JORNAL OFICIAL
DE SANTO ANTONIO DE POSSE

Terça-feira, 13 de janeiro de 2026 | ANO XVI - EDIÇÃO Nº 1279 | Órgão Oficial do Município

GRUPO DE GESTANTES 2026

O TRANSPORTE VAI PASSAR PELAS UNIDADES DE SAÚDE A PARTIR DAS 13H

DATAS DOS ENCONTROS

- 10/02
- 10/03
- 14/04
- 12/05
- 09/06
- 11/08
- 15/09
- 13/10
- 10/11
- 01/12

13H30

CENTRO MÚLTIPLO DO IDOSO
PREF. PEDRO FERREIRA ALVES, 254, JARDIM LUCIANA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE Posse
Construindo juntos o futuro que queremos
ADMINISTRAÇÃO 2025-2028

PODER EXECUTIVO

Concursos Públicos/Processos Seletivos

Convocação

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

O Departamento de Recursos Humanos da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, convoca:

ROBERTO ENNES DA FONSECA

JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS

Aprovados(a) e classificados(a) no Concurso Público nº 02/2024 para o cargo de **AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO** a comparecer neste departamento no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data da publicação deste, para tratar de sua nomeação.

Santo Antônio de Posse, 13 de janeiro de 2026.

Silvana Pinck Cortez
Secretária Municipal do Desenvolvimento Social

.....

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

O Departamento de Recursos Humanos da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, convoca:

GUILHERME HENRIQUE DA SILVA

JULIANA ALVES PEREIRA

Aprovado(a) e classificado(a) no Concurso Público nº 02/2024 para o cargo de **AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO** a comparecer neste departamento no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data da publicação deste, para tratar de sua nomeação.

Santo Antônio de Posse, 13 de janeiro de 2026.

Maracy Cristina Pavanello de Souza
Secretária Municipal de educação

.....

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

O Departamento de Recursos Humanos da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, convoca:

MARINA DE CASTRO

Aprovado(a) e classificado(a) no Concurso Público nº 02/2024 para o cargo de **AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO** a comparecer neste departamento no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data da publicação deste, para tratar de sua nomeação.

Santo Antônio de Posse, 13 de janeiro de 2026.

Josemar Anderson da Silva Ribeiro
Secretário da Fazenda

.....

Licitações e Contratos

Homologação / Adjudicação

CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 012/2025
PROCESSO Nº 3543/2025

OBJETO: Credenciamento de profissionais para análise e emissão de pareceres técnicos das propostas inscritas nos Editais a serem publicados para a execução dos recursos disponibilizados pela Lei Federal nº 14.399/2022 – Política Nacional Aldir Blanc de Fomento à Cultura - PNAB**.**

DECISÃO SOBRE RECURSO, HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

I – Diante dos elementos constantes no processo administrativo nº. 3543/2025, em especial ata da sessão de licitação, recurso administrativo interposto, bem como parecer jurídico anexado, no uso da competência que me fora atribuída, **CONHEÇO** do recurso interposto pela parecerista **RAQUEL TAMOIO DE SOUZA SIMONE DOMINICI, inscrita no CNPJ sob nº 22.466.704/0001-97,** a mesma apresentou as razões de recurso, posto que tempestiva, e no mérito, **INDEFIRO o recurso interposto pelo licitante** do Edital do Chamamento Público nº 012/2025.

II – Ato contínuo, com fundamento no inciso IV, do art. 71, da Lei nº 14.133/2021 e posteriores alterações, **HOMOLOGO E ADJUDICO** o resultado do julgamento realizado nos autos deste procedimento administrativo do Chamamento Público n° 012/2025, cujo objeto Credenciamento de profissionais para análise e emissão de pareceres técnicos das propostas inscritas nos Editais a serem publicados para a execução dos recursos disponibilizados pela Lei Federal nº 14.399/2022 – Política Nacional Aldir Blanc de Fomento à Cultura - PNAB, conforme solicitações anexas**,** para os pareceristas **RODRIGO GUILHERMO OLIVÁREZ OLIVARES, inscrito no CPF sob nº 018.733.096-43, RODRIGO LOURENÇO KAMINSKI, inscrito no CPF sob nº 632.537.470-34 e 20545920 DANIELE JAIME SMITH, inscrita no CNPJ sob nº 20545920/0001-00,** que após realização de todo o procedimento, foram aprovados para atuarem como pareceristas, ficando autorizada, portanto, a celebração dos Contratos para o objeto do certame.

III – Publique-se.

Santo Antônio de Posse / SP, 12 de janeiro de 2026.

CRISTIANO DE MORAES VICENÇOTTI
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GOVERNO

.....

Aviso de Licitação

PREGÃO ELETRÔNICO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 208/2025

PROCESSO Nº 4579/2025

TIPO: Menor Valor por Item

A Prefeitura do Município de Santo Antônio de Posse/SP, torna público e para conhecimento dos interessados que se encontra aberto nesta Prefeitura, **ao Pregão Eletrônico nº *208/2025*.**

Objeto: Registro de preços visando Aquisição de brinquedos para o RAPS - Rede de Atenção Psicossocial-desertos e fracassados do PE 170/2025, pertencente à Secretaria Municipal de Saúde, de acordo com o ANEXO I – Termo de Referência e demais condições estabelecidas neste edital.

A data da sessão pública para a disputa de preços se dará no dia **27 de janeiro de 2026 , às 09:00 horas**, no site da BBM Net www.novobbmnet.com.br

EDITAL na íntegra: à disposição dos interessados no Paço Municipal da Prefeitura de Santo Antônio de Posse, situado na Praça Chafia Chaib Baracat, nº 351, Vila Esperança em Santo Antônio de Posse - SP, CEP 13.831-024, ou nos sites www.pmsaposse.sp.gov.br e www.novobbmnet.com.br onde os interessados poderão retirá-lo a partir das 17:00 horas do dia 13 de janeiro de 2026 .

Publique-se

Santo Antônio de Posse, 12 de janeiro de 2026.

GRAZIELA CRISTIANE DE LIMA FOLESTER

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

.....

PREGÃO ELETRÔNICO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 209/2025

PROCESSO Nº 4580/2025

TIPO: Menor Valor por Item

A Prefeitura do Município de Santo Antônio de Posse/SP, torna público e para conhecimento dos interessados que se encontra aberto nesta Prefeitura, **ao Pregão Eletrônico nº *209/2025*.**

Objeto: **Registro de preço para aquisição de materiais e equipamentos para o Nucleo de Atenção Psicossocial Referenciado "NAPR" - desertos e fracassados do PE 169/2025 - atendendo à Secretaria de Saúde do município de Santo Antônio de Posse/SP, de acordo com o ANEXO I – Termo de Referência e demais condições estabelecidas neste edital**.

A data da sessão pública para a disputa de preços se dará no dia **26 de janeiro de 2026 , às 09:00 horas**, no site da BBM Net www.novobbmnet.com.br

EDITAL na íntegra: à disposição dos interessados no Paço Municipal da Prefeitura de Santo Antônio de Posse, situado na Praça Chafia Chaib Baracat, nº 351, Vila Esperança em Santo Antônio de Posse - SP, CEP 13.831-024, ou nos sites www.pmsaposse.sp.gov.br e www.novobbmnet.com.br onde os interessados poderão retirá-lo a partir das 17:00 horas do dia **13 de janeiro de 2026** .

Publique-se

Santo Antônio de Posse, 12 de janeiro de 2026.

GRAZIELA CRISTIANE DE LIMA FOLESTER

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE

.....

PREGÃO ELETRÔNICO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 210/2025

PROCESSO Nº 4581/2025

TIPO: Menor Valor por Item

A Prefeitura do Município de Santo Antônio de Posse/SP, torna público e para conhecimento dos interessados que se encontra aberto nesta Prefeitura, **ao Pregão Eletrônico nº *210/2025*.**

Objeto: Registro de preços visando aquisição de materiais e equipamentos para a Vigilância Sanitária e Epidemiológica, Deserto e Fracassado do PL – 180-2025 da Secretaria de Saúde desta Municipalidade, de acordo com o ANEXO I – Termo de Referência e demais condições estabelecidas neste edital.

