para o estabelecimento do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Conchas serão observados os seguintes princípios fundamentais:

- I. a universalização, a integralidade e a disponibilidade;
- II. a preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente;
- III. a adequação de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- IV. a articulação com outras políticas públicas;
- V. a eficiência e sustentabilidade econômica, técnica, social e ambiental;
- VI. a utilização de tecnologias apropriadas;
- VII. a transparência das ações;
- VIII. o controle social;
- IX. a segurança, qualidade e regularidade;
- X. a integração com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Art. 3º. Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Conchas tem por objetivo geral o estabelecimento de ações para a Universalização do Saneamento Básico, através da ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados no município de Conchas.

Parágrafo Único. Para o alcance do objetivo geral, são objetivos específicos do presente Plano:

- I. Garantir as condições de qualidade dos serviços existentes buscando sua melhoria e ampliação às localidades não atendidas;
- II. Implementar os serviços ora inexistentes, em prazos factíveis;
- III. Criar instrumentos para regulação, fiscalização e monitoramento e gestão dos serviços;
- IV. Estimular a conscientização ambiental da população; e,
- V. Atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos serviços de saneamento básico.



Prefeitura Municipal de Conchas

Paço Municipal Pref. Anivaldo Lopes - CNPJ:46.634.119/0001-17

Rua Minas Gerais, 707 - CEP: 18570-000 - Centro – Conchas/SP

Fone (14)3845-8011 - Site: www.conchas.sp.gov.br

Art. 4º. Para efeitos desta Lei, consideram-se saneamento básico as estruturas e serviços dos seguintes sistemas:

- I. Abastecimento de Água;
- II. Esgotamento Sanitário;

Art. 5º. Constitui o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Conchas o documento anexo a esta Lei.

Art. 6º. Essa Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Conchas/SP, 08 de Julho de 2020.

ODIRLEI REIS
Prefeito Municipal



ANEXO

Plano Municipal de Saneamento Básico Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

PMSB – Conchas



"Ainda no século passado a obscenidade das mansões senhoriais era carregada nas costas dos escravos. Cerrada a noite, vazias as ruas da cidade pequena e pacata, esgueiravam-se pelos portões dos fundos aqueles tristes negros com um barril às costas, um barril repleto de dejetos domésticos (estranho eufemismo para designar o palavrão mais tradicional que existe, e o de mais ampla circulação no vocabulário cotidiano), em direção à praia mais próxima. E o mar, sempre tão amplo e generoso a ponto de supor-se infinito em sua capacidade de absorver qualquer tipo de sujeira, via-se compelido a aceitar a carga e, ainda por cima, a purificar o barril da noite seguinte. Obsceno, na realidade, é tentar esquecer que fezes existem e supor que o mar se constitui em uma espécie de sumidouro universal - problema ainda muito atual nos dias de hoje (Amilcar Neves).¹

¹ Este histórico foi elaborado com trechos extraídos dos textos de Juarez Nazareno Muniz Moreira, in <http://www.eps.ufsc.br/disserta98/moreira/index.html> e Brasil, MCidades "Cadernos MCidades nº 5: Saneamento Ambiental" Ermínia Maricato (coord.) Berenice de Souza Cordeiro (elaboração), Brasília, 2004



Sumário

1	Histórico	5
2	Marco Regulatório	6
3	Diagnóstico Situacional	8
3.1.	Perfil socioeconômico.....	8
3.2.	Localização.....	8
3.3.	Clima e Pluviometria.....	9
3.4.	Tipos de solos.....	11
3.5.	Hidrografia.....	14
3.6.	Malha Viária Municipal.....	16
3.7.	Projeção Demográfica.....	17
	Para a projeção demográfica foram adotados os indicadores da Fundação SEADE, conforme abaixo:	17
3.8.	Indicadores Sanitários e Epidemiológicos.....	18
3.9.	Sistema Comercial e Atendimento ao Público.....	20
3.10.	Manancial.....	23
3.11.	Demanda de Água.....	25
3.12.	Caracterização do Sistema de Abastecimento de Água.....	26
3.13.	Caracterização do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	28
4	Tarifário	30
5	Objetivos e Metas	35
5.1.	Abastecimento de Água.....	35
5.2.	Controle de Perdas.....	36
5.3.	Controle de Qualidade da Água.....	38
5.4.	Sistemas de Esgotos Sanitários.....	39
6	Programas, Projetos e Ações	39
6.1.	Abastecimento de Água.....	39
6.2.	Sistema de Esgotos Sanitários:.....	41
6.3.	Ações prioritárias a serem implementadas pelo gestor dos serviços.....	42
7	Plano de Investimentos	43
8	Fontes de Financiamento	44
9	Ações para emergências e contingências	45
	Plano de Ação – Processo de Produção e Distribuição de Água.....	47
	Risco Operacional.....	47
	Plano de Ação – Processo de Coleta e Tratamento de Esgoto.....	54
	Risco Operacional.....	54



9.1. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática de eficiência e eficácia das ações programadas.....	56
9.2. Controle Social.....	56
9.3. Agência Reguladora.....	57
10 Fundamentação legal.....	57
10.1. Legislação Federal.....	57
10.2. Legislação Estadual	59
10.3. Legislação Municipal.....	59
11 Bibliografia e referências	59



1 Histórico

A história do saneamento básico no Brasil confunde-se com o aparecimento e formação das cidades. No início do século XIX, o abastecimento de água era feito através de coleta em bacias e fontes, nos povoados que então se formavam. Com a chegada da família real no Brasil, deu-se início à implantação de uma infraestrutura mínima, com a execução de obras tais como pontes, estradas e abastecimento de água à população.

Na segunda metade do século XIX verifica-se um crescimento das cidades e o aumento dos fluxos imigratórios, o que promoveu o agravamento dos problemas de saneamento, com as epidemias se reproduzindo periodicamente.

Nesta fase se conhecem as primeiras concessões de serviços públicos de saneamento, como ocorreu na cidade de Campinas, Estado de São Paulo no ano de 1875. As intervenções implementadas para "sanear" a cidade, partiam da concepção de que parcelas do território e suas populações eram os agentes transmissores das doenças, dando início ao processo de segregação espacial e de espoliação urbana e social.

Na chamada fase higienista, implementou-se profundas intervenções sobre a cidade e, principalmente, sobre as moradias populares. Nas campanhas sanitárias, conduzidas pelo médico Oswaldo Cruz foram montadas verdadeiras operações de guerra para livrar a cidade das doenças, mas, atendendo os interesses dominantes, foram usados métodos impopulares, recorrendo à repressão policial e até mesmo à violência, que tiveram como efeito colateral uma explosão de tumultos e revoltas por parte da população.

As ações de saneamento mantiveram-se restritas à esfera do domicílio (providências no sentido de proteger caixas d'água, remover latas, garrafas, tudo que viesse a servir como reservatório de água onde se desenvolvia o mosquito transmissor de doenças endêmicas).

Até a década de 1930, os serviços foram prestados por empresas estrangeiras que obtiveram a concessão para tal, bem como por organismos nacionais. Em 1930 foi criado o Ministério da Saúde. Em 1940, como medida concreta do governo federal, foi criado o DNOS-Departamento Nacional de Obras de Saneamento. Muitas das concessões tiveram que ser canceladas e as companhias encampadas pelo governo por absoluta falta de capacidade de investimento por parte destas empresas. Os serviços foram transferidos aos municípios.

Em 1942 foi criado o SESP - Serviço Especial de Saúde Pública com o apoio do governo norte-americano para atuar principalmente nas regiões dos rios Amazonas e Doce, regiões produtoras de matérias-primas estratégicas para a época (borracha, quartzo e mica).



Após o ano de 1952, o SESP passa a apoiar os municípios, ampliando sua atuação e transformando-se em fundação no ano de 1960. Na década de 60, o Brasil detinha o último lugar nos indicadores de saneamento básico na América Latina, com menos de 50% da população urbana tendo acesso ao abastecimento de água.

Em 1964, com o regime autoritário estabelecido, centralizam-se as decisões a nível federal e cria-se o BNH - Banco Nacional da Habitação que passa a ser o gestor dos recursos do FGTS, principal fonte de recursos para o setor. Em 1965 o Brasil assina acordo com o Governo dos Estados Unidos, através do DNOS e USAID, criando o "Fundo Nacional de Financiamento para Abastecimento de Água" e o "GEF - Grupo Executivo de Financiamento", que no período de 1965/1967 atendeu apenas a 21 cidades em todo o país com obras de abastecimento de água.

Em 1968 foi criado o Sistema Financeiro do Saneamento - SFS, gerido pelo BNH, o qual foi o sustentáculo para o PLANASA-Plano Nacional de Saneamento instituído em 1971, que culminou com a criação das Companhias Estaduais de Saneamento Básico.

Com o Planasa, o País vai ter pela primeira vez uma política nacional de saneamento. O setor passa a dispor de clara regulamentação, de recursos financeiros do FGTS e de mecanismos de regulação tarifária, ainda que precária executados pelo Banco Nacional. Foram criadas neste contexto, as 27 companhias estaduais de saneamento básico (CESBs), que passaram a operar os serviços de abastecimento de água da maioria dos municípios através de contratos de concessão.²

Em 1994 o serviço de abastecimento de água potável e coleta de esgoto de Conchas passam a ser operados pela SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.

2 Marco Regulatório

A *Lei Nacional de Saneamento Básico*, Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, definindo, em seu art. 9º, que "o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico", devendo, para tanto, dentre outros requisitos, elaborar o plano de saneamento básico, considerado como o conjunto de serviços, infraestrutura

² Texto extraído do Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB. Secretária Nacional de Saneamento Ambiental, setembro 2008, acessado em 27/04/2017 através <http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/plansab/processo-de-elaboracao-de-plano/diretrizes-e-subsidios-iniciais>.



e instalações operacionais de:

- Abastecimento de água potável;
- Esgotamento Sanitário;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e
- Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Embora articulados, podem ser planejados de forma independente, e a lei deixa claro que poderão existir planos específicos para cada serviço (Art. 19).

O tratamento das questões relativas ao saneamento básico, em CONCHAS, em especial aos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, historicamente, tem ocorrido sem envolvimento direto da administração municipal, principalmente em se tratando de planejamento, gestão e controle dos serviços prestados, uma vez que esses encargos são geridos desde a década de 90 pela concessionária.

A elaboração do PMSB - Plano Municipal Saneamento Básico de Água e Esgoto vem proporcionar uma perspectiva de retomada, por parte da administração municipal, da sua condição de principal agente responsável pelo saneamento básico em seu território.

O Plano se desenvolve em sintonia com a Lei de Saneamento Básico nº11.445/2007, referindo-se ***exclusivamente ao serviço público de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.***

Observa-se ainda as diretrizes da Lei Orgânica do Município de Conchas (Última alteração - Emenda à Lei Orgânica 13/2017 de 08.11.2017 – Revisado em 18 de dezembro de 2018) e o conjunto de informações que embasam os estudos e dados de operação e cadastro técnico fornecido pela SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, bem como dados existentes no Sistema Nacional de Informações de Saneamento – SNIS e bibliografia citada.

Este instrumento de planejamento e gestão deverá ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, ou quando houver necessidade, bem como na implantação de novos sistemas produtores de água ou na implantação de novas estações de tratamento de esgoto e será um instrumento de gestão a ser utilizado pelo Município para:

- Determinar as ações e diretrizes para o prestador do serviço de água e esgoto, que a este deverá se subordinar, sendo vinculante para o Poder Público que o elaborou e para o delegatário dos serviços, seja por Municipalização, ou seja, por concessão ou contratação, independentemente de sua natureza jurídico-administrativa;
- Integrar o Plano de Bacias;



- Elaboração de Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgoto, que porventura forem necessários.

3 Diagnóstico Situacional

3.1. Perfil socioeconômico

Segue alguns dados socioeconômicos do Município de Conchas, conforme apresentados no quadro a seguir.

