



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	1/59

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS

Plano Municipal de Saneamento
Minuta de Revisão
Serviços de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA:

Rua Pedro Rodrigues de Camargo, 215. Centro. CEP: 08970-000. Salesópolis, SP.

BACIA HIDROGRÁFICA:

Alto Tietê
UGRHI: 06

SALESÓPOLIS – FEVEREIRO /2018



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

<i>Assunto:</i>	<i>Data:</i>	<i>Folha:</i>
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	2/59

EQUIPE TÉCNICA DE PRODUÇÃO

Douglas Henrique Innocêncio Luna – Diretor de Meio Ambiente
João Martins do Prado Júnior- Diretor de Regularização Fundiária

Apoio:

Elis Regina Jesus – Gerente Departamento MLI | Sabesp
Aline Vieira – Gestora | Sabesp
Domingos Antonio Camargo Correia – Técnico | Sabesp
Michele Santos de Oliveira – Tecnóloga | Sabesp
Ellen Coelho de Miranda – Estagiária | Sabesp

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO, MEIO AMBIENTE, AGRONEGÓCIOS E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA**

Secretária: Alaine Cristiane da Almeida Feital

VICE PREFEITO

João José da Silva

PREFEITO

Vanderlon Oliveira Gomes



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	3/59

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	OBJETIVOS	11
3.	DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO	11
3.1.	DADOS GERAIS	11
3.2.	ASPECTOS FÍSICOS E LOCALIZAÇÃO	12
3.3.	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA	15
3.4.	ASPECTOS URBANÍSTICOS	19
3.5.	PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA	24
3.6.	ASPECTOS AMBIENTAIS	26
4.	SANEAMENTO	31
4.1.	DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NA ÁREA URBANA CONSOLIDADA DO MUNICÍPIO	33
4.1.1.	DEMANDAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTOS	34
4.1.2.	ZONA RURAL	36
4.2.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	37
4.2.1.	SUBSISTEMA SALESÓPOLIS - ÁGUA	38
4.2.2.	SUBSISTEMA POÇO VILA BRAGANÇA	40
4.2.3.	ADUÇÃO, TRATAMENTO E RESERVAÇÃO (ETA)	41
4.2.4.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	42
4.2.5.	INVENTÁRIO 2017 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	45
4.3.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	46
4.3.1.	REDE COLETORA DE ESGOTO	48
4.3.2.	ETE SALESÓPOLIS	49
4.3.3.	ETE REMÉDIOS	50
4.3.4.	INVENTÁRIO 2017 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	51
4.4.	INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	52
4.4.1.	INDICADORES DE DESEMPENHO	53
5.	METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO	55
5.1.	METAS DE REDUÇÃO DE PERDAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	55



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	4/59

5.2. METAS PARA PROGRESSÃO DA COBERTURA DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO E ECONOMIA CONECTADA AO TRATAMENTO	55
6. AÇÕES PARA OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	56
7. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTIGÊNCIAS	57
8. GESTÃO DOS SERVIÇOS	57
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	5/59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Salesópolis no Estado de São Paulo	12
Figura 2 - Localização do município de Salesópolis com relação às UGRHI's do Estado de São Paulo	13
Figura 3 - Localização do município de Salesópolis e municípios limítrofes	14
Figura 4 - Taxa de Mortalidade Infantil. Fonte: SEADE.....	17
Figura 5 - Crescimento populacional do Município. Fonte: IBGE	18
Figura 6 - Zoneamento do Município de Salesópolis	24
Figura 7 - Identificação da Área de Proteção aos Mananciais - Salesópolis. Fonte: Sabesp.	27
Figura 8 - Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT). Fonte: DAEE.....	28
Figura 9 - Mapa do Plano Diretor Participativo da Estância Turística de Salesópolis.....	29
Figura 10 - Mapa de área atendível. Fonte: Sabesp.....	31
Figura 11 - Mapa de área atendível da Sede de Salesópolis. Fonte: Sabesp	32
Figura 12 - Mapa de área atendível do Distrito de Remédios. Fonte: Sabesp.....	33
Figura 13 - Fluxograma subsistema Vila Bragança. Fonte: Sabesp.....	37
Figura 14 - Fluxograma subsistema Salesópolis. Fonte: Sabesp.....	38
Figura 15 - Captação de água bruta no rio Tietê.....	39
Figura 16 - Manancial superficial (rio Tietê).....	39
Figura 17 - Sistema de abastecimento de Salesópolis – Sede. Fonte: Sabesp.....	39
Figura 18 - Instalações do poço Vila Bragança. Fonte: Sabesp.....	40
Figura 19 - Sistema de abastecimento de Salesópolis - Distrito dos Remédios e Bragança. Fonte: Sabesp.....	41
Figura 20 - ETA Salesópolis. Fonte: Sabesp.	42
Figura 21 - Sistema de Abastecimento de água de Salesópolis – Sede. Fonte: Sabesp.	43
Figura 22 - Sistema de Abastecimento de água do Distrito Remédios e Bragança. Fonte: Sabesp	43
Figura 23 - Bacias de Esgotamento e áreas atendidas esgotamento sanitário. Fonte: Sabesp.....	47
Figura 24 - Redes Coletoras de Esgoto de Salesópolis – Sede. Fonte: Sabesp.	48
Figura 25 - Redes Coletoras de Esgoto do Distrito Remédios e Bragança. Fonte: Sabesp.	49
Figura 26 - ETE Salesópolis. Fonte: Sabesp.	50
Figura 27 - ETE Remédios. Fonte: Sabesp	51



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	6/59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais Indicadores de Qualidade de Vida para o Município.....	16
Tabela 2 - Classificação do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social.....	17
Tabela 3 - Evolução Populacional e Taxa de Crescimento.....	18
Tabela 4 - Estimativa de População e de Domicílios – 2018 - 2048.....	25
Tabela 5 - Características das Barragens de Ponte Nova e Paraitinga.....	28
Tabela 6 - Dados Gerais (sistema de água e esgoto).....	34
Tabela 7 - Regularidade da Distribuição - Média Anual.....	44
Tabela 8 - Reclamações Registradas - Média Anual.....	44
Tabela 9 - Dados de Obstrução de Rede Anual.....	51
Tabela 10 - Metas para Índice de Perdas Totais por Ligação na Distribuição.....	55
Tabela 11 - Metas para índice de cobertura – Água e Esgoto.....	56



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	7/59

SIGLAS, ABREVIATURAS E CONCEITOS NORMATIVOS.

APM: Área de Proteção aos Mananciais;

CETESB: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo;

DAEE: Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo;

ETA: Estação de Tratamento de Água;

ETE: Estação de Tratamento de Efluentes;

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano;

IPRS: Índice Paulista de Responsabilidade Social;

PMS: Plano Municipal de Saneamento;

PRIS: Programa de Regularização de Interesse Social;

RMSP: Região Metropolitana de São Paulo;

SABESP: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SEADE: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados;

SPAT: Sistema Produtor Alto Tietê

ZEIS: Zona de interesse social;

ABASTECIMENTO DE ÁGUA: conjunto de dispositivos e atividades relacionadas à infraestrutura e instalações operacionais de captação, adução de água bruta, tratamento de água, adução, reservação e distribuição de água tratada;

ADUTORAS: canalizações dos sistemas de abastecimento de água destinadas a conduzir água entre as diversas unidades do sistema;

ATENDIMENTO: é a conexão do imóvel à rede pública;

ÁREA ATENDÍVEL: compreende o conjunto de áreas regulares e urbanizadas a regularizar, a ser atendido pela prestadora de serviço com rede pública de abastecimento de água e esgotamento sanitário, definido pelas partes.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	8/59

CAPTAÇÃO: conjunto de estruturas e dispositivos construídos ou montados junto a um manancial com a finalidade de criar condições para que dali seja retirada água em quantidade para atender ao consumo;

COBERTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: é a disponibilização do serviço de rede de abastecimento de água a ser avaliada pelo índice que relaciona o número de economias cadastradas, e domicílios não conectados à rede de água, mas com disponibilidade de atendimento, com a quantidade de domicílios a serem atendidos na área de atendimento.

COBERTURA DE COLETA DE ESGOTO: é a disponibilização do serviço de rede de coleta de esgoto, a ser avaliada pelo índice que relaciona o número de economias cadastradas, e domicílios não conectados à rede de esgoto, mas com disponibilidade de atendimento, com a quantidade de domicílios a serem atendidos na área de atendimento.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO: conjunto de dispositivos e atividades relacionadas à infraestrutura e instalações operacionais de coleta, afastamento, transporte, tratamento e disposição final do esgoto;

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (ÁGUA E ESGOTO): conjunto de obras e equipamentos destinados a recalcar água ou esgoto para unidades seguintes;

MANANCIAL: é o corpo de água superficial ou subterrâneo, de onde é retirada a água para abastecimento;

PERDAS DE ÁGUA: é a diferença entre o volume de água tratada colocado à disposição da distribuição e o volume medido nos hidrômetros dos consumidores finais, em um determinado período de tempo;

REDE COLETORA: parte do sistema de coleta de esgoto formada de tubulações e órgãos acessórios, destinada a transportar o efluente à ETE;

REDE DE DISTRIBUIÇÃO: parte do sistema de abastecimento de água formada de tubulações e órgãos acessórios, destinada a colocar água potável à disposição dos consumidores, de forma contínua;

UNIVERSALIZAÇÃO: consiste na maximização gradual e progressiva das metas de cobertura na área atendível, dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sendo que outras áreas serão atendidas por soluções alternativas próprias ao encargo dos interessados.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	9/59

1. INTRODUÇÃO

A Revisão do Plano Municipal de Saneamento do Município da Estância Turística de Salesópolis foi elaborada de acordo com a Lei Federal nº. 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico e com base em pesquisa de campo e estudos realizados pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Salesópolis, Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Meio Ambiente, Agronegócios e Regularização Fundiária.

Tem como objetivo a atualização e redefinição dos critérios, anteriormente, previstos para a implementação de políticas públicas municipais na área de saneamento, nos termos da Lei Federal 11.445 de 2007, de forma a promover a universalização gradual e progressiva do atendimento, que compreende o conjunto de todas as atividades que propiciem à população local o acesso aos serviços básicos na área de saneamento, abrangendo os serviços de abastecimento de água, coleta e a destinação final do esgoto.

O Plano de Saneamento é um instrumento, previsto na legislação brasileira, para a instituição dos critérios norteadores relativos a ações que envolvam a operação e a ampliação dos serviços, bem como a otimização dos sistemas existentes de abastecimento de água e de coleta de esgoto, buscando oferecer a população qualidade nos serviços prestados, visando à universalização gradual e progressiva dos mesmos e o uso racional dos recursos hídricos com a redução de perdas e sua proteção. Com esse objetivo o presente Plano inclui, observa, interpreta e detalha a estruturação de instrumento avançado de gestão com critérios objetivos de acompanhamento e controle permanentes, em especial por tratar-se de serviço de interesse público de toda a sociedade que envolve riscos à saúde humana e ao ambiente da região metropolitana de São Paulo.

A necessidade de revisão do Plano de Saneamento se deve ao fato de o Plano de Saneamento Básico ser do ano de 2013 e já haver transcorrido o prazo de 04 anos estipulado no artigo 9º da Lei Federal supracitada e também devido à reestruturação das áreas consolidadas do município inserido dentro dos limites da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê – APRM-ATC, conforme diretrizes previstas na Lei Estadual 15.913/2015 e Decreto Estadual 62.061/2016.

Existe em nosso município o consenso sobre a importância de se englobar o saneamento em toda a sua complexidade, o que significa pensar e desenhar adequadamente as soluções



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	10/59

tecnológicas e de infraestrutura, assim como considerar variáveis socioculturais e ambientais envolvidas na formulação de soluções, desde a adequação às necessidades, expectativas e valores culturais da população, até as nossas vocações econômicas e condicionantes ambientais.

Dessa forma, a gestão desses serviços será pautada, permanentemente, na concepção de soluções e em diretrizes focadas na consolidação, na sustentabilidade dos sistemas de prestação de serviços e na melhoria de qualidade de vida da população.