A data da sessão pública para a disputa de preços se dará no dia **26 de janeiro de 2026 , às 09:00 horas**, no site da BBM Net www.novobbmnet.com.br

EDITAL na íntegra: à disposição dos interessados no Paço Municipal da Prefeitura de Santo Antônio de Posse, situado na Praça Chafia Chaib Baracat, nº 351, Vila Esperança em Santo Antônio de Posse - SP, CEP 13.831-024, ou nos sites www.pmsaposse.sp.gov.br e www.novobbmnet.com.br onde os interessados poderão retirá-lo a partir das 17:00 horas do dia 13 de janeiro de 2026.

Publique-se

Santo Antônio de Posse,12 de janeiro de 2026

GRAZIELA CRISTIANE DE LIMA FOLESTER

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

.....

PREGÃO ELETRÔNICO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 211/2025

PROCESSO Nº 4690/2025

TIPO: Menor Valor por Item

A Prefeitura do Município de Santo Antônio de Posse/SP, torna público e para conhecimento dos interessados que se encontra aberto nesta Prefeitura, **ao Pregão Eletrônico nº *211/2025*.**

Objeto: **Registro de Preço para aquisição de materiais de limpeza, higiene e utensílios de cozinha - Desertos e Fracassados do P.E. 187/2025 - para atender a Secretaria de Saúde do município de Santo Antônio de Posse/SP, de acordo com o ANEXO I – Termo de Referência e demais condições estabelecidas neste edital**.

A data da sessão pública para a disputa de preços se dará no dia **27 de janeiro de 2026 , às 09:00 horas**, no site da BBM Net www.novobbmnet.com.br

EDITAL na íntegra: à disposição dos interessados no Paço Municipal da Prefeitura de Santo Antônio de Posse, situado na Praça Chafia Chaib Baracat, nº 351, Vila Esperança em Santo Antônio de Posse - SP, CEP 13.831-024, ou nos sites www.pmsaposse.sp.gov.br e www.novobbmnet.com.br onde os interessados poderão retirá-lo a partir das 17:00 horas do dia **13 de janeiro de 2026** .

Publique-se

Santo Antônio de Posse, 12 de janeiro de 2026.

GRAZIELA CRISTIANE DE LIMA FOLESTER

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE

.....

Atos Oficiais

Portarias

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

PORTARIA N° 10963, DE 13 DE JANEIRO DE 2026

Dispõe sobre concessão de Licença da funcionária FRANCIELEN RITA FERREIRA SARTORI, para tratar de interesse particular e dá outras providências.

JOSÉ RICARDO CORTEZ, Prefeito do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

Considerando o disposto da Lei Complementar nº 01 de 11 de fevereiro de 2021;

Considerando o disposto no Decreto nº 3.635 de 22 de março de 2021;

RESOLVE:

Art. 1º - Conceder Licença pelo período de 02 (dois) anos, a servidora FRANCIELEN RITA FERREIRA SARTORI, Matrícula nº 3339, do cargo de FARMACÊUTICO, para tratar de interesse particular, a partir de 20 de janeiro de 2026 , Processo Administrativo nº 3548005.4121.00000021/2026-63 .

Art. 2º - Fica o Setor de Recursos Humanos autorizado a promover as providências de praxe, a contar da presente data.

Art. 3º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

JOSÉ RICARDO CORTEZ

Prefeito Municipal

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000021/2026-63 SEI nº 0766284

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

PORTARIA N° 10964, DE 13 DE JANEIRO DE 2026

Dispõe sobre instauração de Sindicância para apuração de irregularidades no âmbito do processo nº 3548005.4121.00000085/2026-64 e dá outras providências.

JOSÉ RICARDO CORTEZ, Prefeito do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

Considerando os fatos trazidos ao meu conhecimento no âmbito do processo nº 3548005.4121.00000085/2026-64, relatando atos e fatos praticados por servidores, no exercício de suas funções;

RESOLVE:

Art. 1º - Instaurar Sindicância para apuração de possíveis irregularidades conforme narração no processo nº 3548005.4121.00000085/2026-64.

Art. 2º - A sindicância será realizada e instruída pelos Membros que compõem a Comissão Disciplinar, podendo a Comissão ser auxiliada pela Diretoria Jurídica.

Art. 3º - Fica estabelecido o prazo de 30 (trinta) dias, prorrogáveis se necessário, para a finalização dos trabalhos que deverá ser apresentado através de relatório fundamentado.

Art. 4º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e revoga as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, 13 de janeiro de 2026.

JOSÉ RICARDO CORTEZ

Prefeito Municipal

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

PORTARIA N° 10965, DE 13 DE JANEIRO DE 2026

Dispõe sobre instauração de Sindicância para apuração de irregularidades no âmbito do processo nº 3548005.4121.00000087/2026-53 e dá outras providências.

JOSÉ RICARDO CORTEZ, Prefeito do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

Considerando os fatos trazidos ao meu conhecimento no âmbito do processo nº 3548005.4121.00000087/2026-53, para apuração dos fatos ocorridos na EMEF Mary Rosa entre professores e alunos.

RESOLVE:

Art. 1º - Instaurar Sindicância para apuração de possíveis irregularidades conforme narração no processo nº 3548005.4121.00000087/2026-53.

Art. 2º - A sindicância será realizada e instruída pelos Membros que compõem a Comissão Disciplinar, podendo a Comissão ser auxiliada pela Diretoria Jurídica.

Art. 3º - Fica estabelecido o prazo de 30 (trinta) dias, prorrogáveis se necessário, para a finalização dos trabalhos que deverá ser apresentado através de relatório fundamentado.

Art. 4º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e revoga as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, 13 de janeiro de 2026.

JOSÉ RICARDO CORTEZ

Prefeito Municipal

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

PORTARIA N° 10966, DE 13 DE JANEIRO DE 2026

Designa Gestor e Responsável Técnico.

Eu, Jose Ricardo Cortez, Prefeito(a) do Município de Santo Antônio de Posse, no uso das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

Resolve:

Designar a Sra. Pamela Danielli Meneghetti Lamounier, contadora, devidamente habilitada no C.R.C. sob nº 348169/0-2, e o Sr. Cristiano Dias Marchiori, arquiteto, devidamente habilitado(a) no CAU sob nº A30141-8, para, respectivamente, exercerem as funções de GESTOR e RESPONSÁVEL TÉCNICO do convênio a ser firmado com a Secretaria de Governo e Relações Institucionais.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, 13 de janeiro de 2026.

JOSÉ RICARDO CORTEZ
Prefeito Municipal

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000164/2026-75 SEI nº 0767099

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

PORTARIA N° 10967, DE 13 DE JANEIRO DE 2026

Dispõe sobre instauração de Sindicância para apuração de irregularidades no âmbito do processo nº 3548005.4121.00000068/2026-27 e dá outras providências.

JOSÉ RICARDO CORTEZ, Prefeito do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

Considerando os fatos trazidos ao meu conhecimento no âmbito do processo nº 3548005.4121.00000068/2026-27, relatando atos e fatos praticados por servidores, no exercício de suas funções;

RESOLVE:

Art. 1º - Instaurar Sindicância para apuração de possíveis irregularidades conforme narração no processo nº 3548005.4121.00000068/2026-27.
Art. 2º - A sindicância será realizada e instruída pelos Membros que compõem a Comissão Disciplinar, podendo a Comissão ser auxiliada pela Diretoria Jurídica.
Art. 3º - Fica estabelecido o prazo de 30 (trinta) dias, prorrogáveis se necessário, para a finalização dos trabalhos que deverá ser apresentado através de relatório fundamentado.
Art. 4º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e revoga as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, 13 de janeiro de 2026.