Área (Km ²) 2019	466,12
População Estimada (hab.) 2019	17.050
Densidade Demográfica (hab./Km ²) 2019	36,58
Taxa Geométrica de Cresc. Anual da População (% a.a.) 2010/2019	0,52
Grau de Urbanização (%) 2019	84,98
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM 2010	0,736

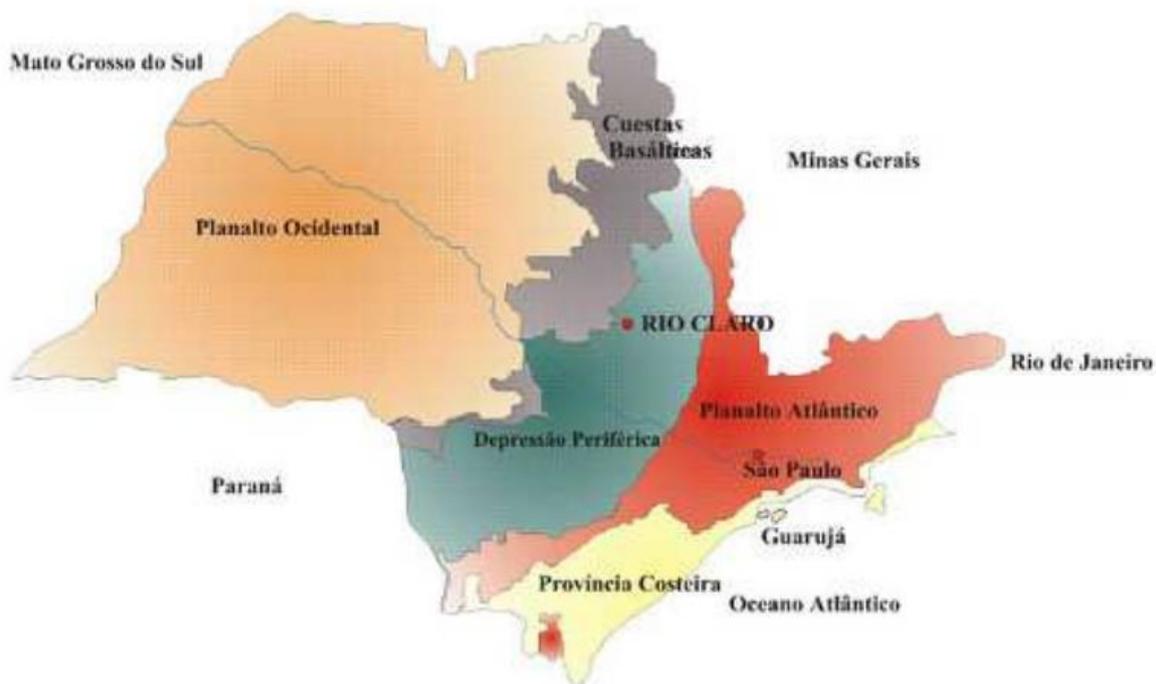
Fonte: Fundação SEADE (2019)

3.2. Localização

Está localizada numa região sedimentar da Era Paleozóica (Depressão Periférica Paulista), com rochas sedimentares neptunianas com 500 milhões de anos.



Geologia e Relevo



Fonte: Instituto Geológico, 2000

3.3. Clima e Pluviometria

O clima é temperado com invernos secos. A temperatura varia entre máxima de 38° C e mínima de 6° C. São chuvosos os meses de janeiro e fevereiro.

Nos municípios situados na depressão periférica paulista, abaixo da cuesta, o clima é caracterizado por uma transição de Clima Temperado para Tropical, contudo, alguns municípios já apresentam o clima tropical definido como Aw – caracterizados por temperatura média no mês frio acima de 18°C, estação invernososa ausente e forte precipitação anual (superior à evapotranspiração potencial anual).

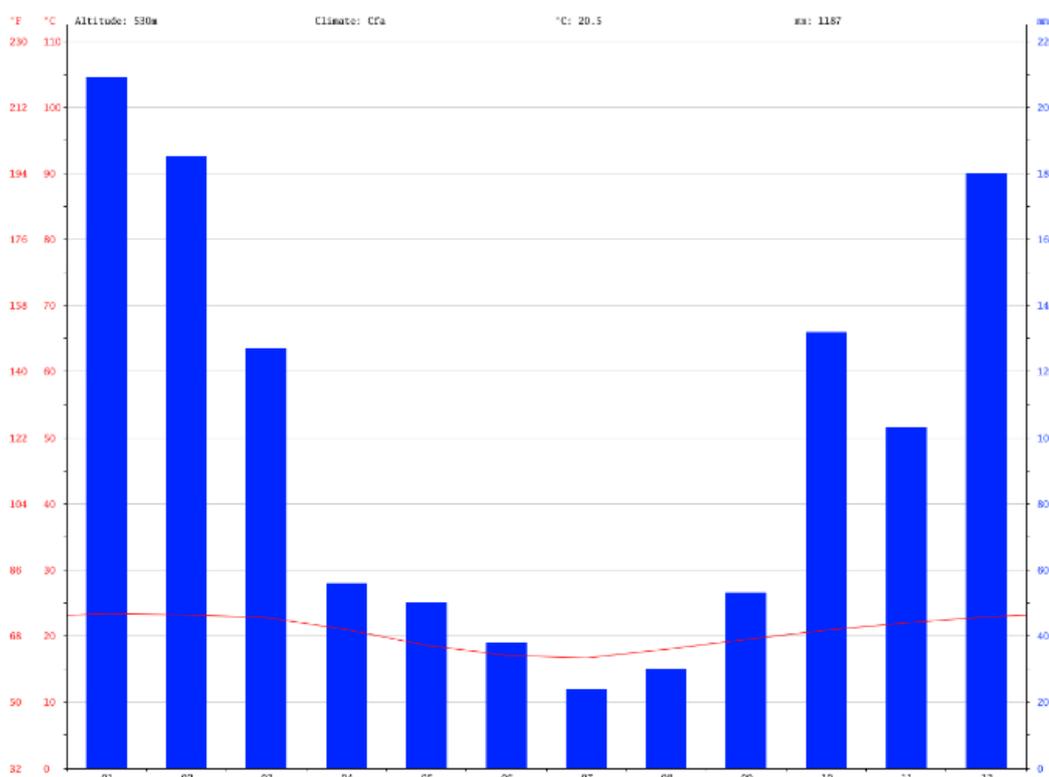


DADOS CLIMATOLÓGICOS PARA CONCHAS

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	23.4	23.2	22.8	21	18.6	17.1	16.7	18	19.5	20.9	22	22.9
Temperatura mínima (°C)	18	18	17.5	15.4	12.6	10.9	10.3	11.6	13.4	15.2	16.4	17.3
Temperatura máxima (°C)	28.8	28.5	28.2	26.7	24.6	23.3	23.2	24.5	25.6	26.7	27.7	28.5
Chuva (mm)	209	185	127	56	50	38	24	30	53	132	103	180

Se compararmos o mês mais seco com o mês mais chuvoso verificamos que existe uma diferença de precipitação de 185 mm. As temperaturas médias têm uma variação de 6.7 °C durante o ano.

TEMPERATURAS E PRECIPITAÇÕES MÉDIAS // CLIMA EM CONCHAS



24 mm refere-se à precipitação do mês de Julho, que é o mês mais seco. Apresentando uma média de 209 mm, o mês de Janeiro é o mês de maior precipitação.

Pluviometria

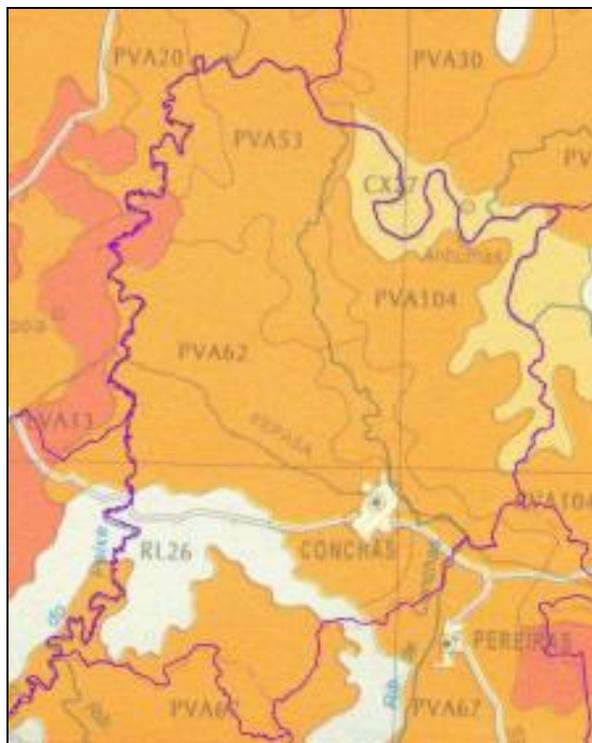
Mapa de Isoietas na Região de Conchas



Fonte: DAEE

Montagem: Engº Agrº Ricardo Henrique Casini Chiarelli

3.4. Tipos de solos



Argissolos Vermelho-Amarelos



Os argissolos são solos com perfil profundo e desenvolvido.

Os podzólicos (comumente abreviados por PV) aparecem na paisagem, em áreas de colinas médias, morrotes e morros, geralmente nas encostas. São, portanto, áreas de média e alta declividade (6 a 20%), onde os processos erosivos são mais intensos. (ABGE/IPT 1995).

Quando a fertilidade natural é elevada e não há pedregosidade, sua aptidão é boa para agricultura. São particularmente indicados para situações em que não é possível grandes aplicações de capital para o melhoramento e a conservação do solo e das lavouras, o que é mais comum em áreas de agricultura familiar. Os intermediários para latossolos apresentam aptidão para uso mais intensivo, mesmo contendo baixa fertilidade natural, uma vez que são profundos. Essa limitação pode ser corrigida, desde que ocorram em áreas de relevo suavizado. Culturas perenes também são uma alternativa para esses solos, principalmente, os mais profundos.

Os argissolos vermelho-amarelos relacionados abaixo foram catalogados em Conchas:

- ✓ **PVA 53:** Distróficos textura arenosa/média +LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELOS Distróficos textura média ambos A moderado relevo suave ondulado.
- ✓ **PVA 62:** Distróficos abruptos textura arenosa/média relevo ondulado + ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS Distróficos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado e ondulado ambos A moderado.
- ✓ **PVA 67:** Distróficos + ARGISSOLOS VERMELHO Distróficos ambos A moderada textura argilosa e média/argilosa relevo suave ondulado e ondulado.
- ✓ **PVA 104:** (Grupamento indiscriminado de ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS abruptos ou não, textura arenosa/argilosa e média/argilosa) + ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS Distróficos textura média e arenosa/média todos relevos ondulados + LATOSSOLOS VERMELHOS Distroféricos textura argilosa relevo suave ondulado todos A moderado.

Latossolos

Os latossolos são solos espessos, com perfis de alteração de dezenas de metros, homogêneos, porosos, com aspecto maciço, porém friável quando seco. São



solos típicos de áreas planas ou de colinas suaves e dos topos dos morrotes com declividade entre 1 e 10%. Apresentam grande capacidade de infiltração d'água superficial, graça ao grande volume de poros (em torno de 50%, em geral) e do tamanho desses poros. São, portanto, solos com pouca suscetibilidade natural a erosão, escorregamentos, etc. Os principais problemas geotécnicos desses solos advêm de uso inadequado, provocando a concentração de água em grandes volumes no solo. Se atingida a saturação total, os latossolos perdem a estrutura e sofrem colapso, provocando abatimentos no terreno. Se a concentração de água gerar sulcos na superfície do solo, rapidamente eles podem evoluir, formando grandes ravinas que, ao atingir o lençol freático, formam boçorocas de grande porte, caracterizando-se um intenso processo erosivo de difícil controle. (ABGE/IPT 1995).

Segundo os mapas pedológicos do IAC/Embrapa, em Conchas são encontrados os seguintes solos:

- ✓ **LVA 13:** Distróficos textura média + NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Órticos distróficos ambos A moderado relevo suave ondulado e plano.