Para a revisão do Plano Municipal de Saneamento foram utilizadas referências bibliográficas condizentes com o tema, além de fontes de informações e de dados, conforme relacionados a seguir:

- Dados e projeções da população e domicílios municipais obtidos por meio de consultas realizadas no site da Fundação SEADE;
- Dados e projeções da população e domicílios obtidos por meio de consultas realizadas no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Dados de Qualidade da água fornecida para a população, obtidos junto a Sabesp (relativo à Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde);
- Planos diretores e de estudos realizados pela Sabesp;
- Indicadores de Saúde: obtidos junto ao Banco de dados da Fundação SEADE.

Este Plano Municipal de Saneamento deverá ser revisado a cada 4 anos, ou havendo:

- Alteração do Plano Diretor Municipal;
- Previsão, projeto e/ou implantação de novos sistemas produtores de água;
- Previsão, projeto e/ou implantação de novos sistemas de tratamento dos esgotos;
- Incorporação de alguma das demais áreas envolvidas pela Lei de Saneamento;
- Mudança de legislação vigente relativa ao saneamento público referenciada neste plano.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	11/59

2. OBJETIVOS

A Revisão do Plano Municipal de Saneamento tem como objetivo estabelecer os critérios de qualidade e de gestão dos serviços, a serem de permanente controle dos contratantes e da sociedade de forma aberta e transparente, visando garantir constantes incrementos na qualidade de vida da população, estabelecendo, de forma coerente com a Lei 11.445/2007, a ações e medidas necessárias para a garantia da universalização gradual e progressiva do acesso da população aos serviços de saneamento.

A caracterização e diagnóstico das condições atuais dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, apontando as causas das deficiências encontradas, bem como a definição das ações necessárias, para atendimento das necessidades futuras.

3. DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO

3.1. DADOS GERAIS

O Município de Salesópolis, berço do rio Tietê, está situado em região serrana e 98% (noventa e oito por cento) de seu território está INSERIDO em Área Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê – APRM-ATC, conforme Lei Estadual nº 15.913/2015 e Decreto Estadual 62.061/2016, que disciplina ocupação do solo para a proteção e recuperação dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

Por localizar-se na Serra do Mar, a Bacia do Rio Tietê despertou, principalmente no governo estadual, o interesse em sua preservação, como alternativa para garantir água potável em quantidade e qualidade para a população da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

Devido ao seu enquadramento legal, as formas e os critérios de licenciamento ambiental restringem o crescimento do Município e conseqüentemente as alternativas de vida de sua população.

Por essa característica, o ecoturismo e o turismo rural são opções de fontes de geração de recursos para o seu desenvolvimento, voltados à preservação do Meio Ambiente e principalmente à Educação Ambiental, temas que permitem o desenvolvimento sustentável do Município. Porém, estas atividades ainda estão em fase inicial de implantação e não conseguem suprir a demanda de emprego da população.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	12/59

3.2. ASPECTOS FÍSICOS E LOCALIZAÇÃO

O município de Salesópolis está localizado na porção leste da Região Metropolitana de São Paulo. A figura 1 a seguir apresenta a localização regional do município de Salesópolis no Estado de São Paulo.

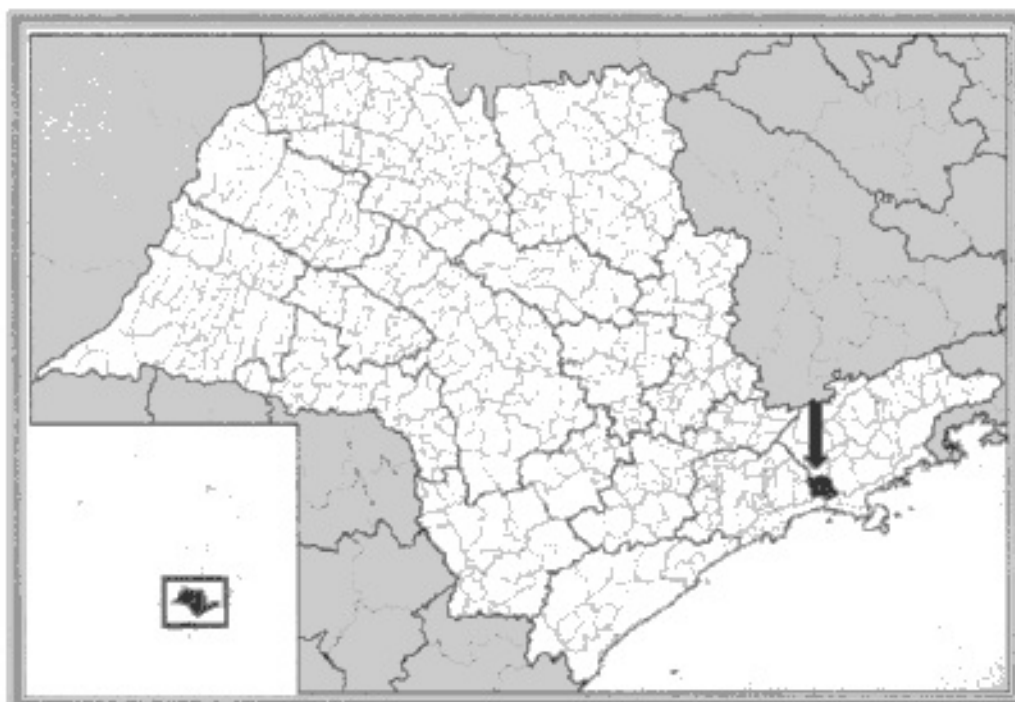


Figura 1 - Localização do município de Salesópolis no Estado de São Paulo

No mapa das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI), o município de Salesópolis pertence à Unidade nº 06, gerida pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), conforme destacado a seguir (ver figura 2):



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	13/59

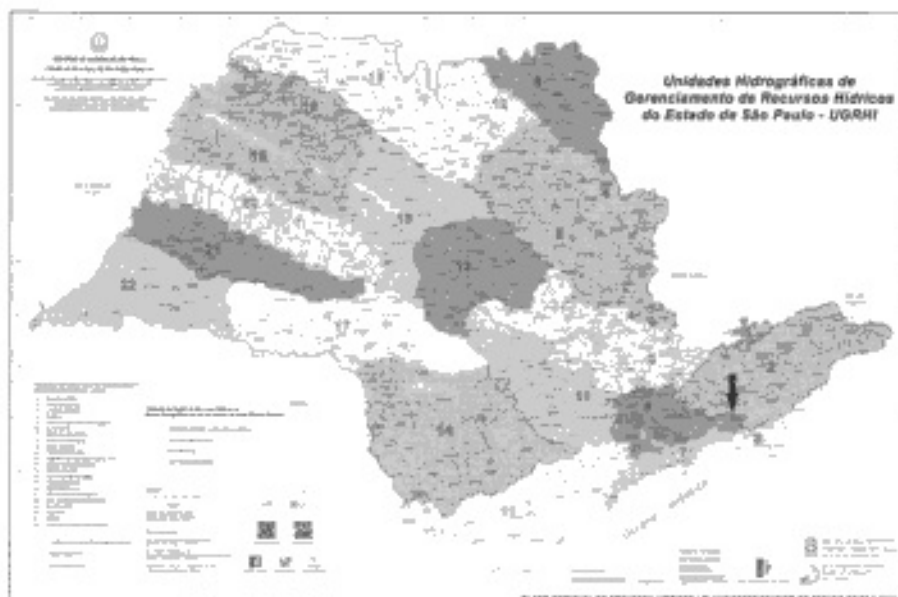


Figura 2 - Localização do município de Salesópolis com relação às UGRHI's do Estado de São Paulo

O município fica distante de Mogi das Cruzes em aproximadamente 42 km e de São Paulo, capital, em cerca de 96 km. As principais vias de acesso à capital paulista são as rodovias SP-88 Professor Alfredo Rolim de Moura, Mogi-Dutra e Ayrton Senna.

Com relação ao Vale do Paraíba, fica distante do município de São José dos Campos em cerca de 45 Km, sendo as principais vias de acesso a estrada municipal de Salesópolis a Santa Branca, SP-77 Rodovia Nilo Máximo e Rodovia Presidente Dutra.

De acordo com a figura 3, podemos observar os municípios limítrofes com Salesópolis:

- Biritiba Mirim a oeste;
- Santa Branca e Guararema a norte;
- Paraibuna e Caraguatatuba a leste;
- Bertioga e São Sebastião a sul.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	14/59



Figura 3 - Localização do município de Salesópolis e municípios limítrofes

A área ocupada pelo município de Salesópolis é de 426 km² (IBGE), sendo destes 5,5 km² de área urbana (SUC). Dos 426 km² do território, 98 % (417 km²) são enquadrados como área de proteção e recuperação aos mananciais (Lei Estadual nº 15.913/2015 e Decreto Estadual 62.061/2016), sendo que os 2% restantes pertencem ao Vale do Paraíba. A região está a uma altitude média de 850 metros, o clima do município, como em toda a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), é o subtropical, com verão pouco quente e chuvoso, já o inverno é ameno e sub-seco.

A média de temperatura anual gira em torno dos 19º C e o índice pluviométrico anual fica em torno de 1.300 mm.

Com relação à hidrografia, o município apresenta importantes bacias hidrográficas, principalmente relacionadas ao abastecimento público da região metropolitana do Estado de São Paulo, sendo alternativa fundamental no Sistema Produtor do Alto Tietê (SPAT), possuindo dois reservatórios dos cinco que formam o referido sistema, sendo responsável pela produção e fornecimento de 15 m³/s, ou 20 % da água do abastecimento da RMSP.

Dentre os rios pertencentes ao município, o Tietê é o mais importante, conhecido



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	15/59

nacionalmente por atravessar praticamente todo estado de São Paulo de leste a oeste, marcando a geografia urbana da maior cidade do país, São Paulo.

O rio Tietê nasce em Salesópolis, na serra do Mar, a 1.120 metros de altitude, e apesar de estar a apenas 22 quilômetros do litoral, as escarpas da Serra do Mar fazem com que seu trajeto ocorra no sentido oeste, para o interior do Estado, atravessando o mesmo de sudeste a noroeste até desaguar no lago formado pela barragem de Jupia, no rio Paraná, entre os municípios de Itapura (São Paulo) e Castilho (São Paulo), cerca de cinquenta quilômetros a jusante da cidade de Pereira Barreto.

As nascentes ficam localizadas no Parque Nascentes do Rio Tietê, constituído por cerca de 134 hectares, dos quais 9,6 já estão sob controle ambiental. Localiza-se no bairro da Pedra Rajada, zona rural do município, ficando a cerca de 17 Km do centro de Salesópolis. O acesso ao Parque das Nascentes é feito pela Estrada das Pitas (SP88), e por meio de uma estrada vicinal de seis quilômetros em terra batida (popularmente denominada como "estrada da nascente").

Além do rio Tietê, possui outros cursos d'água importantes, que ajudam no abastecimento público da região metropolitana, como:

- Rio Paraitinga;
- Rio Claro;
- Córrego do Alegre.

3.3. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA

A horticultura e a silvicultura são as principais atividades econômicas do Município, sendo que a silvicultura corresponde a aproximadamente 70% da economia. Em seguida temos o setor de prestação de serviços, e nos últimos anos observamos o crescimento do turismo sustentável, uma das atividades que vem ganhando dimensão devido ao crescimento do setor, principalmente pelos atributos naturais do município.

O município também apresenta, em menor escala, atividades voltadas para a produção de carvão vegetal, produção leiteira (mínimo), agricultura familiar e orgânica, além de outras atividades viáveis devido às características ambientais do município. Os principais indicadores de qualidade de vida estão apresentados na tabela 1.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	16/59

Tabela 1 - Principais Indicadores de Qualidade de Vida para o Município.

INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA	
Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais (em 2017-%):	8,77
IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social 2014:	Grupo 4
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano 2010:	0,732
Taxa de Mortalidade na Infância (2016):	4,81 mortos/1.000 nascidos vivos;

Fonte: SEADE

O Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS é dividido em 5 Grupos em ordem decrescente quanto à responsabilidade social. De acordo com a SEADE, atualmente encontra-se no Grupo 4 - baixos níveis de riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade.

O Índice de Desenvolvimento Humano - IDH varia de 0 a 1, em ordem crescente, conforme o nível de desenvolvimento humano. O valor 0,732 obtido pelo município indica uma situação de médio desenvolvimento.