JOSÉ RICARDO CORTEZ

Prefeito Municipal

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 154, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Desenvolvimento Social

Dispõe sobre exoneração de ROBERTO ENNES DA FONSECA , do cargo de ASSISTENTE ADMINISTRATIVO , e dá outras providências.

SILVANA PINCK CORTEZ , Secretária de Desenvolvimento Social do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009, de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828, de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1° - Exonerar ROBERTO ENNES DA FONSECA , CPF Nº 024.***.***-12 do cargo de ASSISTENTE ADMINISTRATIVO, a partir de 12 de janeiro de 2026.

Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

SILVANA PINCK CORTEZ

Secretária Municipal de Desenvolvimento Social

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0769336

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 155, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Desenvolvimento Social.

Dispõe sobre nomeação de ROBERTO ENNES DA FONSECA para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO, e dá outras providências.

SILVANA PINCK CORTEZ , Secretária de Desenvolvimento Social do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009 de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828 de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1º - Art. 1° - Nomear ROBERTO ENNES DA FONSECA, CPF Nº 024.***.***-12, para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO. (Concurso 02/2024). Nos termos do Art. 9º da Lei Complementar Municipal n.01/91, para ocupar a vaga que consta na Lei Complementar n.24 de 14 de dezembro de 2023, a partir de 13 de janeiro de 2026.

Parágrafo único. A nomeada deverá comparecer ao Departamento de Recursos Humanos deste Município de Santo Antônio de Posse para tomar posse de seu cargo em até 30 (trinta) dias da data de publicação da presente Portaria, sob pena de configuração de desistência tácita da vaga.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

SILVANA PINCK CORTEZ
Secretária Municipal de Desenvolvimento Social

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0769422

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 156, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Desenvolvimento Social

Dispõe sobre exoneração a pedido de JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS da função gratificada de CHEFE DE SETOR e dá outras providências.

SILVANA PINCK CORTEZ, Secretária de Desenvolvimento Social do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009, de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828, de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1° - Exonerar JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS , CPF Nº 124.***.***-74, da função gratificada de CHEFE DE SETOR, a partir de 12 de janeiro de 2026.

Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

SILVANA PINCK CORTEZ

Secretária Municipal de Desenvolvimento Social

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0769759

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 157, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Desenvolvimento Social

Dispõe sobre exoneração a pedido de JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS do cargo de ASSISTENTE ADMINISTRATIVO e dá outras providências.

SILVANA PINCK CORTEZ , Secretária de Desenvolvimento Social do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009, de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828, de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1° - Exonerar a pedido JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS, CPF Nº 124.***.***-74, do cargo de ASSISTENTE ADMINISTRATIVO, a partir de 12 de janeiro de 2026.

Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

SILVANA PINCK CORTEZ

Secretária Municipal de Desenvolvimento Social

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0769898

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 158/2026, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Desenvolvimento Social.

Dispõe sobre nomeação de JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO, e dá outras providências.

SILVANA PINCK CORTEZ , Secretária de Desenvolvimento Social do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009 de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828 de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS, CPF Nº 124.***.***-74, para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO (Concurso 02/2024). Nos termos do Art. 9º da Lei Complementar Municipal n.01/91, para ocupar a vaga que consta na Lei Complementar n.24 de 14 de dezembro de 2023, a partir de 13 de janeiro de 2026.

Parágrafo único. O nomeado deverá comparecer ao Departamento de Recursos Humanos deste Município de Santo Antônio de Posse para tomar posse de seu cargo em até 30 (trinta) dias da data de publicação da presente Portaria, sob pena de configuração de desistência tácita da vaga.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

SILVANA PINCK CORTEZ
Secretária Municipal de Desenvolvimento Social

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0769962

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 159/2026, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Desenvolvimento Social.

Dispõe sobre nomeação de JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS para a função gratificada de CHEFE DE SETOR e dá outras providências.

SILVANA PINCK CORTEZ , Secretária de Desenvolvimento Social do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009 de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828 de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear JOSÉ EDVALDO SILVA DOS SANTOS, CPF Nº 124.***.***-74, para a função gratificada de CHEFE DE SETOR, a partir de 13 de janeiro de 2026.

Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

SILVANA PINCK CORTEZ
Secretária Municipal de Desenvolvimento Social

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0770052

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria Municipal de Saneamento

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB DO MUNICÍPIO DE

SANTO ANTÔNIO DE POSSE – SP

RELATÓRIO FINAL DAS ATIVIDADES

MAIO/2025

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 25
2 INTRODUÇÃO 25
3 CONSIDERAÇÕES GERAIS 26
3.1 LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA 27
3.2 NOVO MARCO DO SANEAMENTO 31
3.2.1 Principais Mudanças 32
3.2.2 Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020 35
4 FORMAÇÃO DO GRUPO TÉCNICO EXECUTIVO - GTE 36
5 METODOLOGIA DE TRABALHO 40
6 POLÍTICA E GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO 40
6.1 LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS LEGAIS QUE DEFINEM AS POLÍTICAS NACIONAL, ESTADUAL E REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO 40
6.2 NORMAS DE REGULAÇÃO E RESPONSÁVEL PELA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO 44
6.3 PROGRAMAS LOCAIS EXISTENTES DE INTERESSE DO SANEAMENTO BÁSICO NAS ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO 46
6.4 PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DE EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE, DOS SERVIÇOS PRESTADOS 46
6.5 POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS, EM ESPECIAL PARA O SANEAMENTO 46
6.6 INSTRUMENTOS E MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL NA GESTÃO POLÍTICA E DE SANEAMENTO BÁSICO 46
6.7 SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE OS SERVIÇOS 47
7 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO 48
7.1 HISTÓRICO 48
7.2 LOCALIZAÇÃO 48
7.3 ÁREA 49
7.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA 49
7.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS 51
7.6 ASPECTOS PEDOLÓGICOS 53

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.7 BACIA HIDROGRÁFICA 55
7.8 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS 58
7.9 FITOFISIONOMIA 61
7.10 DADOS SOCIOECONÔMICOS 62
7.11 PERFIL SÓCIO–ECONÔMICO 62
7.11.1 Área 62
7.11.2 População 63
7.11.3 Densidade Demográfica 64
7.11.4 Taxa Geométrica De Crescimento Anual Da População 65
7.11.5 Grau De Urbanização 66
7.11.6 Índice De Envelhecimento 68
7.11.7 População com menos de 15 anos. 69
7.11.8 População Com 60 Anos E Mais 70
7.11.9 Razão De Sexos 71
7.12 ESTATÍSTICAS VITAIS E SAÚDE 72
7.12.1 Taxa de mortalidade infantil: 72
7.13 3.3. CONDIÇÕES DE VIDA 73
7.13.1 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM: 73
7.14 3.4. ECONOMIA 74
7.14.1 Indicadores: 74
7.15 HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA: 77
7.15.1 Participação Da Agropecuária No Total Do Valor Adicionado 82
7.15.2 Estratificação das áreas agrícolas 83
7.15.3 Ocupação do uso do solo 84
7.16 CONDIÇÕES DE VIDA 86
7.17 DESCRIÇÃO DE PRÁTICAS DE SAÚDE E SANEAMENTO 90
8 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 90
8.1 ESTRUTURA E ORGANOGRAMA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO 90
8.2 ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 91
8.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA 91
8.4 CAPTAÇÃO 92