Cambissolos

Os cambissolos são solos evoluídos, onde os horizontes superficiais A e B são pouco espessos, em geral até 1m. Esta pequena cobertura superficial recobre um espesso solo de alteração ou sopralito, denominado horizonte C. De coloração arroxeada, avermelhado ou até acinzentado este horizonte apresenta minerais em fase de alteração e decomposição e uma fração siltosa importante. Quando expostos em cortes e taludes, este horizonte e os dos cambissolos são extremamente erodíveis e friáveis, desenvolvendo sulcos, ravinas e solapamentos. Estes solos, ocorrem predominantemente em áreas de morros, montanhas e serras, em encostas com declividade acima de 20% (ABGE/IPT 1995). São observados cambissolos nas encostas mais declivosas (superiores a 20%.), estando ou não associadas a neossolos litóticos. No levantamento pedológico do IAC foi catalogado apenas um tipo de cambissolo presente na região:

- ✓ **CX 27:** Grupamento indiscriminado de CAMBISSOLOS HÁPLICOS Tb Distróficos bem a imperfeitamente drenado relevo plano e relevo de várzea + PLANOSSOLOS HÁPLICOS Distróficos Ta relevo de várzea ambos A moderado + GLEISSOLOS HÁPLICOS relevo de várzea + ARGISSOLOS VERMELHOS textura



argilosa com ou sem cascalhos relevo suave ondulado e ondulado.

Neossolos Litólicos

São solos rasos, muito pouco evoluídos. Normalmente caracterizam-se por uma fina camada arenosa-orgânica que recobre diretamente a rocha de montanhas, serras e escarpas, sendo, portanto, áreas críticas geotecnicamente suscetíveis a escorregamentos e queda de blocos (ABGE/IPT 1995). Ocorrem na área em geral, associadamente aos cambissolos.

Os Neossolos Litólicos são por definição solos que apresentam reduzida profundidade efetiva. Essa condição limita seu uso com agricultura devido ao reduzido volume de terra disponível para o ancoramento das plantas e para a retenção de umidade. A maioria desses solos ocorrem em relevos acidentados, portanto muito susceptíveis à erosão e apresentam sérias limitações de trafegabilidade. Seu uso requer cuidados especiais quanto aos tratos conservacionistas.

- ✓ **RL 26:** Distróficos A moderado e proeminente e Eutróficos A moderado ambos textura argilosa relevo ondulado e forte ondulado + ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS Distróficos rasos e pouco profundos A moderado textura argilosa e média/argilosa + CAMBISSOLOS HÁPLICOS Tb Distróficos A moderado textura argilosa relevo ondulado.

3.5. Hidrografia

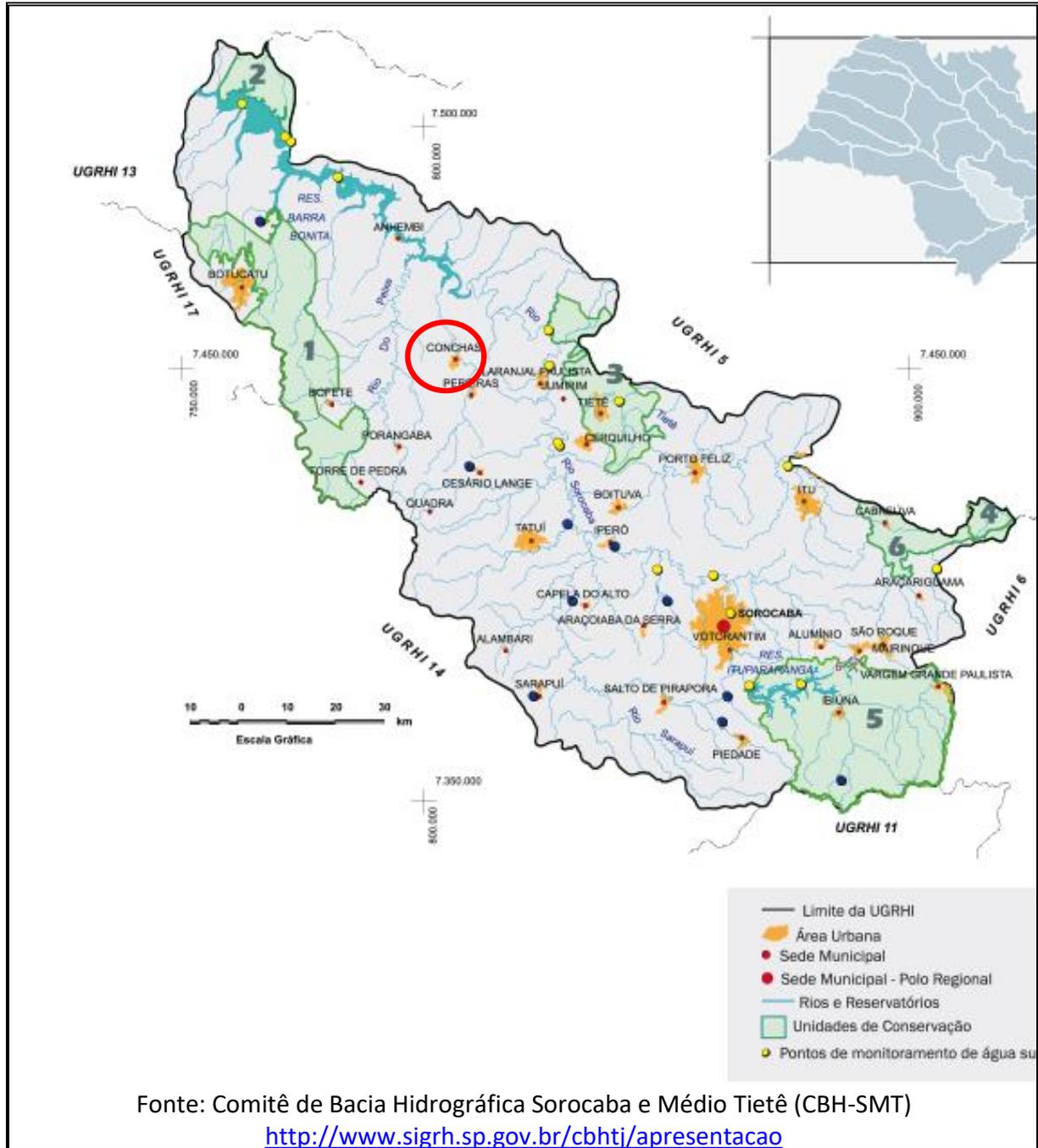
Os rios mais importantes são o Tietê e seus afluentes: Rio das Conchas e o Rio do Peixe. Há ainda diversas correntes de água, como os Ribeirões do Salgado, do Moqué, do Pará e os córregos: Divisa do Anselmo, dos Afredos, da Onça, Água Santo Antônio, Água dos Albanos e de Luís Ribeiro.

Integrante da Bacia Hidrográfica SOROCABA MÉDIO TIETÊ (UGRHI10), o município é bem abastecido por rios e córregos..

Mapa da Bacia Hidrográfica Sorocaba Médio Tietê – UGRHI10

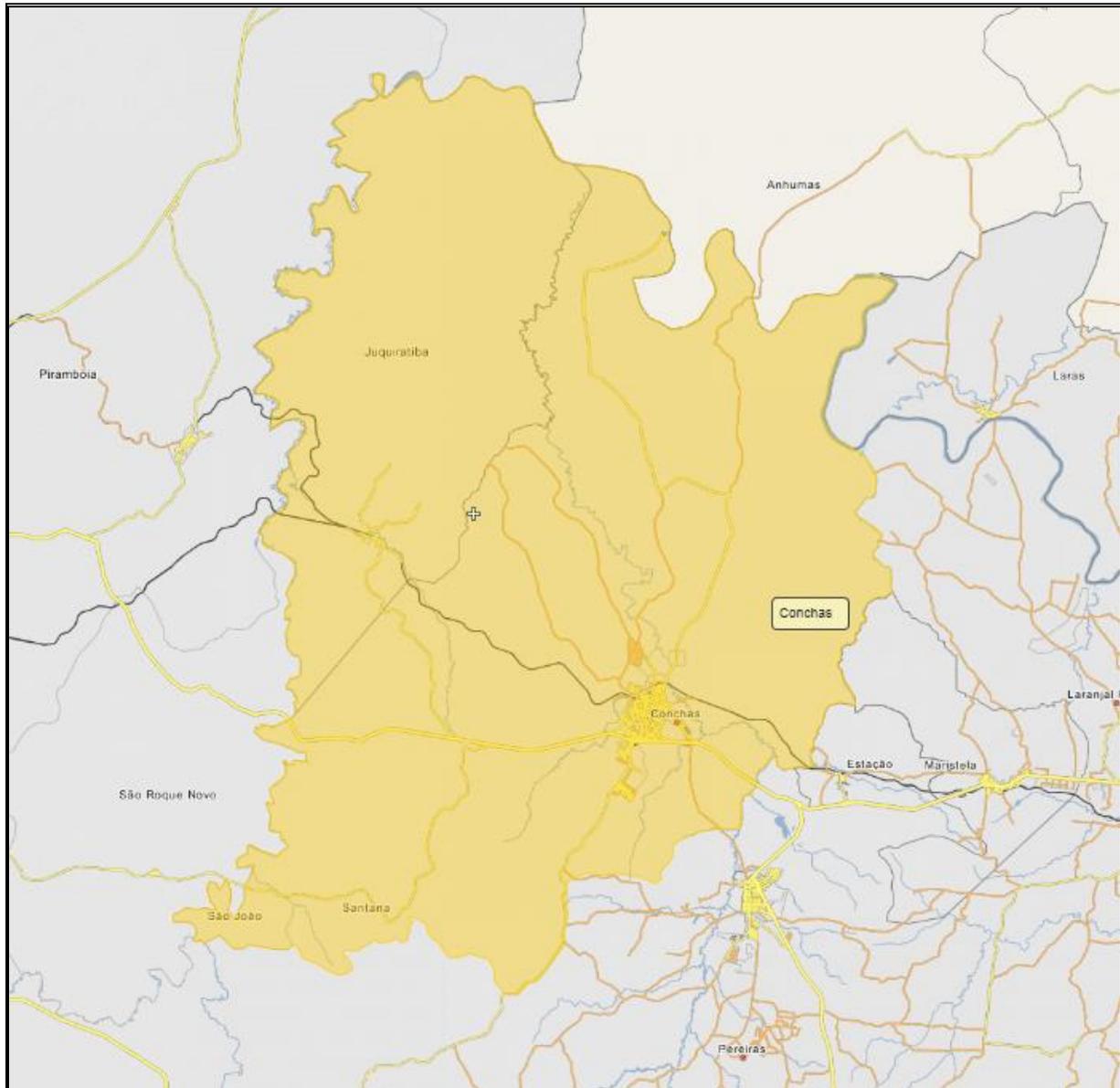


PREFEITURA MUNICIPAL DE
CONCHAS





Mapa com as principais rodovias do Município de Conchas



Fonte: <http://wikimapia.org/#lang=pt&lat=-22.519052&lon=-48.102264&z=10&m=w&v=2>

3.7. Projeção Demográfica

Para a projeção demográfica foram adotados os indicadores da Fundação SEADE, conforme abaixo:



Ano	População Urbana	Taxa de Crescimento da População	Domicílios Urbanos	Taxa de Crescimento dos Domicílios
2018	7.169	-	5.735	-
2019	7.255	1,20%	5.841	1,85%
2020	7.337	1,13%	5.945	1,78%
2021	7.415	1,06%	6.045	1,68%
2022	7.494	1,07%	6.146	1,67%
2023	7.574	1,07%	6.247	1,64%
2024	7.655	1,07%	6.349	1,63%
2025	7.729	0,97%	6.446	1,53%
2026	7.797	0,88%	6.536	1,40%
2027	7.866	0,88%	6.628	1,41%
2028	7.936	0,89%	6.720	1,39%
2029	8.006	0,88%	6.811	1,35%
2030	8.068	0,77%	6.896	1,25%
2031	8.123	0,68%	6.974	1,13%
2032	8.178	0,68%	7.052	1,12%
2033	8.232	0,66%	7.129	1,09%
2034	8.287	0,67%	7.206	1,08%
2035	8.335	0,58%	7.277	0,99%
2036	8.375	0,48%	7.339	0,85%
2037	8.415	0,48%	7.402	0,86%
2038	8.456	0,49%	7.465	0,85%
2039	8.497	0,48%	7.528	0,84%
2040	8.530	0,39%	7.583	0,73%
2041	8.556	0,30%	7.631	0,63%
2042	8.582	0,30%	7.679	0,63%
2043	8.608	0,30%	7.727	0,63%
2044	8.635	0,31%	7.774	0,61%
2045	8.658	0,27%	7.817	0,55%
2046	8.677	0,22%	7.856	0,50%
2047	8.695	0,21%	7.894	0,48%
2048	8.714	0,22%	7.932	0,48%

Tabela 2 - Projeção Demográfica do Município de Conchas (ajustado dez/2009). Fonte SEADE.