Quanto à taxa de mortalidade infantil, cabe ressaltar a redução dos índices, passando de 72,51 mortos/1000 nascidos vivos, em 1980, para 4,81 em 2016 conforme mostra a figura 4.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	17/59

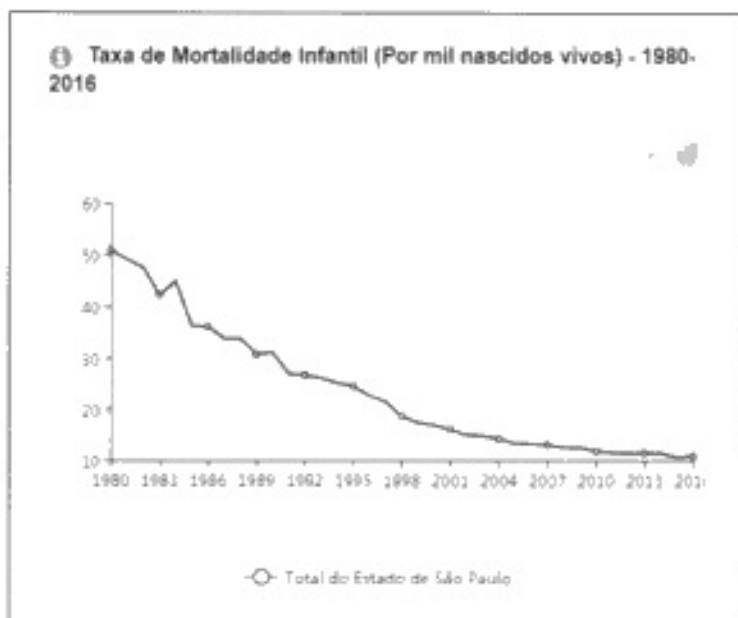


Figura 4 - Taxa de Mortalidade Infantil. Fonte: SEADE

O Sistema de indicadores que compõem o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) foi criado a partir da solicitação, em 2000, da Assembleia Legislativa do Estado à Fundação Seade, para a construção de indicadores que expressassem o grau de desenvolvimento social e econômico dos 645 municípios do Estado de São Paulo. A tabela 2 a seguir apresenta dados relativos ao município de Salesópolis.

Tabela 2 - Classificação do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social

GRUPO DE VULNERABILIDADE	IPVS	% DA POPULAÇÃO
1	Baixíssima	0,00
2	Muito Baixa	20,10
3	Baixa	21,70
4	Média	37
5	Alta (Urbanos)	5,30
6	Muito Alta	0,00
7	Alta (Rurais)	15,90

Fonte: SEADE



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	18/59

A tabela 3 a seguir mostra a evolução populacional bem como as taxas de crescimento de Salesópolis nas últimas décadas, obtidos por meio do trabalho elaborado pela Fundação SEADE, denominado: "Projeções para o Estado de São Paulo – População e Domicílios até 2025".

Tabela 3 - Evolução Populacional e Taxa de Crescimento.

ANO	POPULAÇÃO	TAXA DE CRESCIMENTO AO ANO %
1991	11.317	0,56
2000	14.326	2,65
2012	15.861	0,87
2017	16.529	0,96

Fonte: SEADE

Já a figura 5, apresenta o gráfico relacionado ao crescimento populacional do município.

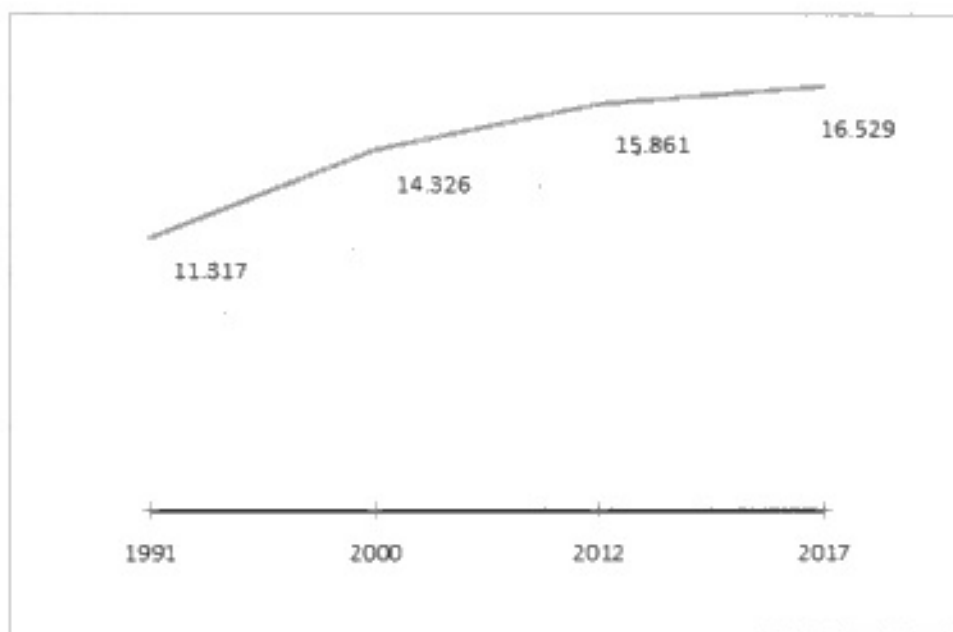


Figura 5 - Crescimento populacional do Município. Fonte: IBGE



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	19/59

3.4. ASPECTOS URBANÍSTICOS

Os aspectos urbanísticos seguem os parâmetros definidos no Plano Diretor Municipal da Estância Turística de Salesópolis, disciplinam o uso e a ocupação do solo no território do município em:

- Áreas de Restrição à Ocupação – ARO;
- Área de Ocupação Dirigida – AOD.

Enquadra-se como Áreas de Restrição à Ocupação – ARO:

- Área de Preservação Permanente definidas na Lei Federal n.º 12.651, de 25 de Maio de 2012 e em legislação superveniente;
- Faixa de 50 (cinquenta) metros de largura, medida em projeção horizontal, a partir da linha de contorno correspondendo ao nível de água “maximo maximorum” dos Reservatórios de Ponte Nova – cota 773,0 m (setecentos e setenta e três metros) e Paraitinga – cota 771,1 m (setecentos e setenta e um inteiros e um décimo de metro) e da Usina Parque, conforme definido pela operadora do reservatório – esta última também utilizada para geração de energia.
- Área do Parque Estadual da Serra do Mar.
- Área do Parque Estadual da Nascente do Rio Tietê.

No âmbito da legislação de Proteção de Mananciais, as áreas de intervenções são classificadas de acordo com funções predominantes, compatíveis com as características planejadas. Com base no ordenamento territorial, serão admitidos nas Áreas de Restrição à Ocupação - ARO:

- instalações dos sistemas de drenagem, abastecimento de água, coleta, tratamento e afastamento de cargas poluidoras, quando essenciais para controle e recuperação da qualidade das águas e obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento ambiental e energia;
- intervenções de interesse social em ocupações preexistentes em áreas urbanas, para fins de recuperação ambiental e melhoria das condições de habitabilidade, saúde pública e qualidade das águas, desde que incluídas no PRIS – Programa de Recuperação de Interesse Social;



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	20/59

A Área de Ocupação Dirigida – AOD compreende as seguintes áreas:

- **Subárea de Urbanização Consolidada – SUC**, podendo:

- a) implementar progressiva melhoria do sistema público de saneamento;
- b) prevenir e corrigir os processos erosivos;
- c) recuperar os sistemas de áreas públicas, considerando os aspectos paisagísticos e urbanísticos;
- d) melhorar o sistema viário existente, mediante pavimentação adequada, priorizando as vias de circulação de transporte público;
- e) implantar equipamentos públicos;
- f) priorizar a regularização das ocupações irregulares, mediante ações combinadas entre setor público, empreendedores privados e moradores locais;
- g) ampliar o percentual de área permeável e índice de área vegetada.

- **Subárea de Urbanização Controlada – SUCt**, que são áreas em processo de urbanização, que deverá garantir a implantação de infraestrutura de saneamento básico, tendo como diretrizes:

- a) a contenção do processo de expansão urbana desordenada;
- b) estímulo objetivando a implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social, associados a equipamentos públicos e sociais, bem como ao comércio e aos serviços de âmbito local, vinculando-os à instalação de infraestrutura de saneamento ambiental, sob um contexto de melhoria progressiva;
- c) estímulo objetivando a ampliação dos sistemas de áreas verdes e de lazer em imóveis públicos e privados, prevenindo-os de processos erosivos, bem como, adequando-os com instalação de equipamentos públicos;
- d) promoção de benfeitorias objetivando de modo prioritário pavimentação de vias de circulação de transporte coletivo.

- **Subárea de Ocupação Diferenciada – SOD**, que são aquelas destinadas, preferencialmente ao uso residencial, agronegócios e empreendimentos voltados ao



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	21/59

turismo, cultura e lazer, com baixa densidade demográfica e predominância de espaços livres e áreas verdes, tendo como diretrizes:

- a) incentivo à implantação de assentamentos residenciais de baixa densidade populacional;
- b) incentivo à implantação de empreendimentos de educação, cultura, lazer e turismo ecológico;
- c) privilegiar a expansão da rede de vias de acesso local de baixa capacidade e a execução de melhorias localizadas;
- d) estimular a prática de técnicas agrícolas que não comprometam a qualidade ambiental, preservando, contudo, as características cênico-paisagísticos existentes.

• **Subárea Especial Corredor – SEC**, faixas lindeiras limitadas àquelas propriedades que apresentam testadas defronte à Rodovia SP-88, conforme mapeamento constante no Anexo 04 do Plano Diretor, tendo como diretrizes:

- a) estimular, preferencialmente, a implantação de empreendimentos institucionais, industriais, comerciais e de serviços, desde que atendidos aos requisitos exigidos pela Lei Estadual 15.913/2015, prevalecendo, se ocorrer a sobreposição, as subáreas anteriormente mencionadas como parâmetros urbanísticos;
- b) promover, em parceria com o Estado, mecanismos de prevenção de riscos decorrentes de acidentes ambientais;
- c) incentivar atividades econômicas compatíveis com a proteção dos mananciais, potencializando o desenvolvimento econômico social, sustentável e a geração de empregos.

• **Subárea de Baixa Densidade – SBD**, as destinadas a usos e ocupações com baixa densidade, compatíveis com a proteção dos mananciais e tem como diretrizes:

- a) garantia de uso e ocupação do solo de baixa densidade populacional;
- b) incentivar atividades econômicas com a proteção dos recursos hídricos;



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	22/59

- c) controlar a expansão das áreas urbanas existentes e coibir a implantação de novos assentamentos;
- d) limitar os investimentos em ampliação da capacidade do sistema viário que induzam à ocupação ou adensamento populacional, exceto para adequação e manutenção correta das estradas vicinais;
- e) promover a recomposição da flora e a preservação da fauna nativa;
- f) estimular a recuperação das áreas degradadas por mineração.

• **Subárea de Conservação Ambiental – SCA**, aquela ocupada predominantemente com cobertura vegetal natural ou com usos agropecuários ou de agronegócios, bem como, outros usos, compatíveis com a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas de importância ambiental e paisagística, tendo como diretrizes para o planejamento e gestão:

- a) criação de programas de fomento, apoio e assessoria ao manejo do uso e conservação do solo, ao agronegócio sustentável e atividades rurais não impactantes, criações especializadas e de baixa geração de cargas poluidoras;
- b) incentivo ao turismo, lazer, inclusive com implantação e aproveitamento de equipamentos já existentes;

São **Áreas de Recuperação Ambiental – ARA**, aquelas envolvidas com ocorrências de assentamentos habitacionais precários de interesse social preexistentes, onde o Poder Público deverá promover intervenções de caráter corretivo, de regularização ou de remoção, associadas ou não, estabelecidas em legislação específica, estabelecidas como **Zona Especial de Interesse Social – ZEIS** ou outro instrumento legal correlato.