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

8.5 ETA 106
8.6 RESERVAÇÃO 112
8.6.1 Serviço de Abastecimento de Água 121
8.6.2 Hidrometria 121
8.6.3 Avaliação do Consumo de Água e de Perdas 122
8.6.4 Intermitências 123
8.6.5 Rede de Distribuição e Adutoras 124
8.6.6 Análise Crítica do responsável pela realização dos serviços de Abastecimento de Água 124
8.6.7 Padrão de qualidade da água de abastecimento 124
8.7 CADASTRO DA REDE EXISTENTE 126
8.8 PROBLEMAS ENCONTRADOS NO DIAGNÓSTICO - ÁGUA 127
9 DIAGNÓSTICO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA RURAL 128
9.1 INDICADORES OPERACIONAIS E FINANCEIRO 129
10 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO 131
10.1 VOLUME DE ESGOTO 132
10.2 REDE COLETORA 132
10.3 TRATAMENTO PRELIMINAR 133
10.4 LAGOAS DE TRATAMENTO 134
10.5 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO E LINHAS DE RECALQUE 137
10.5.1 Posicionamento 137
10.5.2 Edificação 138
10.5.3 Tubulações 139
10.5.4 Equipamentos 139
10.5.5 Principais características e descrição da Estação Elevatória de esgoto. 139
10.6 CORPO RECEPTOR 143
10.7 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES 143
10.8 PRINCIPAIS DEFICIÊNCIAS REFERENTES AO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO. 144
10.9 CORPOS RECEPTORES DO LANÇAMENTO DE ESGOTOS (RIOS/CÓRREGOS QUE RECEBEM ESGOTO) 144

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

10.10 PROBLEMAS ENCONTRADOS NO DIAGNÓSTICO – ESGOTO 145
11 DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS 146
11.1 EXISTÊNCIA DE PLANO DIRETOR MUNICIPAL 148
11.2 LEGISLAÇÃO EXISTENTE SOBRE PARCELAMENTO E USO DO SOLO URBANO E RURAL 149
11.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM (GALERIA, CANAL, ETC.) E MICRODRENAGEM (REDE, BOCAS-DE-LOBO E ÓRGÃOS ACESSÓRIOS) ATUALMENTE EMPREGADO NA ÁREA DE PLANEJAMENTO 150
11.3.1 Descrição do Sistema de Drenagem Atual 150
11.3.2 Fundos de Vale e Pontes 150
11.3.3 Análise de Alternativas para Obras e Medidas 151
11.3.4 Medidas Estruturais 151
11.3.5 Medidas Não-Estruturais 152
11.3.6 Técnicas Compensatórias 152
11.3.7 Alternativas para obras e medidas propostas para o Município 153
11.4 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE MANUTENÇÃO DA REDE DE DRENAGEM 154
11.5 FISCALIZAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE 155
11.6 ATUAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO EM DRENAGEM URBANA 155
11.7 ÓRGÃOS MUNICIPAIS COM ALGUMA PROVÁVEL AÇÃO EM CONTROLE DE ENCHENTES E DRENAGEM URBANA E IDENTIFICAR SUAS ATRIBUIÇÕES 155
11.8 SEPARAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 155
11.9 EXISTÊNCIA DE LIGAÇÕES CLANDESTINAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS AO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL 156
11.10 PRINCIPAIS TIPOS DE PROBLEMAS (ALAGAMENTOS, TRANSBORDAMENTOS DE CÓRREGOS, PONTOS DE ESTRANGULAMENTO, CAPACIDADE DAS TUBULAÇÕES INSUFICIENTES, ETC.) OBSERVADOS NA ÁREA URBANA 156

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

11.11 RELAÇÃO ENTRE EVOLUÇÃO POPULACIONAL, PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E A QUANTIDADE DE OCORRÊNCIA DE INUNDAÇÕES 157
11.12 ÁREA RURAL 160
11.13 MACRO E MICRODRENAGEM 160
11.14 PRINCIPAIS PROBLEMÁTICAS SOBRE O SISTEMA DE DRENAGEM E OS PONTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS 160
12 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 161
12.1 ANÁLISE CRÍTICA DOS PLANOS DIRETORES DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS OU PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA ÁREA DE PLANEJAMENTO 161
12.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 162
12.2.1 Resíduos Sólidos 162
12.2.2 Resíduos da Construção Civil 169
12.2.3 Resíduos Industriais 169
12.2.4 Resíduos de Serviços de Saúde 170
12.2.5 Resíduos Especiais 174
12.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE VARRIÇÃO 175
12.3.1 Limpeza Pública 175
12.3.2 Capina, roçada e poda 176
12.4 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO DE POLUIÇÃO OU CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS. 176
12.5 IDENTIFICAÇÃO DA ATUAÇÃO DO PODER PUBLICO PARA O ATENDIMENTO ADEQUADO DA POPULAÇÃO 178
12.6 CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES 178
12.6.1 Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais – Coleta Convencional . 180
12.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL 180
12.7.1 Recicle Óleo 180
12.8 IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS 180
13 PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 181
13.1 INTRODUÇÃO 181

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

13.2 OBJETIVO 183
13.3 CICLO PDCA 183
13.4 METODOLOGIA DA PROSPECTIVA 184
13.4.1 Estudo Populacional 186
13.4.2 Base de dados 186
13.4.3 Análise SWOT 187
13.4.4 Cenários 188
13.4.5 Hierarquização de prioridades 189
13.5 ANÁLISE SWOT 189
13.5.1 Matriz SWOT de Abastecimento de Água 192
13.5.2 Matriz SWOT de Esgotamento Sanitário 194
13.5.3 Matriz SWOT do Sistema de Manejo de Águas Pluviais 196
13.5.4 Matriz SWOT da Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 198
13.6 CENÁRIOS, OBJETIVOS E METAS 200
13.6.1 Infraestrutura de Abastecimento de Água 203
13.6.2 Infraestrutura de Esgotamento Sanitário 205
13.6.3 Infraestrutura de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais 206
13.6.4 Infraestrutura de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana 208
14 PROJEÇÃO DE DEMANDAS E PROSPECTIVAS TÉCNICAS 211
14.1 RELATÓRIO DE PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 211
14.1.1 Relativo às ações de coordenação e planejamento no setor, para efetiva implementação da Política Municipal de Saneamento Básico 211
14.1.2 Relativa à prestação, gestão e regulação dos serviços de saneamento básico, com vistas a sua universalização 212
14.1.3 Relativas ao Investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico 213
14.2 CONSTRUÇÕES DE PROJEÇÕES POPULACIONAIS 214
14.3 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 216
14.3.1 Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços 216
14.3.2 Projeção da demanda anual de água para toda a área de planejamento ao longo dos 20 anos 219

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

14.3.3 Descrição dos principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de utilização para o abastecimento de água na área de planejamento...220
14.3.4 Definição das alternativas de manancial para atender a área de planejamento justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água 223
14.3.5 Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada 224
14.3.6 Previsão de eventos de emergência e contingência 227
14.4 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 229
14.4.1 Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços 229
14.4.2 Projeção de vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para toda a área de planejamento....230
14.4.3 Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, segundo as alternativas (a) sem tratamento e (b) com tratamento dos esgotos 238
14.4.4 Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada 249
14.4.5 Comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia), ou centralizado 259
14.4.6 Previsão de eventos de emergência e contingência 263
14.5 INFRAESTRUTURA DE ÁGUAS PLUVIAIS 265
14.5.1 Proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados 265
14.5.2 Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte 273
14.5.3 Diretrizes para o tratamento de fundos de vale....283
14.5.4 Previsão de eventos de emergência e contingência 287
14.6 INFRAESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ..289
14.6.1 Planilha com estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos e percentuais de atendimento pelo sistema de limpeza urbana....289
14.6.2 Metodologia para o cálculo dos custos da prestação de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços....291

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

14.6.3 Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei 12.305/2010, e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual propondo a definição das responsabilidades quanto à sua implantação e operacionalização 294
14.6.4 Critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores da área de planejamento 306
14.6.5 Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa 310
14.6.6 Critérios de escolha da área para localização do bota-fora dos resíduos inertes gerados (excedente de terra dos serviços de terraplenagem, entulhos etc.) 312
14.6.7 Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, identificando as áreas com risco de poluição e/ou contaminação 313
14.6.8 Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos 316
14.6.9 Previsão de eventos de emergência e contingência 318
15 RELATÓRIO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 321
15.1 INTRODUÇÃO 322
16 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SISTEMA E INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO 323
16.1 SISTEMA DE GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL 324
16.2 PROGRAMA DE GESTÃO PARA O SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO 324
16.3 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO 325
16.4 OBJETIVOS DA GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO 326
16.5 METAS E AÇÕES PARA O PROGRAMA DE GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO 326
17 PLANEJAMENTO DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 337