3.8. Indicadores Sanitários e Epidemiológicos

Para o PMSB foi adotado o índice de mortalidade infantil como indicador para as condições de vida vinculadas aos serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários. O gráfico a seguir mostra a evolução desse índice nos últimos 37 anos, obtido junto a Fundação Seade.



Taxa de Mortalidade infantil (por mil nascidos vivos) 1980-2017

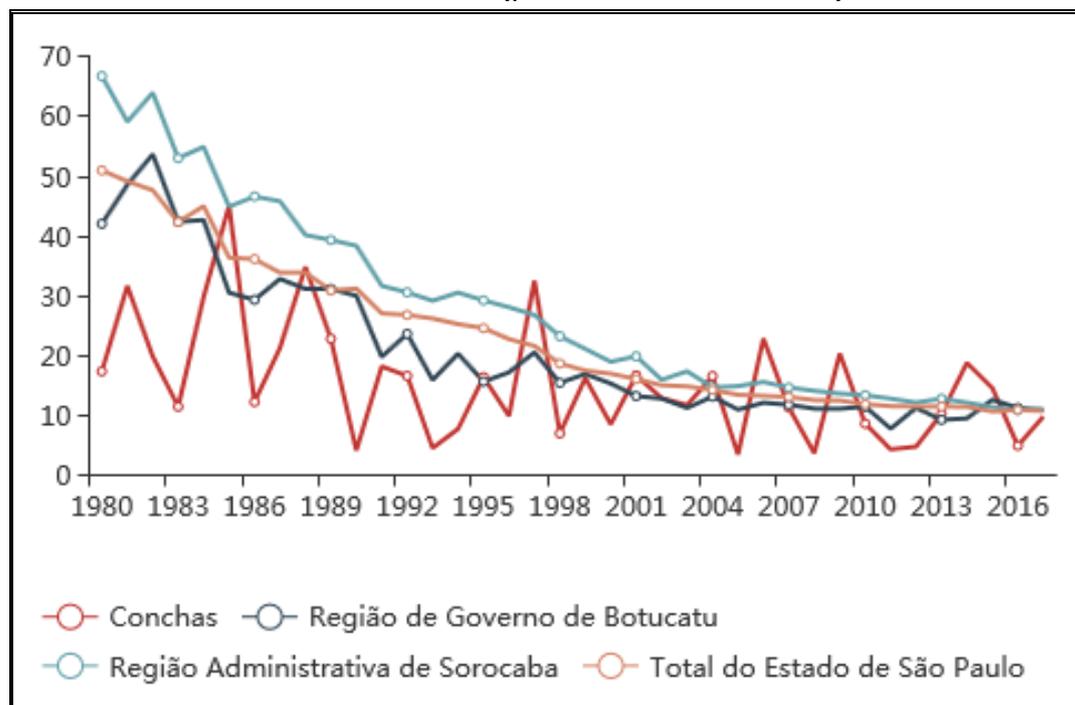


Gráfico 3 – Mortalidade Infantil em Conchas Fonte Seade.

Em 2017 o índice de mortalidade infantil do município de Conchas foi de 9,8‰, pelo Estado de São Paulo com índice de 10,74‰, seguido pela Região de Governo de Botucatu com 10,86‰, e pela Região Administrativa de Sorocaba com 11,09‰.

Outro aspecto a ser mencionado é a verificação do número de óbitos de acordo com as “causas mortis”, face aos nascimentos ocorridos no ano de 2016, considerando a premissa de que mortes por infecções e por doenças do aparelho digestivo podem estar relacionadas por deficiências dos serviços de saneamento (água e esgoto). O resultado mostra que não ocorreram óbitos com “causa mortis” decorrentes desta premissa, no universo de 203 nascidos vivos.

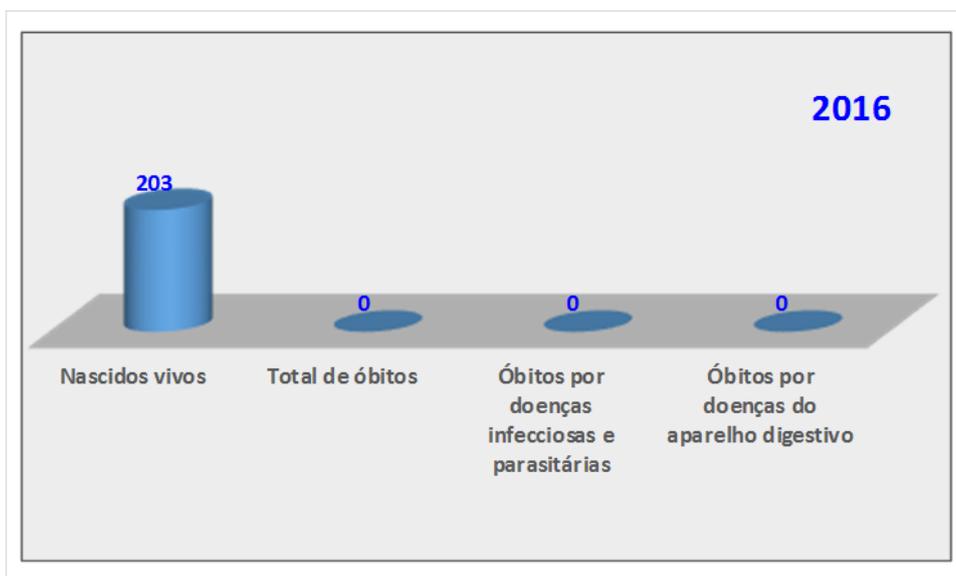


Gráfico 4 – Nascimentos e Óbitos Infantil por Causa Mortis 2016 (%). Fonte Seade.

3.9. Sistema Comercial e Atendimento ao Público

A gestão comercial da SABESP é descentralizada em Escritórios Regionais, o que permite adequar o atendimento às necessidades e particularidades de cada cidade. Cada Escritório Regional corresponde a uma unidade de gestão comercial, responsável pelo atendimento ao público, manutenção cadastral e controle do faturamento de sua área de atuação. A Sabesp dispõe um conjunto de Procedimentos Comerciais (manuais corporativos), que compreendem o atendimento ao cliente.

Em Conchas o escritório de atendimento ao público, situado na Rua Cel. João Batista de Camargo Barros, 178, Centro - CEP 18570-000. O escritório dispõe de boas instalações para o atendimento ao cliente, e está dimensionada de forma adequada para atender eficientemente à demanda dos usuários.

O escritório de atendimento disponibiliza aos usuários, em lugar de destaque na sala de atendimento, uma bancada com documentos reunidos em um folder como título: "Guia de consulta de legislação referente ao Direito do Consumidor, Saúde e Qualidade", que reúne os principais documentos de interesse dos usuários: Código de Defesa do Consumidor; Decreto 5.903; Lei 10.294/99; Portaria Nº2914 Ministério da Saúde, e Manual do Usuário Sabesp. Além de folder, afixa pôster com o Comunicado Tarifário, e Tabela de Preços dos Serviços entre outras informações de interesse do consumidor.

Disponibiliza ainda um cardápio de serviços de forma sistematizada a fim de garantir agilidade no atendimento e controle interno em relação à eficiência e eficácia do



atendimento. Os serviços disponibilizados estão relacionados a seguir.



Água

- Desligamento (supressão) da ligação por unificação ou demolição.
- Estudo para prolongamento de rede de água.
- Religação de água - Em decorrência de supressão a pedido do cliente.
- Religação de água com instalação de caixa UMA - Em decorrência de supressão a pedido do cliente.
- Falta de água.
- Religação de água com instalação de caixa UMA - em decorrência de supressão por débitos.
- Separar ligação de água.
- Desligamento (supressão) da ligação por imóvel vago.
- Religação de água - em decorrência de supressão por débitos.
- 1ª Ligação de água.
- Mudança do local da ligação de água.



Atestados

- Atestado de existência de conexão à rede de água e esgoto.
- Atestado de valores e consumos de contas emitidas.
- Atestado de existência de projetos de extensão ou reforço de rede.
- Atestado de existência de projetos de rede em vias e logradouros.
- Atestado de existência/Inexistência de débitos.
- Atestado de existência de rede de água e esgoto.



Cavalete/Medidor (Hidrômetro)

- Avaliação de medidor.
- Regularização de cavalete.



- Concerto de cavalete.



Conta

- Parcelamento de conta(s) para condomínios.
- Alterar dia de vencimento.
- Cobrança indevida de esgoto.
- Conta com valor alto (conta alta).
- Histórico de consumo.
- Parcelamento de conta(s) para residências.
- Parcelamento de conta(s) para comércio e indústria.
- Conta em Braille.
- Emissão de 2ª via de fatura.



Dados Cadastrais

- Cadastrar por unidade de consumo - mais de 7 unidades de consumo por uma única ligação de água.
- Atualização de dados.
- Alterar a categoria de uso do imóvel.
- Cadastrar por unidade de consumo - até 7 unidades de consumo por uma única ligação de água.
- Alteração de Titularidade da Conta.



Entidades de Assistência Social

- Benefício tarifário para entidades de atendimento na área de Educação.
- Benefício tarifário para entidades de atendimento na área de Saúde.
- Benefício tarifário para entidades de atendimento na área de Assistência Social.



Esgotos

- Mudança do local da ligação de esgoto.
- Certidão de Esgotamento Sanitário.
- Estudo para prolongamento de rede de esgoto.
- Estudo para dimensionamento de ligação de esgoto.
- Ligação de esgoto.



Outros

- Vazamento de água e/ou esgoto.
- Reposição de pavimento.
- Análise da água.
- Esgoto entupido.
- Retirada de entulho.

3.10. Manancial

A produção de água potável é um processo industrial em que a água bruta é o principal insumo. Quanto melhor for a qualidade desse insumo melhor será o produto final (água potável) e menores os custos de produção (no caso medido fundamentalmente pelo consumo de produtos químicos).

Justifica-se sob esse enfoque a adoção de medidas de controle e conservação dos mananciais para garantir a manutenção da qualidade da água bruta dentro de limites que garantam sua tratabilidade a custos razoáveis.

Condição fundamental para a implementação de um programa de controle e conservação eficaz e o conhecimento detalhado do manancial e de sua bacia de contribuição. Para tanto se faz necessário manter um levantamento cadastral para identificação de aspectos que podem resultar na alteração da qualidade da água tais como:

- Principais ocupações e usos das áreas da bacia cadastrando áreas agrícolas (com identificação da cultura), de pecuária, mineração, zonas urbanas, indústrias e todas



as atividades que possam interferir na qualidade da água;

- Completo mapeamento da cobertura vegetal da área da bacia, com identificação de áreas de agricultura, pastagem, vegetação nativa e áreas degradadas;
- Identificação dos trechos dos cursos d'água (principal e tributários) dotados de mata ciliar;
- Cadastramento das malhas viária que atravessam a área de contribuição.

Todas essas informações devem ser registradas e atualizadas periodicamente. A dinâmica desse processo exige a utilização de ferramentas tecnológicas adequadas para que os objetivos pretendidos sejam atingidos. A menos do caso de bacias de pequeno porte, as investigações de campo e o registro através das informações com o uso de ferramentas convencionais (levantamentos "in situ") podem não ser alternativas viáveis, tanto sob o ponto de vista técnico (dificuldade de realização e atualização) quanto econômico (custo elevado dos levantamentos necessários).

A melhor alternativa é a utilização de imagens registradas por satélites, que permitem identificar, com o grau de precisão adequado, todas as informações necessárias. A comparação de imagens obtidas periodicamente permite avaliar as alterações ocorridas na bacia, bem como planejar ações de controle e correção para os problemas identificados.

De qualquer forma, é possível cogitar de uma conjugação judiciosa das duas alternativas, que ofereça vantagens do ponto de vista técnico-econômico. Tais ações podem ter caráter corretivo, como, por exemplo, exigir da agência ambiental a adequação dos padrões de emissão de um efluente de fonte poluidora identificada até as de caráter preventivo e institucional, como a proposição da criação de uma APA (Área de Proteção Ambiental).