As Áreas Especiais, conforme suas características são classificadas em:

- I) Área Especial de Interesse Social;
- II) Área Especial de Interesse Ambiental;
- III) Área Especial de Interesse Cultural;



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	23/59

As Áreas Especiais de Interesse Social, também denominada de Zonas Especiais de Interesse Social são as áreas que, por suas características, sejam destinadas à habitação da população de baixa renda, tais como:

- I) a área ocupada por programas habitacionais;
- II) o lote ou gleba não edificados, subutilizados ou não utilizados, necessários à implantação de programas habitacionais;
- III) a área ocupada por núcleos irregulares.

Os parâmetros para a conceituação da população de baixa renda serão estabelecidos em ato administrativo regulamentar.

As Áreas de Interesse Ambiental são destinadas à proteção do patrimônio ambiental, que tem como principais atributos a existência de significativos maciços remanescentes de vegetação nativa, com diferentes graus de regeneração, alto índice de permeabilidade e que prestam relevantes serviços ambientais, dentre eles a conservação da biodiversidade, controle de inundação e regulação de microclima onde estão inseridos.

As Áreas Especiais de Interesse Cultural são áreas do Município destinadas à preservação, valorização e proteção de espaços culturais, afetivos e simbólicos, de grande importância para a memória, identidade e vida cultural da cidade e encontram-se regulamentadas na Lei Municipal nº. 1.587/2009.

A Figura 6 apresenta as diferentes áreas do zoneamento do Município de acordo com a revisão do Plano Diretor do Participativo do Município de Salesópolis.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	24/59

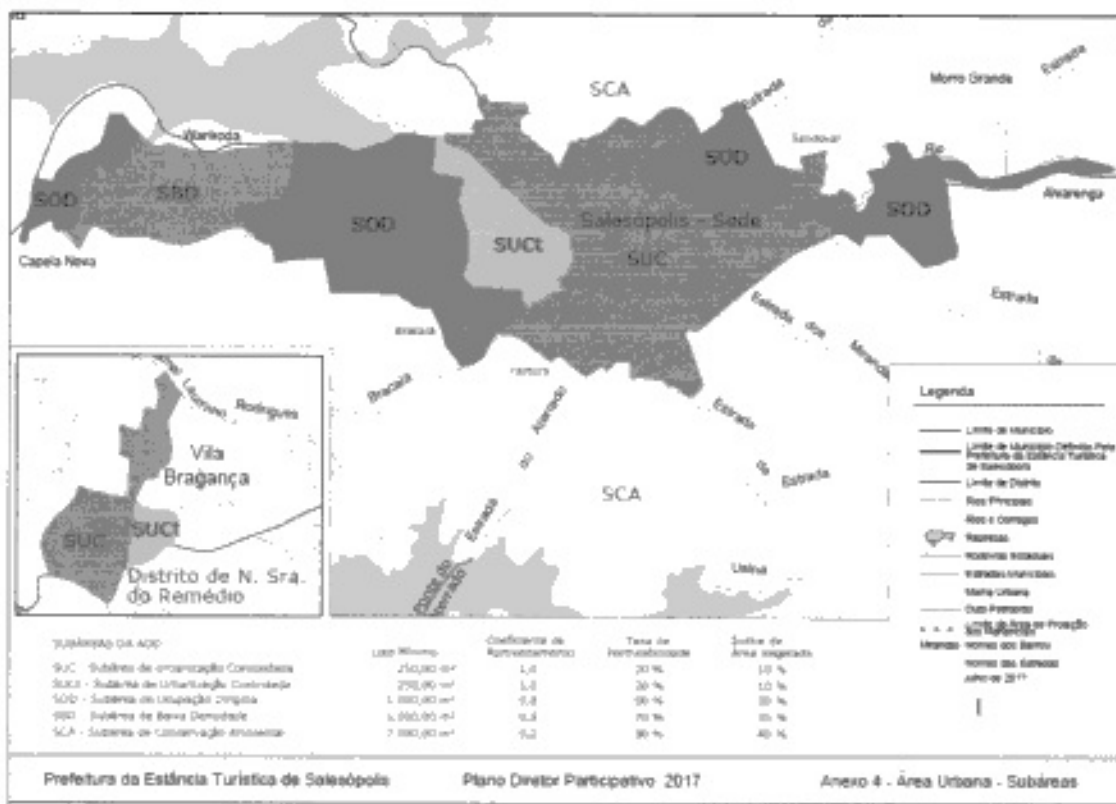


Figura 6 - Zoneamento do Município de Salesópolis

3.5. PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA

Para a elaboração da presente etapa do Plano de Saneamento, foi utilizado, para a projeção demográfica, um estudo desenvolvido pelo Seade, a partir do Censo 2010 do IBGE, conforme tabela 4 a seguir:



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	25/59

Tabela 4 - Estimativa de População e de Domicílios – 2018 - 2048

ANO	Projeção Seade 2018-2048				Área Atendível			
	População		Domicílios		Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário	
	Total	Urbana	Total	Urbano	Pop	Dom	Pop	Dom
2018	16.651	9.434	7.374	4.178	9.434	4.178	9.434	4.178
2019	16.775	9.504	7.478	4.237	9.504	4.237	9.504	4.237
2020	16.891	9.570	7.579	4.294	9.570	4.294	9.570	4.294
2021	16.999	9.631	7.676	4.349	9.631	4.349	9.631	4.349
2022	17.107	9.692	7.774	4.404	9.692	4.404	9.692	4.404
2023	17.217	9.754	7.874	4.461	9.754	4.461	9.754	4.461
2024	17.327	9.817	7.975	4.518	9.817	4.518	9.817	4.518
2025	17.426	9.873	8.069	4.571	9.873	4.571	9.873	4.571
2026	17.515	9.923	8.155	4.620	9.923	4.620	9.923	4.620
2027	17.605	9.974	8.243	4.670	9.974	4.670	9.974	4.670
2028	17.696	10.026	8.330	4.719	10.026	4.719	10.026	4.719
2029	17.786	10.077	8.419	4.770	10.077	4.770	10.077	4.770
2030	17.867	10.122	8.501	4.816	10.122	4.816	10.122	4.816
2031	17.938	10.163	8.577	4.859	10.163	4.859	10.163	4.859
2032	18.008	10.202	8.654	4.903	10.202	4.903	10.202	4.903
2033	18.080	10.243	8.730	4.946	10.243	4.946	10.243	4.946
2034	18.151	10.283	8.808	4.990	10.283	4.990	10.283	4.990
2035	18.218	10.321	8.881	5.031	10.321	5.031	10.321	5.031
2036	18.282	10.358	8.950	5.071	10.358	5.071	10.358	5.071
2037	18.345	10.393	9.020	5.110	10.393	5.110	10.393	5.110
2038	18.409	10.430	9.089	5.149	10.430	5.149	10.430	5.149
2039	18.473	10.466	9.160	5.190	10.466	5.190	10.466	5.190
2040	18.529	10.498	9.225	5.226	10.498	5.226	10.498	5.226
2041	18.576	10.524	9.283	5.259	10.524	5.259	10.524	5.259
2042	18.624	10.551	9.342	5.293	10.551	5.293	10.551	5.293
2043	18.672	10.579	9.401	5.326	10.579	5.326	10.579	5.326
2044	18.721	10.606	9.461	5.360	10.606	5.360	10.606	5.360
2045	18.759	10.628	9.517	5.392	10.628	5.392	10.628	5.392
2046	18.788	10.644	9.568	5.421	10.644	5.421	10.644	5.421
2047	18.817	10.661	9.620	5.450	10.661	5.450	10.661	5.450
2048	18.846	10.677	9.671	5.479	10.677	5.479	10.677	5.479

Fonte: Adaptado de SEADE

Dessa forma, segundo estudo desenvolvido, o total da população do município, para um



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	26/59

horizonte 30 anos (ano de 2048), será de aproximadamente de 18.846 habitantes. Este tipo de dado é importante para o planejamento da expansão visando universalização gradual e progressiva dos serviços de saneamento referentes aos serviços de água e esgoto nas áreas atendíveis.

O turismo é uma atividade que vem ganhando força e dessa forma, a empresa prestadora de serviço deve considerar a população flutuante, na operação do sistema, garantindo o abastecimento de água em qualidade e quantidade, bem como a coleta e tratamento do esgoto sanitário.

3.6. ASPECTOS AMBIENTAIS

O município de Salesópolis possui cerca de 98% do seu território (417km²) inserido em Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRM). Tal condição leva a uma série de restrições quanto à implantação de atividades, bem como dificulta o licenciamento perante os órgãos ambientais.

O mapa apresentado a seguir (ver figura 7) identifica a área de proteção de mananciais no município.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	27/59

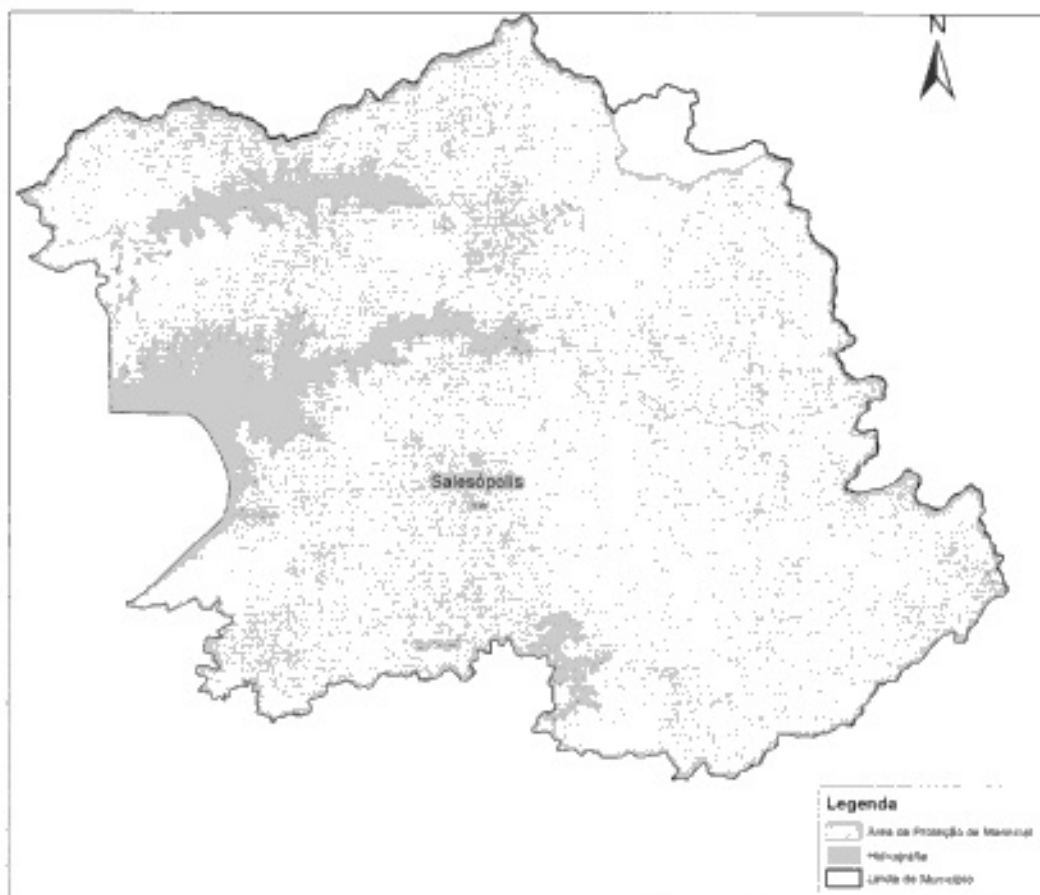


Figura 7 - Identificação da Área de Proteção aos Mananciais - Salesópolis. Fonte: Sabesp.

Além das legislações de proteção aos mananciais, Salesópolis por pertencer a região metropolitana de São Paulo, também é submetido à Lei Estadual nº 1.817/78 que "estabelece os objetivos e as diretrizes para o desenvolvimento industrial metropolitano e disciplina o zoneamento industrial, a localização, a classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na Região Metropolitana da Grande São Paulo, e dá providências correlatas".

Diante deste panorama, o Município enfrenta dificuldades para se desenvolver, o que reflete na baixa arrecadação e baixos valores do IDH, não tendo como oferecer a população qualidade de vida por causa das restrições ambientais (saúde, educação e emprego).