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

17.1 PLANEJAMENTO DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....337
17.2 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....337
17.3 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 339
17.4 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....340
18 PLANEJAMENTO DO SETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 355
18.1 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 355
18.2 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....356
18.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 357
19 PLANEJAMENTO DO SETOR DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....368
19.1 PRINCÍPIOS DE DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....369
19.2 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....370
19.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....371
20 PLANEJAMENTO DO SETOR DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 385
20.1 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....385
20.2 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....386
20.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 387
21 PLANO DE EXECUÇÃO 407
21.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 407
21.2 INTRODUÇÃO.....408

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

21.3 PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O ALCANCE DO OBJETIVO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 408
22 CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO 418
23 RESUMO DO ORÇAMENTO ESTIMATIVO DO PLANO DE EXECUÇÃO 502
24 MINUTA DO PROJETO DE LEI 503
25 RELATÓRIO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB DE Santo Antônio de Posse 522
25.1 INTRODUÇÃO 522
25.2 CONCEITUAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES SELECIONADOS PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO PMSB (SÍNTESE) 524
25.2.1 Conceito e características 524
25.2.2 Seleção de indicadores para avaliação do desempenho do PMSB ... 525
26 CONSIDERAÇÕES FINAIS 543
27 RELATÓRIO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES 543
28 SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO 544
28.1 SOFTWARE - GSAN 545
28.2 CFA-GESAE 546
28.3 SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO – SIMISAB: UMA FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO MUNICIPAL DO SANEAMENTO BÁSICO 547
28.4 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO 553
28.4.1 Instrumentos de Gestão 556
28.4.2 Instrumentos de Controle Social 556
28.4.3 Prestação Anual de Contas 557
28.4.4 Comunicação social e divulgação de resultados 557
29 ATIVIDADES PÓS-ELABORAÇÃO DO PMSB 558
29.1 APROVAÇÃO DO PMSB 558
29.2 EXECUÇÃO DO PMSB 559
30 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA 560

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Portaria publicada no diário oficial....39
Figura 2 – Localização do município de Santo Antônio de Posse....49
Figura 3 – Precipitação média mensal em Santo Antônio de Posse....52
Figura 4 – Temperatura média mensal em Santo Antônio de Posse....52
Figura 5 – Mapa Pedológico do Município de Santo Antônio de Posse/SP....54
Figura 6 – Legenda do Mapa Pedológico....54
Figura 7 – Localização da Bacia Hidrográfica do Pontal do PCJ....56
Figura 8 – Municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Piracicaba/Capivari/Jundiaí....57
Figura 9 – Pontos de monitoramento nas Bacias PCJ conforme unidade aquífera. .60
Figura 10 – Cobertura Vegetal da bacia do PCJ. 61
Figura 11 – Área (km2) 62
Figura 12 – População 63
Figura 13 – Densidade Demográfica....64
Figura 14 – Taxa Geométrica de Crescimento anual da população....65
Figura 15 – Grau de Urbanização 67
Figura 16 – Índice de Envelhecimento 68
Figura 17 – População com menos de 15 anos 69
Figura 18 – População com 60 anos e mais 70
Figura 19 – Razão de sexos....71
Figura 20 – Taxa de mortalidade infantil 72
Figura 21 – Nível de atendimento do abastecimento de água 79
Figura 22 – Nível de atendimento da coleta de lixo....80
Figura 23 – Nível de atendimento do Sistema de Esgoto Sanitário 81
Figura 24 – Poço Barreiro. 93
Figura 25 – Poço Bela Vista. 94
Figura 26 – Poço Jardim Brasília. 94

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Figura 27 – Poço Vale Verde. 95
Figura 28 – Poço São Judas Tadeu. 95
Figura 29 – Poço Condomínio Monte Belo. 96
Figura 30 – Poço Vista Alegre. 96
Figura 31 – Poço da Guarda Municipal. 97
Figura 32 – Poço Cidade Jardim. 97
Figura 33 – Poço Jardim dos Lagos. 98
Figura 34 – Entrada da captação de água Benfica. 99
Figura 35 – Captação do Córrego Jequitibá-Benfica. 99
Figura 36 – Córrego Jequitibá-Benfica. 100
Figura 37 – Quadro de comandos. 100
Figura 38 – Unidade de bombeamento. 101
Figura 39 – Unidade de bombeamento. 101
Figura 40 – Poços de sucção. 102
Figura 41 – Abrigo do conjunto moto-bomba. 102
Figura 42 – Poços de sucção. 103
Figura 43 – Prédio da estação elevatória de água bruta do Barreiro. 103
Figura 44 – Quadro de controle. 104
Figura 45 – Unidade de Bombeamento. 104
Figura 46 – Sistema da ETA. 105
Figura 47 – Manancial. 105
Figura 48 – Vista Geral e Reservatórios DAE I e II. 106
Figura 49 – Decantador. 106
Figura 50 – Sistema de Tratamento da ETA. 107
Figura 51 – Casa de Máquinas e Sistemas de Bombeamento. 107
Figura 52 – Casa de Máquinas e Sistemas de Bombeamento. 108
Figura 53 – Casa de Máquinas e Sistemas de Bombeamento. 108
Figura 54 – Estoque de Materiais. 109

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 55 – Equipamentos a serem instalados. 109
Figura 56 – Equipamentos a serem instalados. 110
Figura 57 – Atual Edificação da ETA....110
Figura 58 – Sendo construída nova edificação da ETA. 111
Figura 59 – Local provisório de análise química da água. 111
Figura 60 – Local provisório de análise química da água. 112
Figura 61 – Reservatórios I e II Jardim dos Lagos....114
Figura 62 – Reservatório Bela Vista - Grande....114
Figura 63 – Reservatório Bela Vista - Pequeno. 115
Figura 64 – Reservatórios I e II São Judas Tadeu....115
Figura 65 – Reservatórios I e II Pedra Branca....116
Figura 66 – Reservatório Padre Pedro....116
Figura 67 – Reservatórios I e II Jardim Brasília. 117
Figura 68 – Reservatório Cidade Jardim....117
Figura 69 – Reservatório Cond. Monte Belo. 118
Figura 70 – Reservatório Vista Alegre....118
Figura 71 – Reservatório Cond. Imperial....119
Figura 72 – Reservatório Guarda Municipal....119
Figura 73 – Reservatório Jardim Europa....120
Figura 74 – Reservatórios DAE I e DAE II. 120
Figura 75 – Reservatórios Recreio Campestre. 121
Figura 76 – Organograma Segurança Hídrica – ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico). 130
Figura 77 – Esquema do sistema de captação do esgoto domiciliar para a rede pública. 133
Figura 78 – Sistema de Desinfecção....135
Figura 79 – Lagoa anaeróbia. 136
Figura 80 – Lagoa facultativa aerada. 136
Figura 81 – Vala de desidratação de lodo....137