A Prefeitura Municipal de Conchas deverá manter ações permanentes para:

- Implementação de um programa de recuperação das matas ciliares e da cobertura vegetal da bacia;
- Orientação aos agricultores sobre o uso adequado de defensivos agrícolas e fertilizantes de modo a se evitar a contaminação do manancial;
- Estabelecimento no Plano Diretor do Município de Conchas ações para disciplinar ou restringir o uso e ocupação do solo nas áreas da bacia.

O conhecimento dos problemas que podem ser enfrentados e sua magnitude permite ao operador do sistema de abastecimento de água planejar ações de mitigação e implementar planos de contingência para enfrentar situações de risco, como por exemplo a descarga de produtos químicos no manancial em pontos de interferência com a malha



viária.

Registre-se ainda a importância do controle e verificação periódica da qualidade da água bruta e sua evolução ao longo do tempo para avaliar os efeitos dessas ações - tanto de degradação quanto de recuperação. A periodicidade e abrangência desse monitoramento devem ser fixadas em função do nível (intensidade) e natureza (qualificação) dos agentes de risco presentes na bacia.

3.11. Demanda de Água

A seguir temos um quadro com a projeção de demanda máxima diária de água para os próximos 30 anos.

Projeção da Demanda Máxima Diária de Água

ANO	Demanda Máxima(L/s)
2019	41,3
2020	43,2
2021	45,0
2022	45,5
2023	46,0
2024	46,6
2025	47,2
2026	47,8
2027	48,3
2028	48,8

ANO	Demanda Máxima(L/s)
2029	49,3
2030	49,8
2031	50,2
2032	50,7
2033	51,1
2034	51,5
2035	52,0
2036	52,3
2037	52,7
2038	53,1

ANO	Demanda Máxima(L/s)
2039	53,4
2040	53,8
2041	54,1
2042	54,4
2043	54,7
2044	55,0
2045	55,3
2046	55,5
2047	55,8
2048	56,0

- Demanda Máx. Diária = Demanda Média * K1 = 1,2

O Quadro a seguir demonstra a previsão de consumo de água para os próximos 30 (trinta) anos, a produção necessária para atender este consumo e a capacidade de produção.



Ano	População Urbana	Domicílios Urbanos	Índice de Cobertura Água	Volumes de Água (m ³ /ano)		
				Capacidade de Produção	Produzido	Medido
2018	7.169	5.735	91,2%	788.400	1.081.412	709.578
2019	7.255	5.841	91,2%	788.400	1.085.260	713.887
2020	7.337	5.945	99,5%	788.400	1.134.219	759.476
2021	7.415	6.045	99,5%	788.400	1.182.785	806.611
2022	7.494	6.146	99,5%	788.400	1.196.229	818.429
2023	7.574	6.247	99,5%	2.365.200	1.209.997	830.363
2024	7.655	6.349	99,5%	2.365.200	1.224.019	842.352
2025	7.729	6.446	100,0%	2.365.200	1.240.510	856.434
2026	7.797	6.536	100,0%	2.365.200	1.256.436	870.033
2027	7.866	6.628	100,0%	2.365.200	1.269.559	880.935
2028	7.936	6.720	100,0%	2.365.200	1.282.761	891.944
2029	8.006	6.811	100,0%	2.365.200	1.295.937	902.880
2030	8.068	6.896	100,0%	2.365.200	1.308.583	913.269
2031	8.123	6.974	100,0%	2.365.200	1.320.436	922.876
2032	8.178	7.052	100,0%	2.365.200	1.331.820	931.992
2033	8.232	7.129	100,0%	2.365.200	1.343.146	941.019
2034	8.287	7.206	100,0%	2.365.200	1.354.498	950.020
2035	8.335	7.277	100,0%	2.365.200	1.365.448	958.602
2036	8.375	7.339	100,0%	2.365.200	1.375.550	966.364
2037	8.415	7.402	100,0%	2.365.200	1.385.026	973.488
2038	8.456	7.465	100,0%	2.365.200	1.394.632	980.713
2039	8.497	7.528	100,0%	2.365.200	1.404.243	987.906
2040	8.530	7.583	100,0%	2.365.200	1.413.384	994.637
2041	8.556	7.631	100,0%	2.365.200	1.421.566	1.000.443
2042	8.582	7.679	100,0%	2.365.200	1.429.255	1.005.763
2043	8.608	7.727	100,0%	2.365.200	1.436.915	1.011.044
2044	8.635	7.774	100,0%	2.365.200	1.444.653	1.016.386
2045	8.658	7.817	100,0%	2.365.200	1.452.075	1.021.413
2046	8.677	7.856	100,0%	2.365.200	1.458.976	1.025.934
2047	8.695	7.894	100,0%	2.365.200	1.465.533	1.030.110
2048	8.714	7.932	100,0%	2.365.200	1.472.080	1.034.265

Tabela 3 - Demanda de Água - dez/2018. Fonte Sabesp.

3.12. Caracterização do Sistema de Abastecimento de Água

Um Sistema de Abastecimento de Água caracteriza-se pela retirada da água da natureza (captação), adequação de sua qualidade (tratamento), transporte até os aglomerados humanos (adução) e fornecimento (distribuição) à população em quantidade compatível com suas necessidades.

O Sistema de Abastecimento de Água representa o conjunto de obras, equipamentos e serviços destinados ao abastecimento de água potável de uma comunidade para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos.

A água constitui elemento essencial à vida vegetal e animal. O homem



necessita de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para atender às suas necessidades, para proteção de sua saúde e para propiciar o desenvolvimento econômico.

A Sabesp assumiu os serviços de água e esgotos no município de Conchas em julho de 1994 e com prazo de vigência a expirar em junho de 2024.

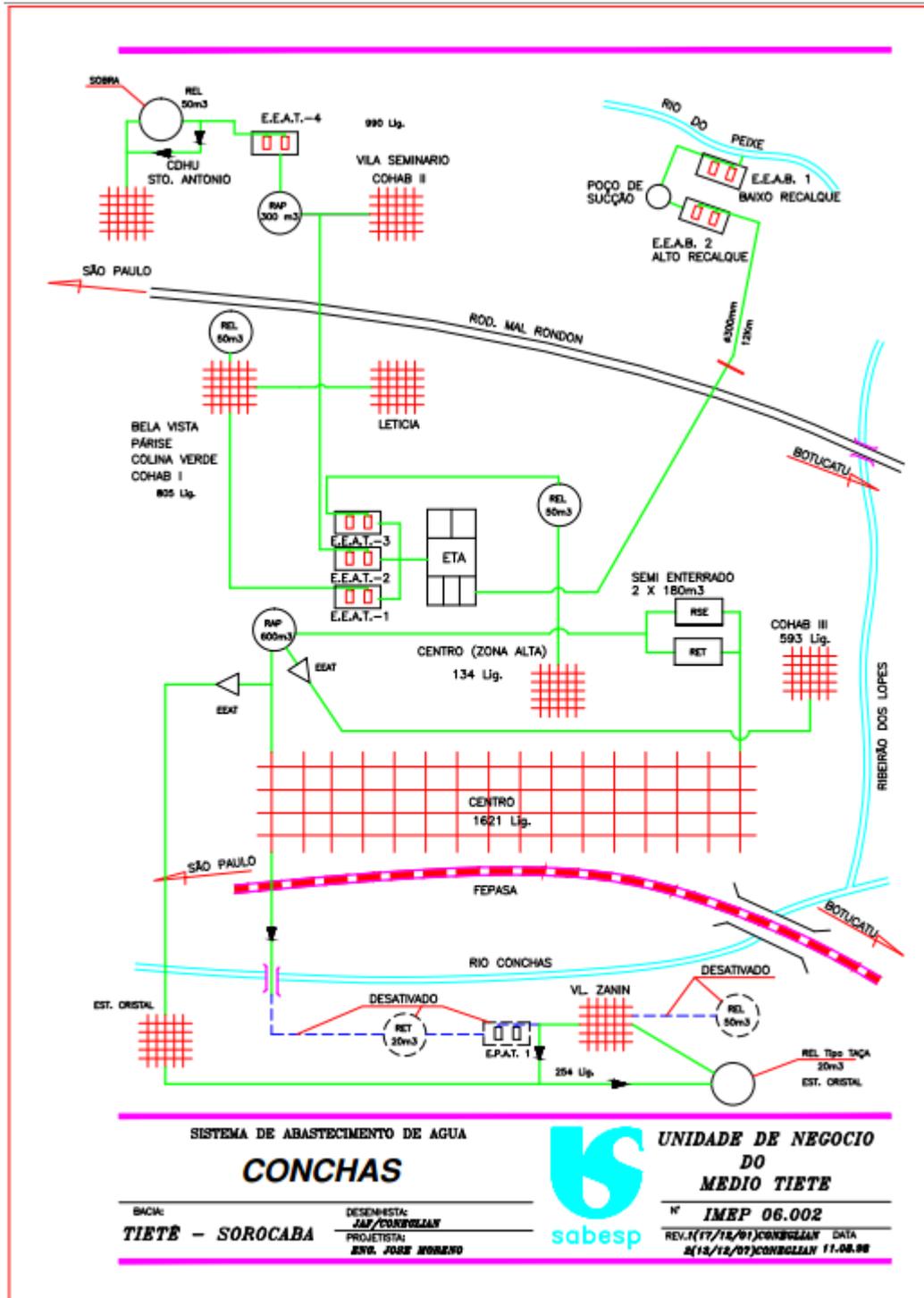
ÁGUA	
Ligações de água	5.113
Economias residenciais de água	4.700
Extensão de redes de água (km)	64
ETA	1
Reservatórios	8
Capacidade de reservação (m ³)	1.330

Tabela 4 - Dados operacionais Água (fonte: Sabesp - dez/2018)

A cidade é abastecida por uma Estação de Tratamento de Água (ETA). Em 2023 teremos um investimento na captação e no tratamento de água para que o município tenha garantido seu abastecimento até o ano de 2048.

A representação do sistema de abastecimento de água do município de Conchas encontra-se a seguir.

Sistema Sintético do Abastecimento de Água



Fonte SABESP

3.13. Caracterização do Sistema de Esgotamento Sanitário

Os serviços de esgotamento sanitário também são realizados atualmente pela SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.

O Município atende 87,8% da coleta e 100% do esgoto coletado é tratado.



ESGOTO	
Ligações de esgoto	4.819
Economias residenciais de esgoto	4.443
Extensão de redes de esgoto (km)	35

Tabela 4 - Dados operacionais Esgoto (fonte: Sabesp - dez/2018)

O Sistema de Esgotamento Sanitário opera por gravidade e por Estações Elevatórias que atendem todas as regiões de coleta. As redes são executadas em tubulação de PVC ou manilha cerâmica, poços de visita construídos em alvenaria, com tampões de ferro fundido.

Os imóveis são conectados à rede coletora através de ramais individuais ou coletivos.