O município pertence ao Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT), sistema implantado pelo DAEE, administrado e operado em parceria com a Sabesp, conforme mostra a figura 8.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	28/59

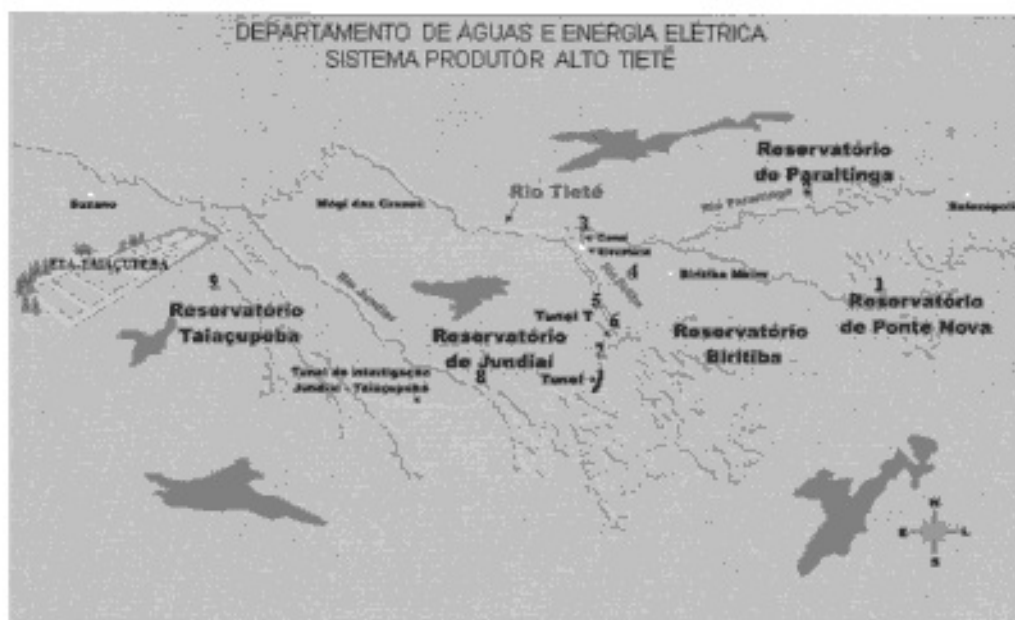


Figura 8 - Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT). Fonte: DAEE

Os dois reservatórios com finalidade de abastecimento público, Barragem de Ponte Nova e Paraitinga, apresentam as seguintes características (ver tabela 5).

Tabela 5 - Características das Barragens de Ponte Nova e Paraitinga

CARACTERÍSTICAS DAS BARRAGENS	BARRAGEM	
	PONTE NOVA	PARAITINGA
N.A. máximo normal (m)	769,94	768,76
Área de drenagem (km²)	320	184
Área inundada (km²)	28,07	6,43
Volume útil (m³)	288,3	36,8
Vazão regularizada (m³/s)	3,4	2

Fonte: DAEE

Houve durante anos, parcelamentos irregulares em descumprimento às leis de proteção aos mananciais, Lei nº 898/75 e a Lei nº 1172/76. Verifica-se o não atendimento das exigências



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	29/59

das leis citadas, quanto à metragem mínima permitida em cada lote, além disso, observa-se também a inexistência de licenciamento ambiental destes loteamentos no órgão estadual competente.

A possibilidade de regularização fundiária de tais parcelamentos se efetuará com a aprovação do Plano Diretor Municipal, que compatibiliza a Lei nº 15.913 de 2 de outubro de 2015, conhecida como Lei Específica da Bacia do Alto Tietê Cabeceiras que “Dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras - APRMATC, suas Áreas de Intervenção, respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e recuperação dos mananciais”, em substituição a Lei Nº 1172/76.

A figura 9 apresenta em linhas gerais a área urbana (em vermelho) e a área rural (em branco), além da hidrografia do município (principais cursos d'água e reservatórios).

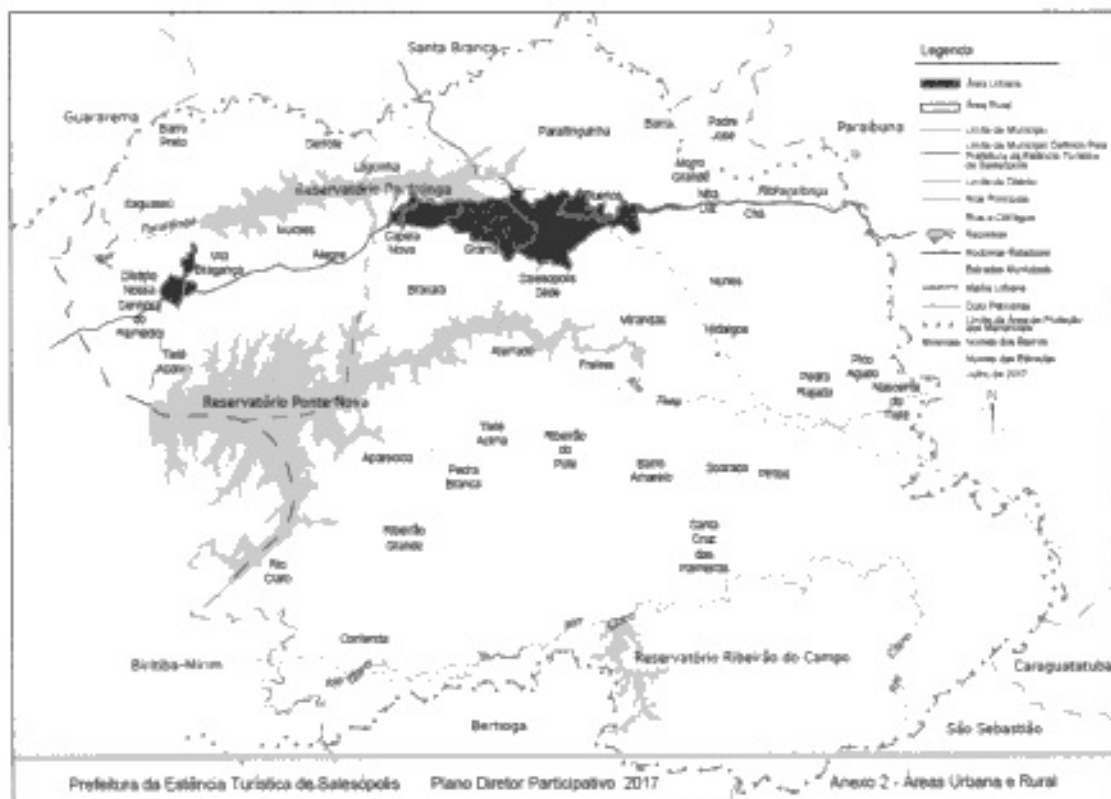


Figura 9 - Mapa do Plano Diretor Participativo da Estância Turística de Salesópolis, destacando a área urbana (vermelho) e rural (branco); principais rios e represas (azul).





PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	30/59

O município também possui uma porção de seu território inserido no Parque Estadual Serra do Mar, criado pelo Decreto Estadual nº 10.251 de 30/08/1977, que "cria o Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Caraguatatuba".



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	31/59

4. SANEAMENTO

A área atendível compreende o conjunto de áreas regulares e urbanizadas a regularizar no município, conforme ilustra o mapa da figura 10.

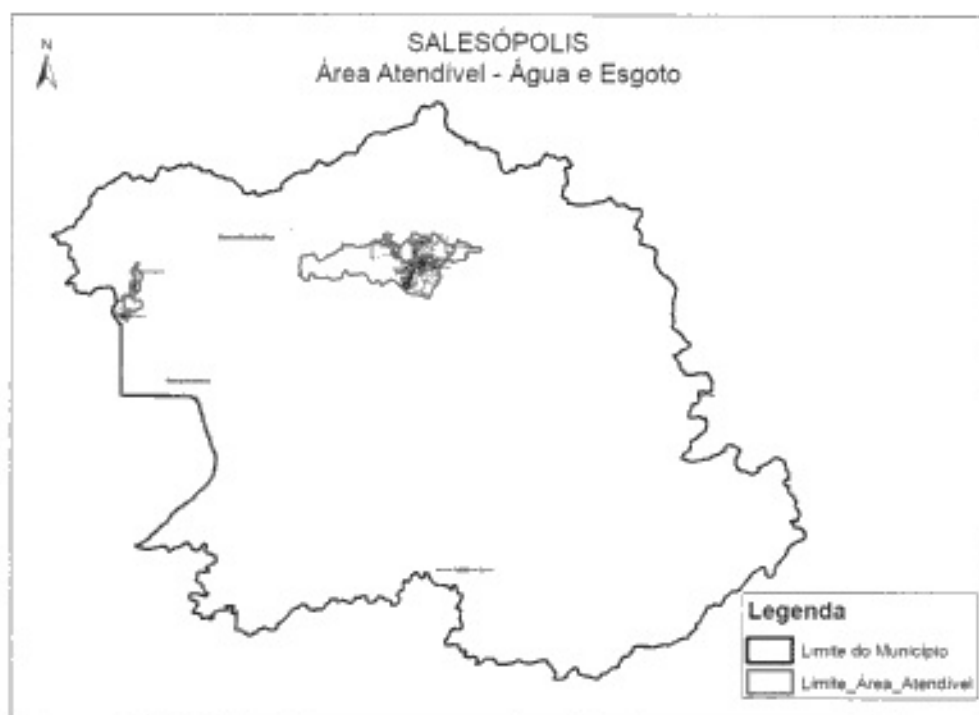


Figura 10 - Mapa de área atendível. Fonte: Sabesp

A figura 11 ilustra a área atendível considerando a sede do município de Salesópolis, com rede de distribuição de água e coleta de esgoto.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	32/59



Figura 11 - Mapa de área atendível da Sede de Salesópolis. Fonte: Sabesp

A figura 12 ilustra a área atendível considerando o Distrito Vila dos Remédios, com rede de distribuição de água e coleta de esgoto.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	33/59



Figura 12 - Mapa de área atendível do Distrito de Remédios. Fonte: Sabesp.

4.1. DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NA ÁREA URBANA CONSOLIDADA DO MUNICÍPIO

A situação tanto da cobertura de água tratada como da coleta esgoto sanitário já possui bons índices de cobertura e tratamento de 100 % do esgoto coletado, conforme tabela 6.

As demandas existentes para implantação dos sistemas de abastecimento de água e coleta de esgotos são os Bairros inseridos nas áreas contempladas na Lei Estadual 15.913/15, que devem ser atendidas, gradual e progressivamente, assim que regularizadas a serem definidas em contrato a ser formalizado entre o município e a empresa prestadora de serviços.

Foram apontados alguns problemas pontuais de residências com soleira negativa, casos em que os moradores devem buscar alternativas para lançamento dos seus



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	34/59

esgotos na rede pública ou implantar sistema individual de acordo com o permitido na legislação.

A tabela 6 apresenta os dados gerais relativos aos sistemas de água e esgoto do município.

Tabela 6 - Dados Gerais (sistema de água e esgoto)

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADES
Economias residenciais atendidas com água	(un)	3706
Economias totais atendidas com água	(un)	4024
Ligações totais de água	(un)	3739
Extensão de rede de água	km	50,92
Extensão de adutoras	km	9,66
Índice de cobertura de água	%	93,6
Índice de perdas totais (2016)	l/lig/dia	119
Economias residenciais atendidas com esgoto	(un)	3083
Economias totais atendidas com esgoto	(un)	3372
Ligações totais de esgoto	(un)	3212
Extensão de rede de esgoto	km	46,72
Índice de cobertura com coleta de esgoto (2016)	%	88,3
Índice de economias conectadas ao tratamento (2016)	%	100

Fonte: Sabesp, dez/2016

4.1.1. DEMANDAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTOS

O município de Salesópolis, conforme mencionado acima, não consegue ser atendido em 100% com água tratada e coleta de esgoto devido à existência de loteamentos e bairros em áreas proteção de mananciais. Após a Promulgação da Lei Específica da Bacia do Alto Tietê Cabeceiras, Lei Estadual 15.913 de 2015, a mesma traz consigo mecanismos para a regularização das referidas áreas, definindo os procedimentos que a municipalidade deve adotar para a elaboração do Programa de Regularização de Interesse Social (PRIS), em Zona de Interesse Social (ZEIS), que é a situação dos referidos parcelamentos. Cabe ressaltar, que parte integrante do PRIS é a implantação de rede de distribuição de água e de coleta esgoto sanitário.