Figura 82 – EEE Cidade Jardim. 140
Figura 83 – Calha parshall - EEE Ressaca. 141
Figura 84 – Bomba - EEE Ressaca. 141
Figura 85 – EEE São Judas. 142
Figura 86 – EEE Jardim dos Lagos. 142
Figura 87 – Calha parshall - EEE Jardim dos Lagos. 143
Figura 88 – Boca de leão. 148
Figura 89 – Boca de leão. 149
Figura 90 – Detalhe genérico do sistema de drenagem e esgoto. 156
Figura 91 – Caminhão de lixo fazendo a coleta domiciliar. 165
Figura 92 – Contêiner para coleta de lixo. 165
Figura 93 – COOPERPOSSE. 166
Figura 94 – Separação lixos recicláveis - COOPERPOSSE. 166
Figura 95 – Prensa para reciclagem - COOPERPOSSE. 167
Figura 96 – PSF – José Masotti (KUÉ) 171
Figura 97 – PSF – Elídia Fabocci da Silva. 172
Figura 98 – PSF Olinda Foroni (Vila Bianchi). 172
Figura 99 – Centro de Castração e Cuidados aos Animais 173
Figura 100 – Modelo de aterro em valas. 177
Figura 101 – Ciclo PDCA 183
Figura 102 – Esquematização da matriz SWOT 190
Figura 103 – Tanque séptico. 253
Figura 104 – Tanque séptico + filtro anaeróbico + sumidouro. 254
Figura 105 – Reator UASB. 259
Figura 106 – Cestas acopladas às bocas de lobo 272
Figura 107 – Gradeamento em boca de lobo na sarjeta 273
Figura 108 – Exemplo de aplicação de telhado verde em residência 276
Figura 109 – Exemplo de aplicação de pavimento poroso (Concregrama) 277

Figura 110 – Aplicação de trincheira de infiltração em passeios.....279

Figura 111 – Exemplos de valas de infiltração.....280

Figura 112 – Controle na fonte.....281

Figura 113 – GSAN – Software público.....545

Figura 114 – CFA-GESAE.....546

Figura 115 – Estrutura Modular do SIMISAB 548

Figura 116 – Módulo de Cadastro e Contexto do SIMISAB 549

Figura 117 – Módulo de Gestão do SIMISAB.....550

Figura 118 – Módulo de Prestação de Serviço do SIMISAB 551

Figura 119 – Módulo de Monitoramento e Avaliação do SIMISAB.....552

Figura 120 – Rede de informações dos blocos/módulos do SIMISAB 552

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados climatológicos em Santo Antônio de Posse 53

Tabela 2 - Faixas de vazões prováveis para os aquíferos fraturados. 60

Tabela 3 - Vazões médias e capacidade específica média de poços da porção sul das Bacias PCJ.....60

Tabela 4 - Faixas de vazão explorável indicada para os poços dos aquíferos sedimentares (m3/h). 60

Tabela 5 - Estratificação das áreas agrícolas.....84

Tabela 6 - Ocupação do uso do solo.....84

Tabela 7 - Áreas de cultivo no município de Santo Antônio de Posse 86

Tabela 8 - Outros indicadores de educação no município 90

Tabela 9 – Tabela da captação de água subterrânea do município de Santo Antônio de Posse. 92

Tabela 10 – Tabela da captação de água superficial do município de Santo Antônio de Posse. 98

Tabela 11 – Tabela dos reservatórios do município de Santo Antônio de Posse....113

Tabela 12 – Indicadores de análises de água - SNIS. 123

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 13 – Tabela controle de qualidade da água dos bairros no mês de Julho – DAE. 125

Tabela 14 – Tabela de controle de qualidade da água do mês de julho - DAE.....126

Tabela 15 – Tabela de Estações Elevatórias de Esgoto (EEE).....140

Tabela 16 – Pontos de coleta de resíduos de saúde 173

Tabela 17 – Metodologia da construção da matriz de análise SWOT.....191

Tabela 18 – Matriz da análise SWOT do Sistema de Abastecimento de Água.....193

Tabela 19 – Matriz da análise SWOT do Sistema de Esgotamento Sanitário.....195

Tabela 20 – Matriz SWOT do sistema de manejo de águas pluviais 197

Tabela 21 – Matriz SWOT da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 199

Tabela 22– Prazos definidos para cada uma das metas do PMSB.....201

Tabela 23 – Cenarização para o sistema de abastecimento de água.....203

Tabela 24 – Cenarização para o sistema de esgotamento sanitário.....205

Tabela 25 – Cenarização para o sistema de manejo de águas pluviais.....206

Tabela 26 – Cenarização para o sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana 208

Tabela 27: Projeção populacional 215

Tabela 28: Demandas de abastecimento de água 219

Tabela 29 – Eventos de emergência e contingência para o sistema de abastecimento de água 228

Tabela 30 – Projeção de vazão anual de esgoto ao longo dos 20 anos para o sistema de esgotamento sanitário na área urbana.....234

Tabela 31 - Projeção de vazão anual de esgoto ao longo dos 20 anos para o sistema de esgotamento sanitário na área rural.....236

Tabela 32 – Descrição dos níveis de tratamento de esgoto.....240

Tabela 33 – Tipos de sistemas de tratamento biológico e físico-químico 241

Tabela 34 – Eficiências típicas de diversos sistemas de tratamento de esgotos na remoção de DBO e Coliformes.....243

Tabela 35 – Parâmetros de eficiência adotados no PMSB 245

Tabela 36 – Estimativa de carga orgânica e remoção de DBO e Coliformes Fecais, sem tratamento e com tratamento na área urbana 246

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 37 - Estimativa de carga orgânica e remoção de DBO e Coliformes Fecais, sem tratamento e com tratamento na área rural 247

Tabela 38 – Eventos de emergência e contingência para o sistema de esgotamento sanitário.....264

Tabela 39 – Características das medidas compensatórias de controle na fonte.....282

Tabela 40 – Eventos de emergência e contingência para o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais.....288

Tabela 41 - Estimativas anuais de geração de resíduos sólidos.....290

Tabela 42 – Caracterização dos resíduos dos serviços de saneamento 296

Tabela 43 – Gerenciamento dos RSS.....298

Tabela 44 – Gerenciamento dos RCC 299

Tabela 45 – Caracterização do gerenciamento de resíduos. 304

Tabela 46 - Ações especificas de emergência e contingência para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 320

Tabela 47 – Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 01 328

Tabela 48 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 02 331

Tabela 49 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 03 333

Tabela 50 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 04 335

Tabela 51 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 01 342

Tabela 52 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 02 344

Tabela 53 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 03 345

Tabela 54 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 04 346

Tabela 55 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 05 348

Tabela 56 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 06 349

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 57 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 07 350

Tabela 58 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 08 352

Tabela 59 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 09 353

Tabela 60 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 01 358

Tabela 61 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 02 359

Tabela 62 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 03 361

Tabela 63 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 04 362

Tabela 64 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 05 363

Tabela 65 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 06 365

Tabela 66 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 07 366

Tabela 67 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 01.....372

Tabela 68 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 02.....373

Tabela 69 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 03.....374

Tabela 70 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 04.....375

Tabela 71 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 05.....377

Tabela 72 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 06.....378

Tabela 73 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 07.....379

Tabela 74 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 08.....381

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 75 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 09.....382

Tabela 76 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 01.....389

Tabela 77 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 02.....390

Tabela 78 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 03.....392

Tabela 79 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 04.....393

Tabela 80 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 05.....394

Tabela 81 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 06.....395

Tabela 82 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 07.....397

Tabela 83 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 08.....398

Tabela 84 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 09.....399

Tabela 85 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 10.....401

Tabela 86 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 11.....402

Tabela 87 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 12.....404

Tabela 88 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 13.....405

Tabela 89 – Descrição das formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico 412

Tabela 90 – Programas do Governo Federal com ações diretas em saneamento básico.....414

Tabela 91 – Programas do Governo Federal com ações relacionadas ao saneamento básico.....415

Tabela 92 – Prazos considerados para o cronograma físico e financeiro 419

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 93 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 01 420

Tabela 94 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 02 422

Tabela 95 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 03 423

Tabela 96 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 04 425

Tabela 97 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 01 427

Tabela 98 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 02 429

Tabela 99 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 03 430

Tabela 100 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 04 431

Tabela 101 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 05 434

Tabela 102 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 06 435

Tabela 103 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 07 437

Tabela 104 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 08 440

Tabela 105 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 09 441

Tabela 106 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Abastecimento de Água 443