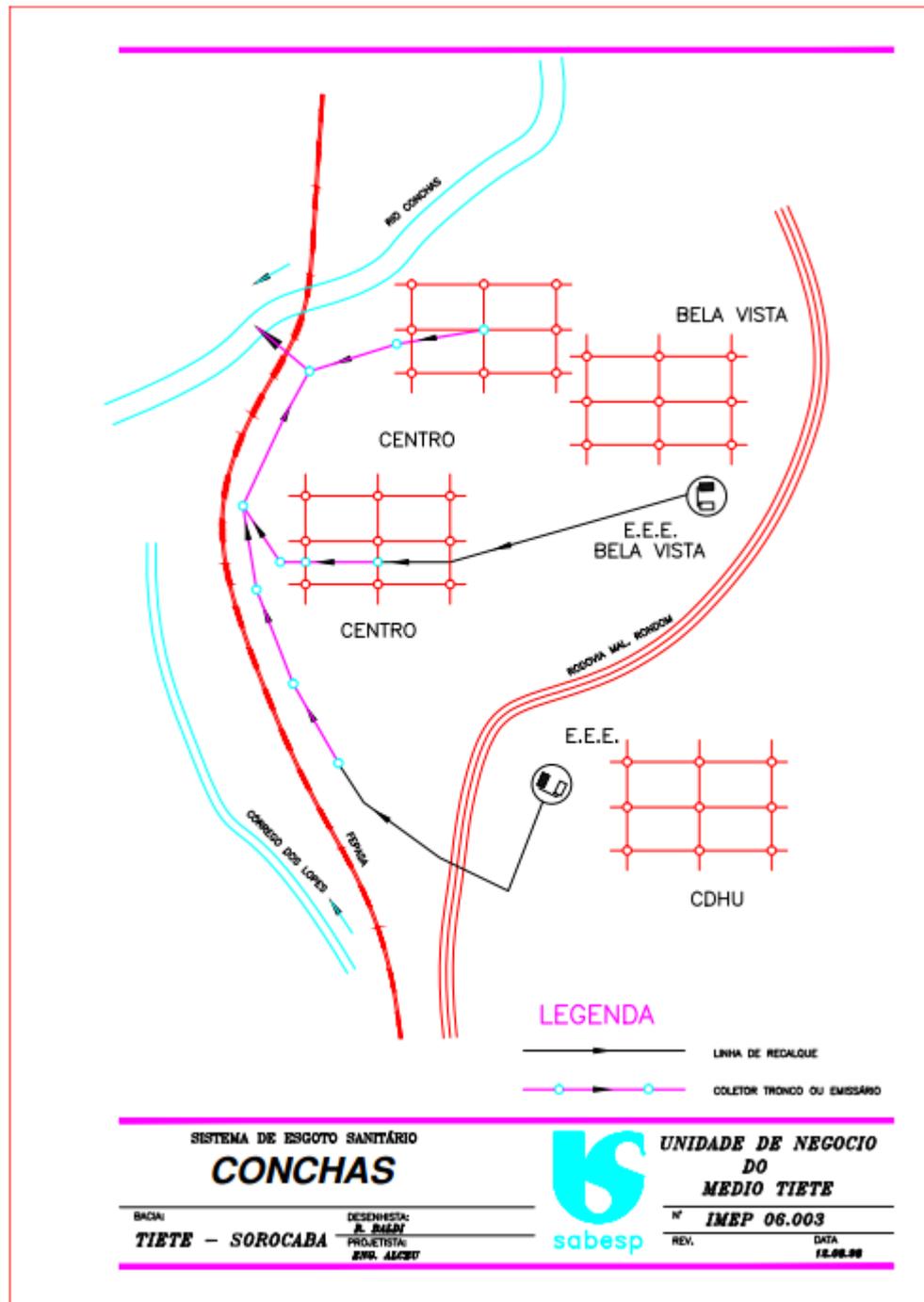
Todo o esgoto coletado é transportado através de coletores tronco e emissários até a Estação de Tratamento de Esgoto- ETE.

Sistema	Tipo de Tratamento	Vazão de tratamento (l/s)	Capacidade nominal (l/s)
Conchas - Sede	RAFA,FAN,FAE	16,49	40,50

Tabela 6 – Características do Sistema de Tratamento Esgoto - dez/2018. Fonte: SABESP.

A representação do sistema de esgotamento sanitário do município de Conchas encontra-se a seguir.

Sistema Sintético dos Esgotos Sanitários



4 Tarifário

Os regulamentos expedidos pela concessionária contemplam o regime de cobrança dos serviços de abastecimento de água, de coleta, disposição de esgotos bem como outros relacionados com seus objetivos.

As tarifas de serviços de água e esgoto são calculadas, considerando-se as peculiaridades da prestação de serviços, as diversidades das áreas ou regiões geográficas e



obedecendo-se os seguintes critérios:

1. Categoria de uso;
2. Capacidade de hidrômetro;
3. Características de demanda e consumo IV – faixas de consumo;
4. Custos fixos e variáveis;
5. Sazonalidade e
6. Condições socioeconômicas dos usuários residenciais.

A composição da matriz tarifária os imóveis abastecidos por água e atendidos com esgotamento são enquadrados em uma das cinco categorias, a saber:

- Residencial Normal;
- Residencial Social;
- Comercial;
- Industrial e
- Pública

O sistema cadastral é focado nas categorias de imóvel e dados da ligação. Contempla: data da ligação, data em que foi instalado/substituídos hidrômetros, categoria a ligação, o tipo de cobrança (se só água, só esgoto, ou água e esgoto).

Para fins de faturamento, define "economia" como sendo todo o prédio, ou divisão independente de prédio, caracterizada como unidade autônoma para efeito de cadastramento e/ou cobrança, identificável e/ou comprovável na forma definida em norma específica.

Existe programa específico somente para entidade pública, que tem como principal critério estar adimplente com as faturas, e dá desconto de 50% na tabela de tarifas para a área pública. Há desconto de 50% para entidades assistenciais cadastradas do Conselho Nacional de Entidades Assistenciais ou cadastradas como assistenciais no município.

É considerado grande usuário aquele que consome mais de 50 m³/mês. Em Conchas existem aproximadamente 37 usuários nessa categoria.

Os critérios para enquadramento nos benefícios relacionadas a cobrança utilizados atualmente são categorizados conforme segue:

Categoria Residencial Social

A - Critérios:



Terá direito a pagar a Tarifa Residencial Social, o usuário que, mediante avaliação, atenda aos seguintes critérios:

A1) Residência Unifamiliar:

a) O usuário deverá ter: renda familiar de até 3 (três) salários mínimos, ser morador de habitação subnormal com área útil construída de 60 m² e ser consumidor monofásico de energia elétrica com consumo de até 170 kWh/mês; ou

b) Estar desempregado, sendo que o último salário seja de no máximo 3 (três) salários mínimos, neste caso o tempo máximo será de 12 meses, não podendo ser renovado.

A2) Habitação Coletiva:

As habitações consideradas sociais, tipo cortiços e as verticalizadas, tais como Unidade Social Verticalizada resultante do processo de urbanização de favelas, deverão ser cadastradas na tarifa social.

B - Parâmetros:

B1. Para ser cadastrado o cliente deverá estar adimplente com a concessionária.

B2. Os clientes deverão, a cada 24 meses, comprovar o enquadramento na tarifa social, sob pena de descadastramento automático para os que não comprovarem ou não atingirem as condições estabelecidas para a renovação do cadastramento.

B3. Os clientes cujas ligações acusarem fraude de qualquer natureza perderão o cadastramento nesta tarifa, além de sofrerem as sanções já previstas nas normas da empresa.

B4. Procedimento: Assinar Termo de Compromisso e anexar documentos de comprovação de renda (holerite), área útil do imóvel (IPTU do exercício), e de consumo de energia elétrica (conta de energia atual).

Categoria Comercial / Entidade de Assistência Social

O enquadramento como Entidade de Assistência Social nos requisitos e critérios abaixo dependerá de avaliação e aprovação, atendendo as instruções normativas da Companhia.

A Sabesp considera como Entidades de Assistência Social aquelas que prestam serviços / atividades de:

- Atendimento a criança e ao adolescente.
- Abrigo para crianças e adolescentes.
- Atendimento a pessoa portadora de deficiência.



- Atendimento ao idoso.
- Atendimento a pessoa portadora de doença em geral: Santas Casas de Misericórdia, casas de saúde, ambulatórios e hospitais assistenciais.
- Albergues.
- Comunidades terapêuticas – atendimento ao dependente químico.
- Casa de apoio e/ou abrigo que oferece ao paciente, portador de doença em geral, continuidade de tratamento.
- Programas de alimentação cadastrados nos governos federal, estadual ou municipal. Que atendam aos seguintes critérios:
 - a. Manter o pagamento em dia com a Sabesp e
 - b. Apresentar as certificações e demais documentos de acordo com os procedimentos normativos da Companhia.

Categoria Pública com Contrato

Pertencem a esta categoria as entidades da Administração Pública Direta Federal, as Secretarias de Estado e as Prefeituras que assinarem contrato com a Sabesp e que atendam aos seguintes itens:

- A.** Estarem adimplentes quando da assinatura do contrato; e
- B.** Manterem o pagamento em dia com a Sabesp; e
- C.** Aderirem ao Programa de Uso Racional de Água - PURA.

Tabela Tarifária (vigência 11/05/2019) Faixa de Consumo de 0 a 10m³



Classes de Consumo	Água (R\$/mês)	Esgoto (R\$/mês)	Total (R\$/mês)
Residencial Social	8,88	7,10	15,98
Residencial Normal	26,18	21,00	47,18
Comercial Entidade Assistencial	26,28	21,02	47,30
Comercial Normal	52,57	42,04	94,61
Industrial	52,57	42,04	94,61
Pública com Contrato	39,39	31,53	70,92
Pública sem Contrato	52,57	42,04	94,61

Tabela 08 – Tabela tarifária - Faixa de consumo de 0 a 10 m³. Fonte: SABESP

Histograma de Consumo Faixa de consumo de 0 a 10m³

Categoria	Economias	Volume Medido /mês	Volume Faturado /mês
Residencial	2.626	14.755	26.259
Comercial	299	1.068	2.988
Industrial	25	63	251
Mista	70	490	707
Pública	43	113	426
TOTAL	3.062	16.489	19.552

Tabela 09 – Histograma Médio 2018 - Faixa de 0 a 10 m³. Fonte: SABESP

Arrecadação Realizada do Município



Mês	Realizado
Janeiro	R\$ 411.742,96
Fevereiro	R\$ 455.990,45
Março	R\$ 421.818,79
Abril	R\$ 416.530,19
Maio	R\$ 445.933,92
Junho	R\$ 478.313,63
Julho	R\$ 444.050,70
Agosto	R\$ 447.210,86
Setembro	R\$ 408.724,53
Outubro	R\$ 442.619,21
Novembro	R\$ 432.107,46
Dezembro	R\$ 445.881,94
TOTAL	R\$ 5.250.924,64

Tabela 10 – Arrecadação Realizada 2018. Fonte: SABESP

As tabelas demonstram o resumo tarifário no município de Conchas. Verifica-se que no ano de 2018 a arrecadação do sistema de água e esgoto foi de R\$ 5.250.924,64.

5 Objetivos e Metas

Metas de curto, médio e longo prazo para a universalização dos serviços.

Objetivando o atendimento das áreas regulares com sistema de abastecimento de água e sistema de esgotos sanitários, priorizando as regiões mais adensadas, ficam estabelecidas as metas de: abastecimento de água (item **5.1.**), controle de perdas (item **5.2.**), controle de qualidade da água (item **5.1.**) e sistemas de esgotos sanitários (item **5.4.**).

5.1. Abastecimento de Água

Cobertura Mínima do Serviço – Abastecimento de Água*



Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Abastecimento de Água (%)	91,2	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabela 11 – Cobertura de abastecimento de Água. Fonte: SABESP dez/2018

*Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares.

Áreas irregulares definem-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.

5.2. Controle de Perdas

O sistema de captação dispõe de macromedidores que totalizam o Volume Produzido (VP). As economias domésticas, comerciais e outras constituem o Número de Ligações Ativas



(NLA) e são equipadas com hidrômetros, cuja totalização gera o Volume Micromedido (VCM). São contabilizados ainda os usos diversos, como bombeiros e usos operacionais, que constituem o Volume de Outros Usos (VO). De posse destas variáveis calcula-se o indicador de perdas, que é dado em litros/ramalxdia.

Em 2018 esse indicador estava em torno de 200 litros/ramalxdia. Serão realizadas ações corretivas e preventivas ao longo dos próximos 30 anos, no intuito de minimizar o volume de perdas, de modo que os indicadores tenham uma queda gradativa, atingindo valores aceitáveis de 122 l/ramalxdia.

Quanto às ações propostas para a manutenção dos valores apresentados pode-se relacionar:

- Implantação de setorização na rede de distribuição, de forma a gerenciar pressões e vazões;
- Pesquisar a rede de distribuição para verificar a existência de vazamentos não visíveis;
- Instalar válvulas redutoras de pressão nos pontos necessários;
- Substituição de adutoras, redes e ramais de ligação, quando necessário.

Meta de Redução de Perdas

Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Redução perdas (l/ramal/dia)	200	< 172	< 163	< 157	< 153	< 150	< 149	< 148	< 148

Tabela 12 – Meta de Perdas. Fonte: SABESP

Quanto às perdas no sistema de distribuição, o gestor do serviço público deverá implantar ações que mantenham as perdas conforme os valores apresentados, dentre eles:

- Implantar setorização na rede de distribuição, de forma a gerenciar pressões e vazões utilizando-se preferencialmente de telemetria e monitoramento ao menos das vazões mínimas noturnas de cada setor.
- Pesquisar, no mínimo uma vez ao ano, toda a extensão da rede de distribuição, para verificar a existência de vazamentos invisíveis utilizando-se métodos de pesquisas não destrutivos.
- Instalar válvulas redutoras de pressão nos pontos da rede que apresentarem pressões maiores que 50 mca.
- Substituição de adutoras, redes e ramais de ligação.