Segue abaixo, diagnóstico de-cada loteamento e Bairros:



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	35/59

- a. Loteamento Sandoval (José Candido): O loteamento possui Rede de Distribuição de Água em todas as ruas e não possui Rede Coletora de Esgoto.
- b. Bairro Totozinho Cardoso: engloba os parcelamentos denominados: "João Hidalgo", "Leme", "Pedro Bruno" e "Pereira":
- Rua conhecida como "João Hidalgo": não possui Rede de Distribuição de Água e nem Rede Coletora de Esgoto;
 - Rua Pedro Eugênio Bueno: possui Rede de Distribuição de Água e Rede Coletora de Esgoto parcialmente, implantada até o número 235;
 - Rua Sebastião Nepomuceno da Silva: possui rede de distribuição de Água e Esgoto até o nº 789. Após este trecho (próximo ao oleoduto), possui Rede de Água e não possui Rede Coletora de Esgoto;
- c. Bairro do Fartura:
- Ruas do Prolop: não possuem Rede de Distribuição de Água e nem Rede Coletora de Esgoto;
 - Loteamento do Narciso: não possui Rede de Distribuição de Água e nem Rede Coletora de Esgoto;
 - Loteamento Sr. Emilio: não possui Rede de Distribuição de Água e nem Rede Coletora de Esgoto;
- d. Bairro dos Freires (Sentido Estrada da Usina):
- Estrada da Usina até o nº 3000: possui Rede de Água e não possui Rede Coletora de Esgoto;
 - Travessa da Estrada da Usina: não possui rede de água e coletora de esgoto;
 - Viela 1 e 2 (Continuação da Rua Sebastião Antônio de Souza - Serraria do Cardoso): necessita prolongar Rede de Água e não possui Rede Coletora de Esgoto.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	36/59

Os loteamentos acima mencionados são cortados por córregos que são afluentes de primeira ordem do rio Paraitinga, estando situados a montante do reservatório de Paraitinga, importante manancial de abastecimento público da região metropolitana de São Paulo (pertencente ao SPAT).

4.1.2. ZONA RURAL

O município de Salesópolis possui uma extensa área rural, ou seja, dos 426 km² da área total do município, apenas 5,5 km² formam a área urbana, o restante, aproximadamente 421,5 km², constituem a zona rural.

Na zona rural do município há formação de núcleos urbanos, ou seja, aglomerações de moradias, comércio, prédios públicos e institucionais (escolas, igrejas), além do adensamento do parcelamento e uso e ocupação do solo. Dentro deste cenário, destacam-se os seguintes bairros: Paraitinguinha, Ribeirão do Pote, Pintos, Nunes, Mirandas (núcleo "Zé Mineiro" e "Moacyr Matos"), Nascente, Alegre, Vila dos Cubas (Serrote), Vila dos Borbas (Itaguassu) e Vila dos Morais (Alegre lado de cima da estrada).

Nesses bairros mencionados da área rural, o abastecimento de água e disposição de esgoto é realizado de forma individual ou ausente. Essa ausência contribui direta e indiretamente para o surgimento de doenças de veiculação hídrica, parasitoses intestinais e diarreias, as quais são responsáveis pela elevação da taxa de mortalidade infantil. Além disso, os bairros acima mencionados descartam os efluentes in natura em corpos d'água afluentes de primeira ordem nos dois reservatórios (Ponte Nova e Paraitinga) pertencentes ao SPAT, ou seja, importantes mananciais de abastecimento público da região metropolitana de São Paulo, além do manancial utilizado para o abastecimento público do município (represa da Usina). Desta forma, ações concretas devem ser realizadas a fim de reverter o cenário atual, que tende ao agravamento da qualidade dos mananciais.

Diante do exposto acima, é importante que o município de Salesópolis, desenvolva programa específico de atendimento e orientação para as áreas rurais, uma vez que não faz parte da área atendível pela empresa prestadora de serviços de água e esgoto.



ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	37/59

4.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água existente no município de Salesópolis é composto por dois subsistemas isolados, sendo:

- Subsistema Salesópolis: captação superficial de água no rio Tietê, que atende a sede do município;
- Subsistema Poço Vila Bragança: captação subterrânea por meio de poço tubular profundo, que atende o distrito de Vila dos Remédios, mais especificamente os bairros Vila dos Remédios e Vila Bragança.

A figura 13 apresenta o esquema com fluxograma do subsistema de distribuição de água da Vila Bragança e a figura 14 apresenta o esquema com o fluxograma de Salesópolis.



Figura 13 - Fluxograma subsistema Vila Bragança. Fonte: Sabesp.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	38/59



Figura 14 - Fluxograma subsistema Salesópolis. Fonte: Sabesp.

4.2.1. SUBSISTEMA SALESÓPOLIS - ÁGUA

A captação de água bruta é realizada em manancial formado pelo Rio Tietê, na Usina Hidrelétrica da Eletropaulo (antiga Light), localizada na Estrada Municipal da Represa, s/n. Por gravidade, a água chega até a Estação de Tratamento de Água – ETA Salesópolis, localizada na Rua Padre Benedito Rodrigues da Cunha, 490, onde passa por tratamento convencional, que contempla as etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração, correção de pH, adição de flúor e desinfecção final.

As figuras 15 e 16 ilustram a captação no subsistema Salesópolis.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	39/59

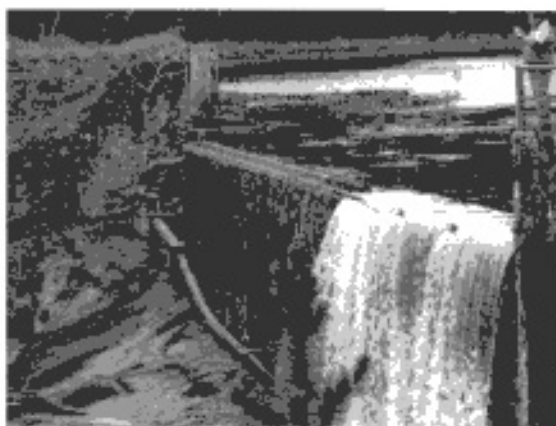


Figura 15 - Captação de água bruta no rio Tietê



Figura 16 - Manancial superficial (rio Tietê)

A figura 17 ilustra o sistema de abastecimento de Salesópolis – Sede, com as respectivas áreas delimitadas por boosters e VRP's.

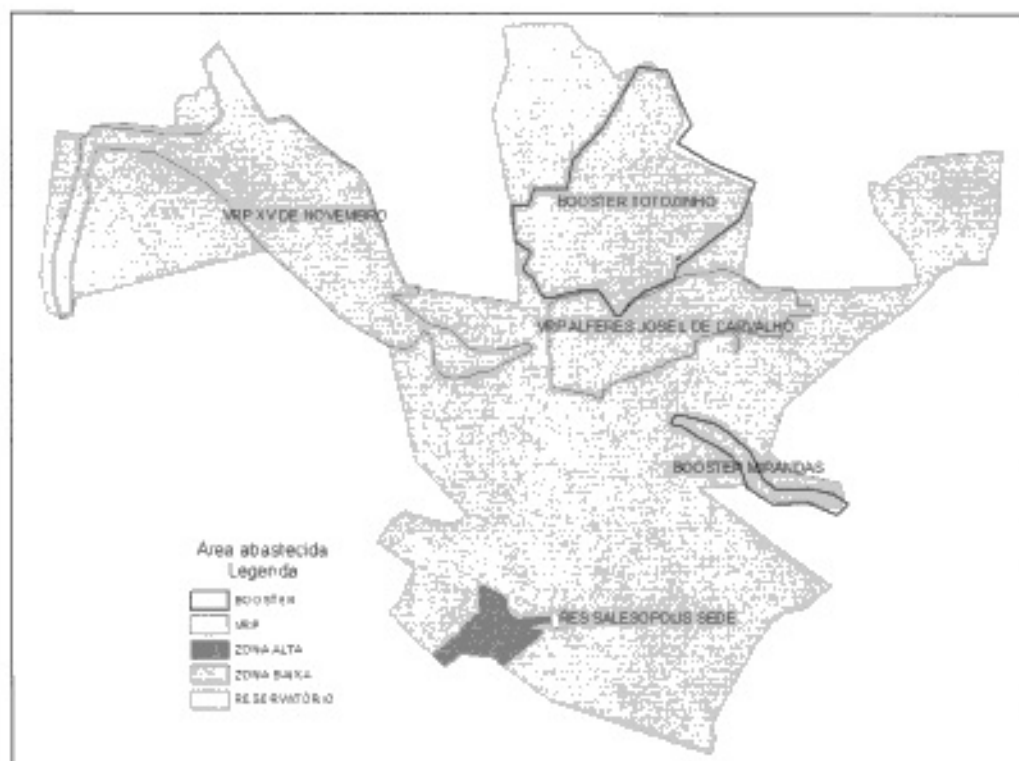


Figura 17 - Sistema de abastecimento de Salesópolis – Sede. Fonte: Sabesp.



ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	40/59

4.2.2. SUBSISTEMA POÇO VILA BRAGANÇA

O Poço Profundo localizado na Vila Bragança possui capacidade outorgada de 30m³/hora. Após a captação, a água passa por tratamento (desinfecção e fluoretação), em seguida é conduzida para um reservatório de alvenaria de 150 m³ e outro de fibra de vidro, com capacidade de 100m³, ambos localizados na Vila dos Remédios, responsáveis pelo abastecimento na região.

A figura 18 ilustra as instalações do poço Vila Bragança.

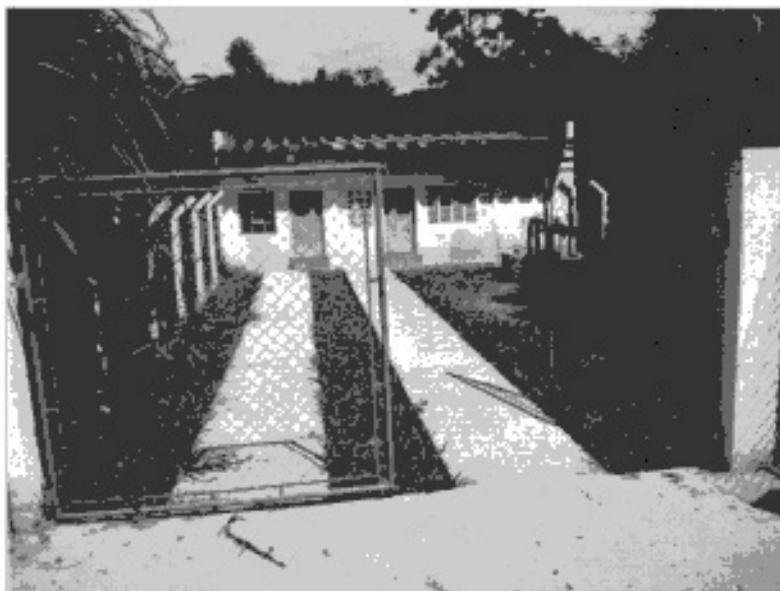


Figura 18 - Instalações do poço Vila Bragança. Fonte: Sabesp.

A figura 19 ilustra o sistema de abastecimento de Salesópolis – Distrito Vila dos Remédios e Bragança, com a respectiva área de booster e zona de pressão.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	41/59



Figura 19 - Sistema de abastecimento de Salesópolis - Distrito dos Remédios e Bragança. Fonte: Sabesp.

4.2.3. ADUÇÃO, TRATAMENTO E RESERVAÇÃO (ETA)

A captação da água bruta é realizada na antiga Usina Hidrelétrica da Eletropaulo, manancial formado pelo rio Tietê (ver figuras 15 e 16). Por gravidade, a água chega até a ETA de Salesópolis, passando por tratamento convencional que contempla as etapas de: Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, correção do pH, adição de flúor e desinfecção final.

A água tratada é conduzida para dois reservatórios com capacidades de 500 m³ (localizado na ETA) e 50 m³ (localizado na zona alta), que abastecem a zona baixa e a zona alta da cidade, respectivamente. A ETA Salesópolis possui capacidade máxima de produção de 22 l/s. A figura 20 apresenta a área da ETA Salesópolis.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	42/59



Figura 20 - ETA Salesópolis. Fonte: Sabesp.