Tabela 107 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 01 446

Tabela 108 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 02 448

Tabela 109 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 03 450

Tabela 110 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 04 452

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 111 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 05.....454

Tabela 112 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 06.....455

Tabela 113 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 07.....456

Tabela 114 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Esgotamento Sanitário 458

Tabela 115 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 01 460

Tabela 116 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 02 461

Tabela 117 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 03 462

Tabela 118 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 04 463

Tabela 119 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 05 465

Tabela 120 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 06 466

Tabela 121 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 07 467

Tabela 122 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 08 469

Tabela 123 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 09 471

Tabela 124 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais 474

Tabela 125 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 01 476

Tabela 126 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 02 477

Tabela 127 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 03 480

Tabela 128 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 04 481

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 129 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 05 483

Tabela 130 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 06 483

Tabela 131 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 07 484

Tabela 132 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 08 486

Tabela 133 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 09 487

Tabela 134 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 10 490

Tabela 135 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 11 491

Tabela 136 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 12 494

Tabela 137 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 13 495

Tabela 138 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos....498

Tabela 139 – Custos totais de cada setor do PMSB. 502

Tabela 140 – Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB. 527

Tabela 141 – Indicadores de desempenho para acompanhamento do PMSB. 534

Tabela 142 – Indicadores de universalização dos serviços para acompanhamento do PMSB. 535

Tabela 143 – Indicadores de qualidade dos serviços de Abastecimento de Água para acompanhamento do PMSB....537

Tabela 144 – Indicadores de qualidade dos serviços de Esgotamento Sanitário para acompanhamento do PMSB....539

Tabela 145 – Indicadores de qualidade dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana para acompanhamento do PMSB....540

Tabela 146 – Indicadores de qualidade dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos para acompanhamento do PMSB. 541

Tabela 147 – Indicadores de Saúde para acompanhamento do PMSB. 542

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 148 – Princípios para a promoção da participação social 554

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Área (km2) 63
Gráfico 2 – População 64
Gráfico 3 – Densidade Demográfica 65
Gráfico 4 – Taxa geométrica de crescimento anual da população 66
Gráfico 5 – Grau de Urbanização 67
Gráfico 6 – Índice de envelhecimento 68
Gráfico 7 – População com menos de 15 anos 69
Gráfico 8 – População com 60 anos e mais 70
Gráfico 9 – Razão de sexos 71
Gráfico 10 – Taxa de mortalidade infantil 73
Gráfico 11 – Índice de desenvolvimento humano 74
Gráfico 12 – PIB per Capita 75
Gráfico 13 – Participação do PIB de Santo Antônio de Posse 76
Gráfico 14 – Participação da agropecuária 76
Gráfico 15 – Participação da indústria 77
Gráfico 16 – Participação dos serviços 77
Gráfico 17 – Nível de atendimento do abastecimento de água 79
Gráfico 18 – Nível de atendimento do Sistema de Coleta de Lixo 80
Gráfico 19 – Nível de atendimento do Sistema de Esgoto Sanitário 81
Gráfico 20 – Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado 83
Gráfico 21 – Fluxo escolar por faixa etária 87
Gráfico 22 – Distorção idade-série no ensino médio 88
Gráfico 23 – Escolaridade população adulta 89

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

1 APRESENTAÇÃO

Como é previsto pela Lei nº 11.445, de janeiro de 2007, todas as cidades brasileiras deverão elaborar o seu Plano Municipal de Saneamento Básico que estabelece as diretrizes gerais e a política federal de saneamento básico do seu município. Um dos princípios fundamentais dessa lei é a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água de qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e do lixo, e ao manejo correto das águas das chuvas.

É nesse contexto que a Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse através de recursos próprios está fomentando a atualização do Plano de Saneamento Básico do Município de Santo Antônio de Posse.

2 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define Saneamento como “o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeito deletério sobre o bem-estar físico, mental e social”.

O Plano de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política de Saneamento Básico. Ele deve expressar um compromisso coletivo da sociedade em relação à forma de construir o futuro do saneamento no território.

É uma oportunidade para toda a sociedade conhecer e entender o que acontece com o saneamento do seu município, discutir as causas dos problemas e buscar soluções. Juntos, população e poder público estabelecerão metas para o acesso a serviços de boa qualidade e decidirão quando e como chegar à universalização dos serviços de saneamento básico (BRASIL, 2005).

Saneamento Básico pode ser entendido como o conjunto de medidas que visam preservar ou modificar condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde.

O sistema de saneamento básico de um município ou de uma região possui estreita relação com a comunidade a qual atende, sendo fundamental para a salubridade ambiental do município e para a qualidade de vida da população. Sendo assim, um planejamento e uma gestão adequada desse serviço concorrem para a

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

valorização, proteção e gestão equilibrada dos recursos ambientais e tornam-se essenciais para garantir a eficiência desse sistema, em busca da universalização do atendimento, em harmonia com o desenvolvimento local e regional.

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo Antônio de Posse (PMSB) é um instrumento estratégico de planejamento participativo do saneamento ambiental.

O PMSB cria as bases para uma agenda permanente de discussão sobre a salubridade ambiental local para melhorar o conhecimento dos problemas urbanos e promover o envolvimento da sociedade num amplo processo de cooperação e comprometimento com a implantação e manutenção das diretrizes estabelecidas.

O PMSB abrange:

- Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, apontando as causas das deficiências detectadas;
- Objetivos e metas em curto, médio e longo prazos para o saneamento básico no município compatíveis com os demais planos setoriais;
- Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, identificando possíveis fontes de financiamento;
- Definição de ações para emergências e contingências;
- Proposição do sistema de avaliação das ações programadas;
- Proposição do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico, mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas como base para a ação de entidade reguladora e fiscalizadora do cumprimento de suas diretrizes.

3 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O saneamento básico é definido pela Lei nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) como o “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e das águas pluviais urbanas” e que a prestação de serviços públicos de saneamento básico deverá ser baseada em ações de planejamento, buscando harmonizar, integrar, evitar conflitos entres estes serviços, eliminar o desperdício de recursos e aumentar sua eficácia.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Mais recentemente, o Conselho das Cidades aprovou a Resolução Recomendada nº 75 de 02 de julho de 2009 que estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos planos de saneamento básico.

A nova lei atribui ao município papel fundamental na política de saneamento, valorizando e até mesmo condicionando o acesso a financiamentos federais, à existência do PMSB. Por sua proximidade com a população e maior capacidade para identificar as suas necessidades, cabe ao município a importante missão de planejar os serviços públicos de saneamento básico, reforçando a ideia de planejamento sustentável, tanto do ponto de vista da saúde e do meio ambiente como do ponto de vista financeiro.

O PMSB é um instrumento de planejamento que auxilia o município a identificar os problemas do setor, diagnosticar demandas de expansão e melhoria dos serviços, estudar alternativas de solução, bem como estabelecer e equacionar objetivos, metas e investimentos necessários, com vistas a universalizar o acesso da população aos serviços de saneamento.

Sua proposição baseia-se na necessidade do município de contar com um roteiro bem estruturado, elaborado com a participação da população local e baseado em estudos técnicos consistentes, que oriente a atuação do poder público de forma a propiciar maior eficiência e eficácia no atendimento à população.