5.3. Controle de Qualidade da Água

A qualidade da água distribuída para população deverá atender a legislação específica estabelecida pela União e pelo Estado de São Paulo referente à qualidade da água que trata e distribuí à população, citadas a seguir:

- Portaria de consolidação nº 5 do ministério da saúde, de 03 de outubro de 2017 - anexo XX;
- Decreto Federal 5440 de 04 de maio de 2005; e
- Resolução SS65, de 02 de agosto de 2016, da Secretaria de Estado da Saúde, do Estado de São Paulo.

Em atendimento a Legislação Federal, Decreto nº 5440, o prestador dos serviços de água e esgoto elaborará e distribuirá anualmente à população, relatório sobre a qualidade de água e, mensalmente, informar na conta da água dos clientes, dados referentes à qualidade da água.

Os Relatórios, preconizados na Resolução SS nº 65 são enviados por meio digital pelo prestador ao sistema do Ministério da Saúde onde pode ser consultado pela Vigilância Sanitária Municipal através do sistema informatizado SISAGUA (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO), proporcionando as autoridades municipais o acompanhamento da qualidade do produto disponibilizado de forma ágil e imediatamente após a consolidação dos monitoramentos realizados pela própria SABESP.

O prestador do serviço de água e esgoto controlará a qualidade da água em todo sistema de abastecimento, desde os mananciais até o cavalete do imóvel dos clientes, coletando amostras e realizando análises, conforme preconizado na legislação vigente. Para isso, deverá possuir laboratórios de controle sanitários para garantir que a água se mantenha dentro dos padrões de qualidade legais, praticando um rígido controle de qualidade com ensaios certificados pela ISO/IEC 17 025:17, conforme determina a legislação específica.

O presente Plano Municipal de Saneamento propõe a manutenção do controle da qualidade da água distribuída na forma que vem sendo realizada, que deverá ser atualizado ao longo do tempo com eventuais alterações nas legislações.

No tocante ao controle de qualidade dos sistemas de tratamento de esgoto, serão controlados e monitorados conforme legislação específica, federal e estadual, devidamente orientadas nas licenças operacionais de cada sistema, emitidas pela CETESB.



5.4. Sistemas de Esgotos Sanitários

Cobertura Mínima do Serviço – Coleta e Afastamento³

Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Coleta de Esgoto (%)	87,8	88,3	91,6	91,6	91,6	91,6	97,2	97,2	97,2

Tabela 13 – Cobertura com coleta de Esgoto. Fonte: SABESP dez/2018

Nota: Fica universalizado com 95%, pois a diferença para os 100% se refere as 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).

Tratamento dos Esgotos*

Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Tratamento de Esgoto (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabela 14 – Cobertura com tratamento do esgoto coletado. Fonte: SABESP dez/2018

*Percentual do esgoto tratado referente ao coletado

6 Programas, Projetos e Ações

6.1. Abastecimento de Água

Atualmente o município tem 91,2% de cobertura de água. Esse índice será ampliado para 100% em função da implantação de sistema de abastecimento de água nos bairros Juquiratiba, Santa Terezinha, Binos e Santana em 2020 e São João em 2025.

Está prevista ainda a ampliação da capacidade de captação e da capacidade de

³ Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares, conforme definições no item 5.1.



produção de água, construção de reservatório na Sede, crescimento vegetativo de ligações, expansão e remanejamento de rede, e troca de hidrômetros.

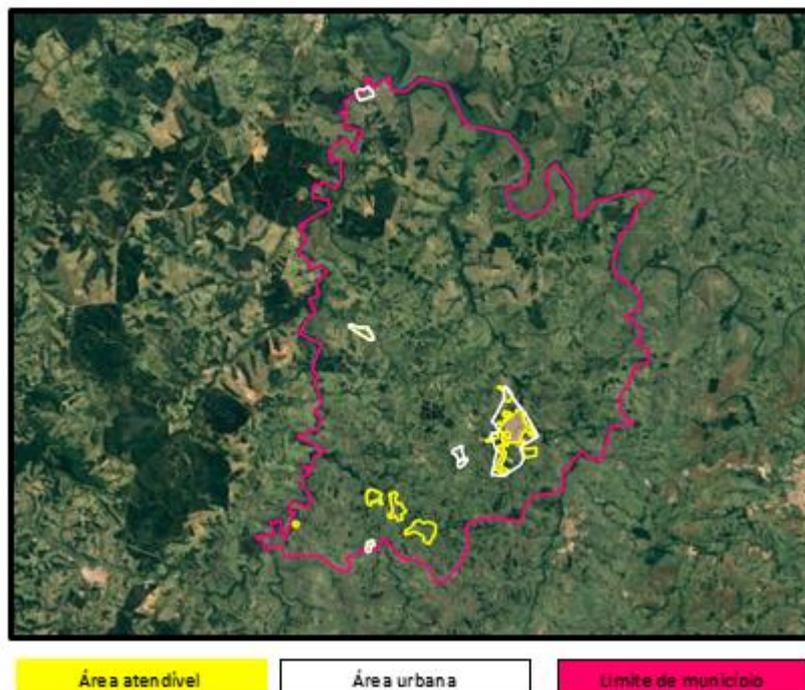
No curto prazo está previsto, através do crescimento vegetativo da Sabesp, a extensão de rede de água para as ruas Albino Pavan (426,21m), Rua Orlando Tocchio (100 m), ruas (705 m) do Jardim Paladini, Rua José Miranda do Amaral (243,37m), Rua 4 de dezembro (90,37m) e Estrada da Represa (426,21m).

Ainda:

O gestor do serviço público deverá implementar ações visando:

- Participar e promover campanhas de conscientização para evitar a impermeabilização do solo, e garantir a proteção de nascentes e de cursos de água, especialmente no interior da bacia de captação;
- Incrementar a fiscalização do uso do solo para garantir o cumprimento do Plano Diretor do Município e garantir a qualidade da água nos reservatórios da represa de captação;
- Assegurar o abastecimento de água em todos os domicílios da macrozona Urbana.

Mapa da Área Urbana e Área Atendível de Conchas - Água





6.2. Sistema de Esgotos Sanitários:

Atualmente o índice de coleta é de 87,8%, sendo que 100% de todo esgoto coletado é tratado. O índice de coleta de esgoto será ampliado para 97,2%, acompanhando o crescimento vegetativo da comunidade local, e será incluído o atendimento de comunidades afastadas da sede do município, como Juquiratiba no médio prazo, Santa Terezinha, Binos, Santana e São João no longo prazo. Além disso as Ruas Paschoal Tomazela, Catarina Daher Simone, Francisco Serrano, Orlando Tocchio, Jacarandá, José Miranda do Amaral, Estrada da Represa, Quatro de Dezembro e Rua dos Tomazelas (aproximadamente 30 ligações) deverão ser contempladas com sistema de esgotamento sanitário no curto prazo.

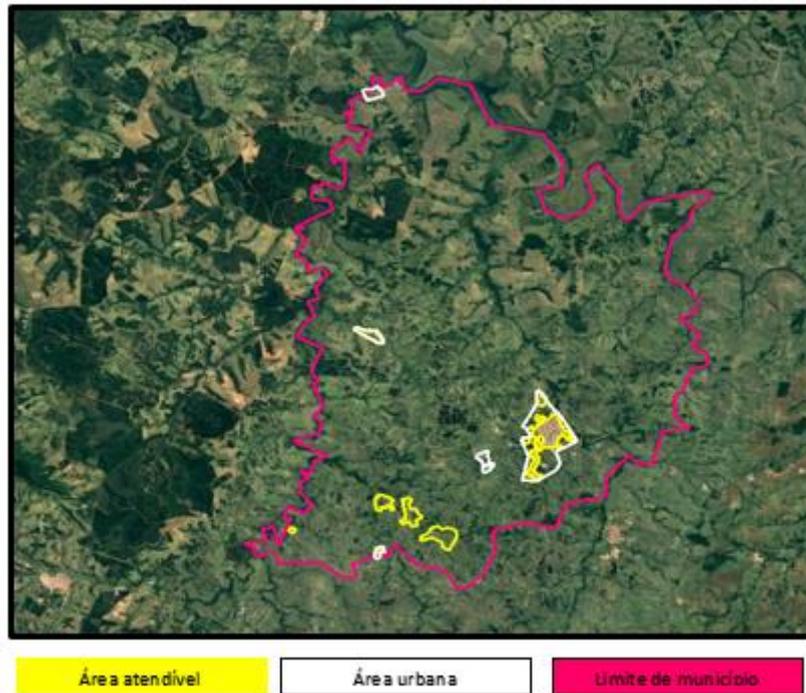
Nota: Considera-se universalizado o atendimento com 95% dos imóveis interligados ao sistema de esgotamento sanitário, tendo em vista que muitas das ligações não contribuem com o esgotamento, tais como algumas praças e hortas que não possuem ligações de esgoto; bem como as áreas irregulares ou de obrigações de terceiros, que ficam excluídas do cálculo, até a regularização legal ou cessão para operação e manutenção.

Ainda:

O gestor do serviço público deverá implementar ações visando,

- Minimizar os odores emanados das estações de tratamento de esgoto, mediante a adoção de alternativas ecologicamente viáveis;
- O estudo de viabilidade e a elaboração de projetos e parcerias, buscando quantificar e qualificar os resíduos decorrentes de tratamento de efluentes, com a finalidade de utilização agrícola;
- Dotar de equipamento de energia com as normas vigentes, dos efluentes domésticos existentes nas áreas não servidas de esgotamento público.

Mapa da Área Urbana e Área Atendível de Conchas - Esgoto



6.3. Ações prioritárias a serem implementadas pelo gestor dos serviços

- Desenvolver ações que valorizem a economia de água, a fim de viabilizar políticas de preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente, e, notadamente, incentivar proprietários de imóveis que utilizem boas práticas no que diz respeito ao reuso da água e diminuição de poluentes ao esgoto;
- Prestar os serviços de forma adequada, em condições efetivas de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade tarifária, de acordo com o disposto na legislação vigente;
- Promover campanhas e ações junto à população visando coibir o lançamento de águas pluviais e de drenagem no sistema de coleta e afastamento do esgotamento sanitário;
- Adotar medidas preventivas e/ou corretivas do meio ambiente e dos recursos hídricos em decorrência da prestação dos serviços, inclusive por intermédio da execução de novas obras e serviços;
- Observar e respeitar todas as medidas adotadas pelas Autoridades Municipais, Estaduais e Federais com poderes de fiscalização do meio ambiente e de recursos hídricos;
- Elaborar estudo técnico e de viabilidade econômica das diferentes fontes potenciais para ampliação da oferta e demanda de água, com previsão de ampliação com base em dados concretos;
- Elaborar estudo técnico e de viabilidade econômica das diferentes fontes potenciais para



ampliação da oferta de água, bem como, estudo técnico detalhado para emergência e contingência em caso de escassez de água por estiagem;

- Articular-se aos órgãos municipais, estaduais e federais de proteção ambiental para garantir as ações necessárias à fiscalização do uso do solo, a conservação e ampliação das áreas de cobertura florestal, especialmente as matas ciliares na bacia de captação de água;
- Estudar e implementar medidas de incentivo às indústrias que desenvolverem práticas sustentáveis no consumo de água e tratamento de esgoto;
- Implantar tarifas sociais que contemplem os cidadãos de baixa renda.

7 Plano de Investimentos

As datas, os valores e quantitativos são estimados. Os valores estão em R\$ x mil.

Resumo dos investimentos no Sistema de Abastecimento de Água (*)

UNIDADES	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
PRODUÇÃO/ADUÇÃO/RESERVAÇÃO DE ÁGUA¹	4.470	2.804	0	7.274
REDE E LIGAÇÕES²	1.168	936	515	2.618
REDUÇÃO DE PERDAS³	489	1.927	2.227	4.643
RENOVAÇÃO DE ATIVOS⁴	156	536	560	1.253
TOTAL – ÁGUA	6.283	6.202	3.302	15.788

(*) Valores em R\$ (1000) – Ref. dez/2018

(1) Obras e ações para expansão, adequação e melhorias do sistema (captação, adução e tratamento) e ampliação da reservação;

(2) Investimentos para expansão e crescimento vegetativo;

(3) Investimentos não incluem substituição de redes de distribuição, consideradas no item "renovação de ativos";

(4) Investimentos previstos p/ remanejamento de adutoras e subst. de redes de distribuição.