4.2.4. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

O setor de abastecimento de água de Salesópolis apresenta cerca de 51 km de rede de distribuição de água. As figuras 21 e 22 apresentam respectivamente as redes de distribuição na área urbana do município e as redes localizadas no Distrito Nossa Senhora dos Remédios.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	43/59

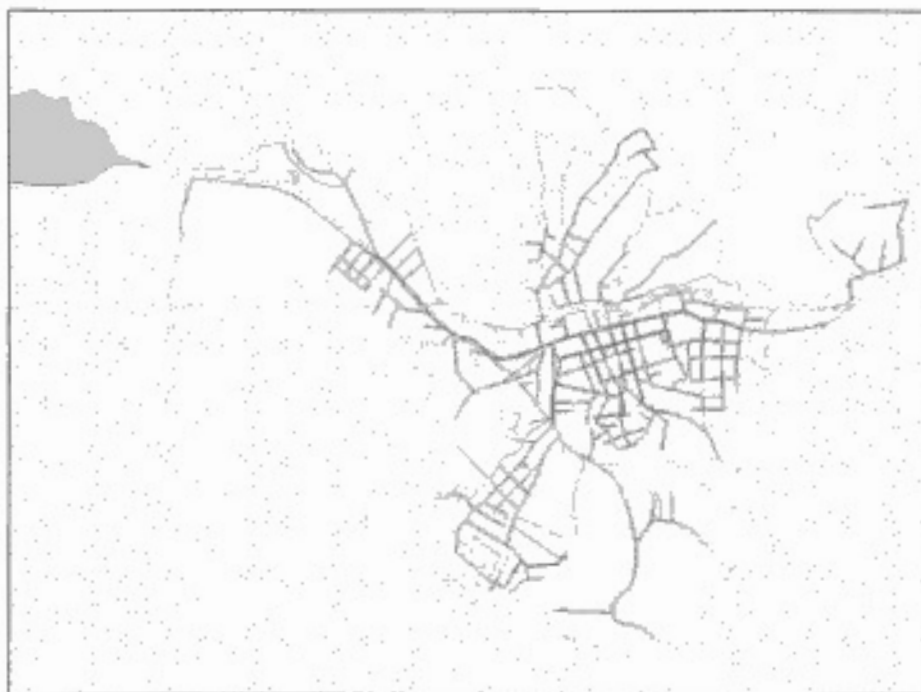


Figura 21 - Sistema de Abastecimento de água de Salesópolis – Sede. Fonte: Sabesp.



Figura 22 - Sistema de Abastecimento de água do Distrito Remédios e Bragança. Fonte: Sabesp



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	44/59

A eficiência da entrega de água ao consumidor é verificada pela porcentagem de tempo em que o cliente teve o produto entregue, em volume e pressão adequados ao consumo. A tabela a seguir apresenta os dados médios anuais levantados para o município durante os anos de 2014, 2015 e 2016 (ver tabela 7).

Tabela 7 - Regularidade da Distribuição - Média Anual

IRD (%)	2014	2015	2016
Salesópolis Sede	99,9	99,8	99,9
Remédios	99,9	99,8	99,9

Fonte: Sabesp

A tabela 8 apresenta os valores de reclamações registradas no período de 2014 a 2016. Essas reclamações são provenientes da Central de Atendimento Telefônico da Sabesp (195) e são registradas no sistema. Os dados são processados mensalmente por setor de abastecimento e expresso em "número de reclamações por mil ligações de água". A classificação segundo os valores do indicador é a seguinte:

- Valores inferiores a 10 reclamações por mil ligações: Situação normal;
- Entre 10 e 20 reclamações por mil ligações: Situação de atenção;
- Valores superiores a 20 reclamações por mil ligações: Situação crítica.

Tabela 8 - Reclamações Registradas - Média Anual

ANO	RECLAM./1000 LIG./MÊS	
	SALESÓPOLIS SEDE	REMÉDIOS
2014	2	3
2015	1	4
2016	2	6

Fonte: Sabesp

No caso do município de Salesópolis, a situação é classificada como ótima, uma vez que os valores ficaram abaixo de 10 reclamações por mil ligações por mês, nos anos mencionados acima.

As Perdas de água no sistema de distribuição no município de Salesópolis é de 119 l/lig.dia (valor referente ao ano de 2016, fonte: Sabesp).



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	45/59

4.2.5. INVENTÁRIO 2017 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para uma melhor compreensão do sistema operacional de abastecimento público existente no município, listamos a seguir os principais dispositivos pertencentes ao mesmo:

- **Adutora Salesópolis (Captação de Água Bruta)**
Extensão da rede: 3,5 km de Ø 250 mm de ferro fundido (FF)
- **ETA Salesópolis**
Endereço: Rua Padre Benedito Rodrigues da Cunha, 490
Capacidade nominal: 22 l/s
Data de início de operação: 08/10/1977
Tipo de tratamento: Convencional
- **Poço Bragança**
Endereço: Estrada do Serrote, 927
Capacidade nominal Capacidade outorgada: 30,0 m³/hora
Data de início de operação: 26/11/2003
- **Reservatório de Distribuição de Salesópolis (Localizado na ETA)**
Endereço: Rua Padre Benedito Rodrigues da Cunha, 490
Capacidade: 500 m³
Data de início de operação: 08/10/1977
- **Reservatório de Distribuição de Salesópolis (Localizado na Zona Alta)**
Endereço: Rua Pastor José Benedito Lopes, 45
Capacidade: 50 m³
Data de início de operação: 26/03/1992
- **Reservatório de Distribuição do Distrito Nossa Senhora dos Remédios**



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	46/59

Endereço: Rua Hisashi Kimoto, 610

Capacidade: 150 m³ (alvenaria)/ 100 m³ (fibra)

Data de início de operação: 29/08/2003 / 12/07/1990

- **Rede de Distribuição**

Extensão da rede de água 50,92 Km.

- **Áreas de Booster Pertencentes ao Sistema:**

Booster Bragança (Distrito Nossa Senhora dos Remédios): Rua João Cardoso do Nascimento.

Booster Mirandas: Rua Frederico Ozanan, 205.

Booster Totozinho: Rua Sebastiao Nepomuceno da Silva.

- **Áreas de VRP'S Pertencentes ao Sistema:**

VRP - XV de Novembro

VRP - Alferes Jose L Carvalho

4.3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O município de Salesópolis está inserido no Programa de Saneamento Ambiental das Nascentes do Rio Tietê e, por não possuir condições de lançamento dos seus efluentes no Sistema Integrado Suzano, possui sistema próprio.

Em relação aos aspectos ambientais, cumpre salientar a estratégia global de se buscar a melhoria da qualidade do rio Tietê, de montante para jusante, em razão da maior fragilidade ambiental deste corpo d'água nas proximidades das suas nascentes, linha de ação consoante com a Política Estadual de Recursos Hídricos, sendo, inclusive objeto da contrapartida ambiental das obras feitas pela Sabesp nas regiões de cabeceiras, no âmbito do Programa Metropolitano de Águas.

Todos os esgotos gerados e coletados na área urbana do município são submetidos a tratamento adequado antes de serem lançados, estando de acordo com as exigências previstas na Lei nº 9.866/97, em seu Artigo 25, e com a Resolução CONAMA nº 430/2011,



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	47/59

que "dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005".

O tratamento do esgoto é feito nas ETEs Salesópolis e Remédios, por sistema aeróbio, ambos utilizam o processo biológico de tratamento, através da ação de micro-organismos aeróbios ou anaeróbios.

O esgoto em Salesópolis é bombeado pela Estação Elevatória de Esgotos (EEE), no Jardim Nidia, para a ETE Salesópolis. Após o tratamento, é feito o lançamento do efluente no rio Paraitinga (classe 2), de acordo com as exigências previstas na Lei nº 9.866/97, em seu Artigo 25 e de acordo com a classificação dos corpos d'água estabelecida na Resolução CONAMA nº 430/2011.

A figura 23 a seguir ilustra as bacias de esgotamento do município, e indica as áreas que possuem coleta de esgoto sanitário.

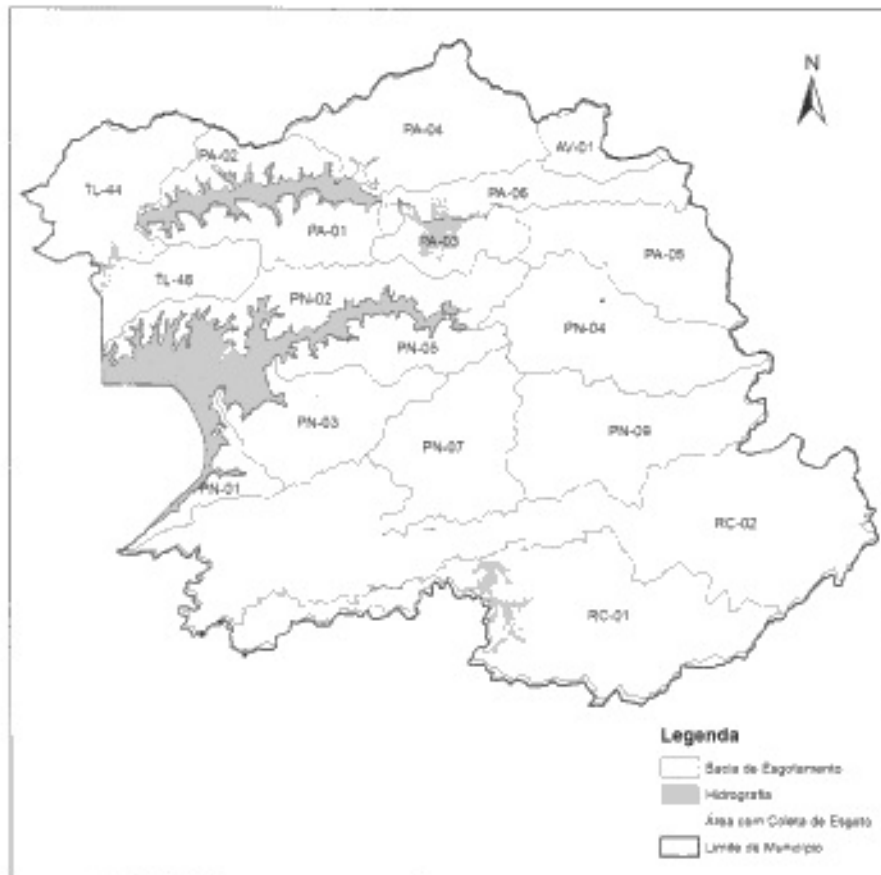


Figura 23 - Bacias de Esgotamento e áreas atendidas esgotamento sanitário. Fonte: Sabesp.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	48/59

4.3.1. REDE COLETORA DE ESGOTO

As redes coletoras de esgoto sanitário do município para ambos os sistemas, ou seja, ETE Salesópolis e Remédios, possuem cerca de 47 km.

As figuras 24 e 25 apresentam as redes coletoras existentes na Sede do município e no Distrito de Bragança, respectivamente.



Figura 24 - Redes Coletoras de Esgoto de Salesópolis – Sede. Fonte: Sabesp.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	49/59



Figura 25 - Redes Coletoras de Esgoto do Distrito Remédios e Bragança. Fonte: Sabesp.

No Distrito de Nossa Senhora dos Remédios, o esgoto da Vila Bragança (ver figura 25) chega até a Estação Elevatória do Bragança, de onde é transportado junto com o efluente da área central do Distrito até a ETE Remédios por meio da força da gravidade. Ambos os sistemas, obedecem ao Decreto Estadual 8.468/76, que "dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente".

4.3.2. ETE SALESÓPOLIS

A ETE Salesópolis (Figura 26) está localizada na bacia do rio Paraitinga, afluente do rio Tietê, numa área de 69.000 m². O início de operação da primeira fase foi em 1996, com capacidade nominal de 33 l/s. O lançamento do efluente final é no rio Paraitinga, que é classificado como classe 2 (A eficiência no tratamento é, em média, de 95%).

O projeto inicial previa duas lagoas: uma anaeróbia e uma facultativa, sendo ampliadas as instalações com mais duas lagoas de maturação em 2003, visando aumentar o tempo de detenção e adequar os índices de tratamento para coliformes fecais e remoção de amônia em atendimento ao previsto em legislação. A Estação opera segundo o Sistema de Gestão Ambiental existente, com certificação ISO 14.001.

O sistema de tratamento consiste na chegada do efluente bruto e posterior encaminhamento para a "caixa de chegada", em seguida é distribuído para uma lagoa



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	50/59

anaeróbia. O efluente, que permanece por cerca de 5 dias, utiliza-se de micro-organismos anaeróbios no processo de remoção da carga orgânica, garantindo até aí uma eficiência de 50% no tratamento. Depois é lançado em uma lagoa facultativa, onde fica armazenado de 15 a 20 dias. Nela, o esgoto já está livre de boa parte da matéria orgânica. A presença de oxigênio permite a geração de uma camada superior formada por algas e micro-organismos aeróbios.

Assim, enquanto as algas realizam a fotossíntese, consumindo o gás carbônico e liberando oxigênio, os micro-organismos oxidam a matéria orgânica, utilizando o oxigênio e liberando o gás carbônico. Só então, o esgoto passa por duas lagoas de maturação para degradar o que resta de matéria orgânica e eliminar os coliformes. A capacidade de tratamento da ETE é de 33 l/s.



Figura 26 - ETE Salesópolis. Fonte: Sabesp.

4.3.3. ETE REMÉDIOS

A ETE Remédios (Figura 27) está localizada no município de Salesópolis, numa área de 37.420 m², a cerca de 13 km da ETE Salesópolis, junto à margem direita da SP-88, sentido Mogi-Salesópolis. Com início de operação em agosto de 2001.

O Distrito de Remédios é um núcleo com características urbanas bem definidas com ocupação predominantemente residencial horizontal, com atividades comerciais voltadas para o atendimento da população local, com diversas áreas agrícolas. Situa-se totalmente na bacia de drenagem do ribeirão Alegre ou Peroba, afluente do rio Tietê. O processo de tratamento adotado é o de lagoa facultativa primária seguida de valas de infiltração. A



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	51/59

capacidade nominal de tratamento é de 2,00 l/s. A Estação opera segundo o Sistema de Gestão Ambiental existente, com certificação ISO 14.001.

Os processos anaeróbios e facultativos são idênticos aos da ETE Salesópolis, porém são realizados numa única lagoa. Além disso, ao invés de finalizar o tratamento com o lançamento no rio, o efluente vai para as valas de infiltração e é absorvido pelo solo. Preocupada com o meio ambiente e com as águas subterrâneas, a Sabesp monitora o nível freático por meio de 19 poços instalados no entorno da ETE.



Figura 27 - ETE Remédios. Fonte: Sabesp

A Eficiência do sistema de coleta de esgoto é medido pela somatória das quantidades de desobstruções executadas em um período, com a média da extensão da rede coletora. A tabela 9 resume o valor de obstrução nos anos de 2014, 2015 e 2016.

Tabela 9 - Dados de Obstrução de Rede Anual

ANO	(nº DESOBSTRUÇÃO/100 km REDE)
2014	407
2015	433
2016	405

Fonte: Sabesp

4.3.4. INVENTÁRIO 2017 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Para uma melhor compreensão do sistema de coleta de esgoto existente no município, listamos a seguir os principais dispositivos pertencentes ao mesmo:

- Rede Coletora De Esgoto



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	52/59

Extensão da rede coletora de esgoto 46,7 km.

- **EEE - Estação Elevatória de Esgoto de Salesópolis ("Franciscão")**

Endereço: Rua Antônio Rodrigues de Camargo, 76.

Data de início de operação: 15/09/1993.

- **EEE - Estação Elevatória de Esgoto - Bairro: Totozinho Cardoso**

Endereço: Rua Sebastião Nepomuceno da Silva.

Data de início de operação: 12/08/2002.

- **EEE - Estação Elevatória De Esgoto - Distrito Nossa Senhora Dos Remédios (Vila Bragança)**

Endereço: Estrada do Serrote s/nº.

Data de início de operação: 05/12/2004.

- **ETE DE SALESÓPOLIS**

Endereço: Estrada Mogi-Salesópolis s/nº. SP 88, km 94.

Capacidade de produção: 33 l/s.

Data de início de operação: 01/01/1996.

Tipo de tratamento: Lagoa anaeróbia / Lagoa facultativa / Lagoa de maturação.

- **ETE DO DISTRITO NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS**

Endereço: Estrada Mogi-Salesópolis s/nº. SP 88, km 82.

Capacidade de produção: 2,00 l/s.

Data de início de operação: 15/10/2001.

Tipo de tratamento: Lagoa Facultativa + Valas de Infiltração.

4.4. INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	53/59

4.4.1. INDICADORES DE DESEMPENHO

a) Índice de Cobertura dos Domicílios com Abastecimento de Água

Tem como objetivo medir o percentual de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema público de abastecimento de água.

$$ICA = \frac{(\text{EcoCadResAtÁgua} + \text{DomDispÁgua})}{\text{DomAtend}} \times 100$$

onde:

ICA - índice de cobertura dos domicílios com rede pública de abastecimento de água (%);

EcoCadResAtÁgua - economias cadastradas residenciais ativas de água (un);

DomDispÁgua - domicílios não conectados, mas com disponibilidade de atendimento por rede pública de abastecimento (un);

DomAtend - domicílios a serem atendidos pela Sabesp na área de atendimento definida pelas partes.

b) Índice de Cobertura dos Domicílios com Coleta de Esgoto

Tem como objetivo medir o percentual de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema público de coleta de esgotos.

$$ICE = \frac{(\text{EcoCadResAtEsg} + \text{DomDispEsgoto})}{\text{DomAtend}} \times 100$$

onde:

ICE - índice de cobertura dos domicílios com rede pública de coleta de esgotos (%);

EcoCadResAtEsg - economias cadastradas residenciais ativas de esgoto (un);

DomDispEsgoto - domicílios não conectados, mas com disponibilidade de atendimento por rede pública de coleta (un);

DomAtend - domicílios a serem atendidos pela Sabesp na área de atendimento definida pelas partes.

c) Índice de Economias Conectadas ao Tratamento de Esgoto



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	54/59

Tem como objetivo medir o percentual de economias com coleta de esgoto que estão conectadas ao tratamento.

$$IEC = \frac{EconCadAtEsgTrat}{EconCadAtEsg} \times 100$$

onde:

IEC - Índice de Economias Conectadas ao Tratamento de Esgoto- (%)

EconCadAtEsgTrat – economias cadastradas ativas de esgoto conectadas ao tratamento (un);

EconCadAtEsg – economias cadastradas ativas de esgoto (un).

d) Índice de Perdas Totais por Ligação na Distribuição

Tem como objetivo medir as perdas totais por ligação na rede de distribuição de água.

$$IPDt = \frac{[VD - (VCM + VCANCd)]}{NLA \text{ med}} \times \frac{1000}{Ndia}$$

onde:

IPDt – Índice de Perdas Totais por Ligação na Distribuição (L / lig x dia);

VD – Volume Disponibilizado à Distribuição (m³/ano);

VCM – Volume de Consumo Medido ou Estimado (m³/ano);

VCANCd – Volume de consumo autorizado não comercializado na distribuição (relativo aos usos operacionais, emergenciais, públicos, próprios e sociais (m³/ano);

NLA med – Quantidade média de ligações ativas (média aritmética de 12 meses) (un);

Ndia – Número de dias no ano.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	55/59

5. METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

5.1. METAS DE REDUÇÃO DE PERDAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

A tabela 10 fixa as metas de redução e controle de perdas ao longo do período de duração do contrato.

Tabela 10 - Metas para Índice de Perdas Totais por Ligação na Distribuição

Ano	Atual Base 2016	2021	2025	2029	2033	2037	2041	2045
Índice (litros/ligação x dia)	119	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

Na aferição de cumprimento será admitida uma variação de até 5% no indicador constante nesta tabela.

5.2. METAS PARA PROGRESSÃO DA COBETURA DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO E ECONOMIA CONECTADA AO TRATAMENTO

A equipe técnica da Prefeitura Municipal de Salesópolis, com base no Plano Diretor de Abastecimento de Água e de Esgoto RMSP e Plano Diretor do Município de Salesópolis, e principalmente pela experiência da atuação técnica, avaliou a atual situação do atendimento, em relação à distribuição de água e coleta de esgoto.

Para efeito de metas serão considerados os índices de cobertura com rede pública de abastecimento de água, coleta de esgoto e o índice de economias conectadas ao tratamento de esgoto, conforme apresenta a tabela 11 a seguir.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	56/59

Tabela 11 - Metas para Índice de cobertura – Água e Esgoto

Ano	Índice de Cobertura		Economias Conectadas ao Tratamento de Esgoto
	Abastecimento de Água	Coleta de Esgotos	
2021	96,7%	91,2%	100%
2025	98,4%	93,5%	100%
2029	98,6%	97,3%	100%
2033	99,9%	99,2%	100%
2037	99,9%	99,8%	100%
2041	99,9%	99,9%	100%
2045	99,9%	99,9%	100%

Na aferição de cumprimento será admitida uma variação de até 2 p.p no indicador constante desta tabela.

6. AÇÕES PARA OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO.

Após uma análise preliminar do sistema operacional de água e esgoto do município, foram constatadas pela equipe técnica da prefeitura, algumas ações necessárias por parte da empresa prestadora de serviço, a fim de que a qualidade dos serviços seja satisfatória.

As ações previstas para os sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário estão descritos a seguir:

- Produção de Água (tratamento);
- Adução e Reservação de Água Tratada;
- Redes e Ligações de Água;
- Redução de Perdas de Água;
- Redes e Ligações de Esgoto.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	57/59

7. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTIGÊNCIAS

As ações para emergências e contingências objetiva estabelecer os procedimentos de atuação, assim como identificar a infraestrutura necessária do prestador nas atividades tanto de caráter preventivo quanto corretivo que elevem o grau de segurança, e com isso, a continuidade dos serviços.

Para situação de emergências a prestadora de serviços deverá avisar a polícia militar, Bombeiros e Defesa Civil para que em conjunto com a Prefeitura e outras prestadoras de serviços possam tomar medidas para atender as ocorrências de emergências.

Em caso de interrupção de abastecimento de água com tempos de duração maiores do que foi definida pela ARSESP, a prestadora de serviço deverá tomar as medidas necessárias para aviso a população, estes avisos podem ser por telefone, sms, e-mail, carro de som, faixas afixadas nos bairros afetados, etc., além de outras ações em comum acordo com a Prefeitura Municipal de Salesópolis.

8. GESTÃO DOS SERVIÇOS

A gestão associada à fiscalização e à regulação dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, será realizada pela ARSESP, que é Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasil, 2007.
- 2. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	58/59

dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

3. **Lei Estadual nº 15.913, de 02 de Outubro de 2015** - Dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras - APRMATC, suas Áreas de Intervenção, respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e recuperação dos mananciais.
4. **Lei Estadual nº 1.817, de 27 de Outubro de 1978.** Estabelece os objetivos e as diretrizes para o desenvolvimento industrial metropolitano e disciplina o zoneamento industrial, a localização, a classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na Região Metropolitana da Grande São Paulo e dá providências correlatas.
5. **Lei Nº 898, de 18 de dezembro de 1975.** Disciplina o uso de solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo e dá providências correlatas.
6. **Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011.** Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Brasil, 2011.
7. **Portaria 1.587/2009 da SME – Secretaria Municipal de Educação.**



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS
LEI Nº 1.764, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.

ANEXO I

Assunto:	Data:	Folha:
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RELATIVA AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO	FEV/2018	59/59

8. DAEE – DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. **Legislação.**
<Disponível em:
http://www.daee.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=73%3Alegislacao&catid=44%3Alegislacao&Itemid=53> Acesso em: 05/01/2018.
9. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. **Censo 2010.** Disponível em: <
<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>> Acesso
em: 05/01/2018.
10. SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Banco de dados do SEADE.** Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/>> Acesso em:
05/01/2018.
11. PDE – Plano Diretor de Esgotos da Região Metropolitana de São Paulo da Sabesp
(2006).
12. PDAA - Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São
Paulo da Sabesp (2010).