Resumo dos Investimentos no Sistema de Esgotos (*)

UNIDADES	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
AFASTAMENTO / TRATAMENTO DE ESGOTO¹	851	3.474	2.409	6.733
REDE E LIGAÇÕES DE ESGOTO²	1.214	2.373	1.931	5.519
RENOVAÇÃO DE ATIVOS³	41	143	156	340
TOTAL - ESGOTO	2.106	5.990	4.496	12.591

(*) Valores em R\$ (1000) – Ref. dez/2018

(1) Obras e ações para expansão e adequação dos sistemas de afastamento e tratamento de esgoto;

(2) Investimentos para expansão e crescimento vegetativo;

(3) Invest. previstos p/ remanejamento e substituição redes de coleta.



Resumo dos Outros Investimentos (*)

OUTROS INVESTIMENTOS	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
TOTAL GERAL	959	1.764	1.198	3.921

(*) Bens de Uso Geral - Valores em R\$ (1000) - Ref. dez/2018

Resumo dos Investimentos Previstos

ÁGUA, ESGOTO e OUTROS	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
Água	6.283	6.202	3.302	15.788
Esgoto	2.106	5.990	4.496	12.591
Outros	959	1.764	1.198	3.921
TOTAL GERAL	9.348	13.956	8.996	32.300

(*) Valores em R\$ (1000) - Ref. dez/2018

8 Fontes de Financiamento

Este Plano foi desenvolvido considerando que para viabilizar e executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criará 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 são:

Geração de recursos tarifários (receita-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 identificadas poderão se transformar em investimentos frente



ao previsto no PMSB 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 CAIXA (FAT e FGTS);
- Financiamentos Internacionais (BID, BIRD, JBIC e outros);
- 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).

9 Ações para emergências e contingências

As atividades emergenciais e de atendimento às contingências 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 infraestrutura 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 a seguir os principais tipos de ocorrências e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, o gestor do serviço público disponibiliza os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência.

Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir o gestor do serviço público promoverá a elaboração de novos planos de atuação.



Plano de Ação – Processo de Produção e Distribuição de Água

Risco Operacional

- Não ter disponibilidade de água
- Não atender a demanda de água tratada
- Não atender aos parâmetros de qualidade de água tratada

PLANO DE AÇÃO Nº 01 – Paralisação de poços, indisponibilidade e paralisação de equipamentos (quebras) e falta de energia					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar a paralisação da ETA e poço profundo	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão, Gerente ou Encarregado de Produção		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, eletricista, técnico em sistema de saneamento e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional



PLANO DE AÇÃO Nº 02- Contaminação por acidente, invasão, ação criminosa e desastre natural

O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar ocorrência	Funcionário da operação	Após verificação em campo	Por telefone ou rádio para o plantão gerencial	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Na área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Equipamentos, materiais	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação do evento, informação do tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone plantão operacional e de manutenção	Telefone	Na área operacional
			Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, eletricista e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional



PLANO DE AÇÃO Nº 03- Estiagem e assoreamento manancial

O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar a situação	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Na área operacional
Identificar necessidade de desligar a EEAB ou poço	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis da parada das bombas e o tempo previsto para o retorno das atividades	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão	Telefone	Gerencia
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a parada das bombas da captação e o tempo previsto para o retorno das atividades	Por telefone Manutenção Eletromecânica	Telefone	Na área operacional
			Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional



PLANO DE AÇÃO Nº 04 - Rompimento de barragem, Enchente

O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar rompimento de barragem ou enchente da EEAB	Funcionário da operação	Após verificação em campo	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Area Operacional
Deslocar para o local e iniciar as providências em campo	Responsável da área manutenção	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o Gerente e o plantão sobre a viabilidade de executar os serviços e provável tempo de parada.	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Comunicar a defesa civil do município	Gerente ou Plantão	Após a confirmação do rompimento	Por telefone	Telefone	Gerencia
Solicitar materiais e equipamentos	Plantão ou Gerente	Após avaliação da situação da contingência	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânicos, eletricista e ajudantes.	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional



PLANO DE AÇÃO Nº 05 - Vazamento de Gás cloro					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar vazamento de cloro	Funcionário da operação ou sistema de alarme sonoro	Após verificação em ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e telefone Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área operacional
Deslocar para o local e iniciar as providências em campo	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
			Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo		
Comunicar a defesa civil do município	Gerente ou plantão	Após a confirmação do vazamento	Por telefone	Telefone Listagem de telefone úteis	Gerência
Escalar equipes de execução	Plantão Gerencial ou Encarregado de Produção		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Brigadistas treinados em PAE-Cloro	Posto de Operação ou Gerência
			Acionar equipe de segurança do trabalho	Técnico de segurança do trabalho	Gerência



PLANO DE AÇÃO Nº 07 - Paralisação, falhas e/ou ausência de qualidade de produção de água					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar a paralisação, falha ou ausência da qualidade	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Area da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão, Gerente ou Encarregado de Produção		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, electricista, técnico de sistemas de saneamento e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional



PLANO DE AÇÃO Nº 08 - Avaria, quebra e/ou rompimento de rede de distribuição e adutoras					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar avaria, quebra ou rompimento	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
			Acionar equipe de segurança do trabalho, se necessário	Técnico de segurança do trabalho	Gerência



Plano de Ação – Processo de Coleta e Tratamento de Esgoto

Risco Operacional

- Interromper a coleta de esgoto
- Não encaminhar a totalidade
- Não tratar a totalidade e dentro dos parâmetros

PLANO DE AÇÃO N° 09 – Paralisação de EEE, indisponibilidade e paralisação de equipamentos (quebras) e falta de energia					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar a paralisação, indisponibilidade e falta de energia	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, eletricista e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional



PLANO DE AÇÃO Nº 10 - Avaria, quebra e/ou rompimento de coletores, interceptores e emissários					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar avaria, quebra ou rompimento	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, electricista e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional



9.1. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática de eficiência e eficácia das ações programadas

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 2.914 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 capacidades, 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.

9.2. Controle Social

O controle social das atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, será exercido pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano do Município de Conchas, ou por outro órgão colegiado a ser criado para este fim.

Ao órgão colegiado de controle social é assegurado o acesso a quaisquer documentos e informações produzidas por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observada a legislação vigente.



9.3. Agência Reguladora

O Plano deverá se submeter à função reguladora, para observar o cumprimento das metas estabelecidas.

As atividades administrativas de regulação, inclusive organização, e de fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas diretamente pela Prefeitura Municipal de Conchas, mediante órgão ou entidade da sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público.

Os objetivos da Regulação são:

- Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, e

Definir tarifas e outros preços públicos que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro, quanto a modicidade tarifária, mediante mecanismo que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

A Prefeitura Municipal de Conchas poderá, por indicação da entidade reguladora, intervir e retomar a prestação dos serviços delegados na hipótese prevista nas normas legais, regulamentares ou contratuais.

10 Fundamentação legal

Para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto de Conchas foram utilizados os principais instrumentos legais relacionados com o setor de saneamento brasileiro, com abrangência nas esferas federal, estadual e municipal.

10.1. Legislação Federal

O serviço público de saneamento básico é tratado expressamente na Constituição da República Federativa do Brasil, especificamente em seus artigos 21, XX e 23, IX, que determinam as competências da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; art. 225, que disciplina o direito ambiental ecologicamente equilibrado; e o art. 196, no que tange ao direito à saúde e sua relação com esta espécie de serviço (Art. 196).

Entre as leis federais mais importantes aplicáveis ao setor de saneamento



pode-se citar a Lei nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento Básico –, regulamentada pelo Decreto Nº 7.217/2010, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Em termos de competência institucional e legal, a promulgação desta lei criou um marco divisório bem definido para o setor de saneamento no Estado brasileiro, pois possui regras mínimas de relacionamento entre titulares, prestadores de serviços e usuários dos serviços de saneamento básico, a partir das quais os municípios deverão estabelecer legislação, normas e entidades próprias de regulação para as atividades operacionais relacionadas a estes serviços.

A partir da promulgação da Lei Nº 11.445/2007, cabe ao município, como titular dos serviços públicos, formular a política de saneamento básico, elaborar o seu plano municipal de saneamento, definir o ente responsável pela regulação e fiscalização, adotar parâmetros de controle dos serviços executados pelo operador, fixar direitos e deveres dos usuários, estabelecer mecanismos de controle social, promover a universalização ao acesso dos serviços de saneamento básico, definir metas, entre outras ações.

Outra lei federal de grande importância para o saneamento básico é a Lei Nº 11.107/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Importante destacar o estabelecido no seu art. 2º, §3º: “Os consórcios públicos poderão outorgar concessão, permissão ou autorização de obras ou serviços públicos mediante autorização prevista no contrato de consórcio público, que deverá indicar de forma específica o objeto da concessão, permissão ou autorização e as condições a que deverá atender, observada a legislação de normas gerais em vigor”. Coube ao Decreto Federal Nº 6.017/2007 regulamentar a citada lei.

O tratamento legal do saneamento básico está presente em alguns dispositivos de leis ordinárias, que não dispõem especificamente sobre este serviço público, entre as quais podem ser citadas, como principais: Lei Nº 6.776/1979 – Lei de Parcelamento do Solo, Lei Nº 8.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde –, e Lei Nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade. Saliente-se que estas legislações tratam superficialmente do serviço de saneamento básico, apesar de este tipo de serviço público ser considerado essencial para a vida dos cidadãos em distintos aspectos: ambiental, saúde pública e desenvolvimento urbano.

É importante destacar a Lei Nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, pois trata do uso racional e sustentável da água. Esta lei proporciona meios para organizar, reger e controlar as disponibilidades e os diversos usos da água, recurso essencial ao desenvolvimento social e econômico.

Outros dispositivos legais, em nível federal, que merecem destaque são:

- Portaria Nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, que “estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo



humano e seu padrão de potabilidade”;

- Resolução CONAMA Nº 357/2005, que “dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes”;
- Resolução CONAMA Nº 380/2006, que "retifica a Resolução CONAMA Nº 375/2006 e define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados”;
- Resolução CONAMA Nº 377/2006, que “dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário”.

10.2. Legislação Estadual

A base legal da Política Estadual de Saneamento atualmente em vigor no Estado de São Paulo, está disposta na Constituição Estadual de 05/10/89, artigos 215 e 216, e na Lei nº 7750, de 31 de março de 1992. Tendo por finalidade, disciplinar o planejamento e a execução das ações, obras e serviços de saneamento no Estado, respeitando a autonomia dos municípios, a Lei 7.750 estabelece conceitos, princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, que vêm orientando o desenvolvimento e a implantação da Política Estadual de Saneamento.

A Política Estadual de Recursos Hídricos foi promulgada pela Lei Estadual 7663, em 1991. A Lei Estadual 9.034, de 1994, aprovou o Plano Estadual de Recursos Hídricos e propôs a divisão do Estado de São Paulo em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI.

10.3. Legislação Municipal

No âmbito municipal, a Lei Municipal nº 84, de 05 de abril de 1993 autorizou a prestação dos serviços de água e esgoto pela SABESP, cujo prazo de vigência contratual expirará em 30 de junho de 2024.

11 Bibliografia e referências



MINISTÉRIO DAS CIDADES. Política e Plano Municipal de Saneamento Ambiental. Experiências e recomendações. Brasília: MCIDADES, 2005.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Guia para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento. Brasília: MCIDADES, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB. Brasília: MCIDADES, 2008.

SECRETARIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Plano Municipal de Saneamento. Desafio e oportunidade para os municípios. São Paulo: 2010.

SECRETARIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Saneamento. Plano Municipal passo a passo. São Paulo: 2010.

BARROS, Raphael T. de V. et al. Saneamento. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. (Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios).

FUNDAÇÃO SEADE

CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP

CETESB

DAEE