3.1 LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas por documento do Ministério das Cidades (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010), na elaboração do PMSB foram aplicados os princípios, diretrizes e instrumentos definidos na legislação aplicável e nos Programas e Políticas Públicas com interface com o Saneamento Básico, em particular:

- Lei 10.257/01 – Estatuto das Cidades
- Lei 11.445/07 – Lei Nacional de Saneamento Básico
- Decreto 7.217/10 – Que regulamenta a Lei 11.445/07

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Lei 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos
- Decreto 7.404/10 – Que regulamenta a Lei 12.305/10
- Lei 11.107/05 – Lei de Consórcios Públicos
- Lei 8.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde
- Lei 8.987/1995 – Lei de Concessão e Permissão de serviços públicos
- Lei 11.124/05 – Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
- Lei 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Portaria 518/04 do Min. da Saúde e Decreto 5.440/05 – Que, respectivamente, definem os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle de qualidade da água para consumo humano e à informação ao consumidor sobre a qualidade da água.
- Resolução Recomendada 75 de 02/07/09 do Conselho das Cidades, que trata da Política e do conteúdo Mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
- Resolução CONAMA 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA 283/2001 - Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

O PMSB contempla as interferências com outros instrumentos legais municipais, tais como:

i. A Lei Orgânica, o Plano Diretor, que é o instrumento básico de expansão e desenvolvimento urbano e estabelece as diretrizes para a ocupação de áreas urbanizáveis e as que não podem ser ocupadas;

ii. As leis municipais que estabelecem e modificam os códigos municipais de: Tributos, Posturas, Edificações, Arborização e Meio Ambiente.

O PMSB contempla os planos das bacias hidrográficas nas quais o município de Santo Antônio de Posse está inserido: (UGRHI 22), sendo a bacia hidrográfica do Pontal do Paranapanema.

Os princípios estabelecidos na legislação federal vigente e que foram incorporados na elaboração do PMSB são:

a) Diretos constitucionais:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Direito à saúde, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (art.196);
- Direito à saúde, incluindo a competência do Sistema Único de Saúde de participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico (inciso IV, do art. 200);
- Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo (art. 225, Capítulo VI); e
- Direito à educação ambiental em todos os níveis de ensino para a preservação do meio ambiente (inciso VI, § 1º, art. 225).

b) Da Política Urbana, estabelecidos na Lei 10.257/01 – Estatuto das Cidades:

- Direito os municípios sustentáveis, ao saneamento ambiental, [...] para as atuais e futuras gerações (inciso I, art. 2º);
- Diagnósticos setoriais, porém, integrados (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e águas pluviais), para áreas com populações adensadas e dispersas;
- Direito a participação na gestão municipal por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (inciso II, art. 2º);
- Garantia das funções sociais do município e do controle do uso do solo para evitar a deterioração de áreas urbanizadas, a poluição e a degradação ambiental; e garantia do direito à expansão urbana compatível com a sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território e a justa distribuição dos benefícios e ônus da urbanização (art. 2º); e
- Garantia à moradia digna como direito e vetor da inclusão social.

c) Da Política de Saúde, estabelecidos na Lei nº 8.080/90:

- Direito universal à saúde com equidade e atendimento integral;

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

- Promoção da saúde pública;
- Salubridade ambiental como um direito social e patrimônio coletivo;
- Saneamento Básico como fator determinante e condicionante da saúde (art. 3º);
- • Articulação das políticas e programas da Saúde com o saneamento e o meio ambiente (inciso II, art. 13);
- Participação da União, Estados e Municípios na formulação da política e na execução das ações de saneamento básico (art. 15); e
- Considerar a realidade local e as especificidades da cultura dos povos indígenas no modelo a ser adotado para a atenção à saúde indígena (art. 19-F).

d) Da Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecidos pela Lei nº 9.433/97:

- Água como um bem de domínio público (inciso I, art. 1º), como um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (inciso II, art. 1º), devendo ser assegurada à atual e às futuras gerações (inciso I, art. 2º);
- Direito ao uso prioritário dos recursos hídricos ao consumo humano e a dessedentação de animais em situações de escassez (inciso III, art. 1º);
- Gestão dos recursos hídricos voltados a garantir o uso múltiplo das águas (inciso IV, art.1º);
- Garantia da adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País (inciso II, art.3º);
- Garantia da articulação dos planos de recursos hídricos com o planejamento dos setores usuários (inciso IV, art. 3º); e
- Promoção da percepção quanto à conservação da água como valor socioambiental relevante.

e) Da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, estabelecidos no Art. 2º, da Lei 11.445/07:

- Universalização do acesso;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- Eficiência e sustentabilidade econômica;
- Utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
- Transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- Controle social;
- Segurança, qualidade e regularidade; e
- Integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

3.2 NOVO MARCO DO SANEAMENTO

O Projeto de Lei (PL) 4.162/2019, que institui o novo marco legal do saneamento básico, foi sancionado do dia 15 de julho de 2020 pelo Presidente da República, Jair Bolsonaro. Entre os objetivos da nova lei estão a universalização do

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

saneamento, que prevê a coleta de esgoto para 90% da população (hoje o número não chega a 75%, segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), e o fornecimento de água potável para 99% da população até o fim de 2033.

Hoje, 35 milhões de pessoas não têm acesso à água tratada e 104 milhões não contam com serviços de coleta de esgoto no Brasil. Com o marco legal, o Ministério da Economia vislumbra que sejam feitos mais de R$ 700 bilhões em investimentos e gerados, em média, 700 mil empregos no país nos próximos 14 anos.

3.2.1 Principais Mudanças

Universalização do saneamento:

O marco estabelece a data de 31 de dezembro de 2033 para a universalização dos serviços de saneamento:

- 99% da população com acesso à água potável;
- 90% da população com acesso ao tratamento e à coleta de esgoto.

Caso se comprove inviabilidade técnica ou financeira, o prazo poderá ser estendido até 2040.

Se a universalização não for atingida dentro deste prazo, o projeto prevê as seguintes sanções: a distribuição de dividendos por parte da prestadora será proibida e o contrato caducará, devendo o município ou região retomar o serviço.

Licitação:

De modo geral, no Brasil, atualmente o abastecimento de água e o esgotamento sanitário são oferecidos, em sua maioria, por empresas públicas. Os contratos atuais prestados pelas companhias estaduais de saneamento são chamados de “contratos de programa”. Nesta modalidade de contratação, não existe concorrência, não são estabelecidas metas

O novo marco legal determina a realização de licitação, com participação de empresas públicas e privadas, e acaba com o direito de preferência das companhias estaduais. A realização de licitação, com concorrência entre as empresas

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

interessadas, possibilitará a prestação do serviço por quem o fizer com maior eficiência, atendendo-se a modicidade tarifária.

De acordo com a proposta, os contratos celebrados serão de concessão e deverão estabelecer metas de:

- Expansão dos serviços;
- Redução de perdas na distribuição de água tratada;
- Qualidade na prestação dos serviços;
- Eficiência e uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais;
- Reuso de despejos.

Para que a prestação de serviço atual não fique prejudicada, o texto prevê a continuação dos contratos de programas que estão em vigência, desde que sejam respeitadas as cláusulas que adaptem o instrumento ao modelo de aperfeiçoamento proposto pelo marco.

O projeto também permite a instituição de prestação regionalizada, com agrupamento de Municípios para prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região. Desta forma, fica afastado o risco de municípios que sejam pequenos ou que tenham menos recursos ficarem de fora do processo de universalização.

Fim dos lixões:

O marco definiu novos prazos para o encerramento de lixões a céu aberto. Capitais e regiões metropolitanas terão até 31 de dezembro de 2020 e municípios com menos de 50 mil habitantes terão até 2024.

Regulação do setor:

A Agência Nacional de Águas (ANA), vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional, que tem o papel de garantir a segurança hídrica do país, agora passa a editar normas de referência para a prestação de saneamento básico.

Essa medida é importante pois existem cerca de 50 agências diferentes que regulam o setor de saneamento no Brasil e geram alto custo para as operadoras. Para que haja uma padronização dos serviços, que passam a ser oferecidos também pela

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

iniciativa privada, a ANA será responsável por sugerir normas de referência em âmbito nacional:

- Padrões de qualidade e eficiência na prestação, manutenção e operação dos sistemas de saneamento básico;
- Regulação tarifária dos serviços públicos de saneamento básico;
- Padronização dos contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico;
- Redução progressiva e controle da perda de água.

É importante esclarecer que a adesão das agências reguladoras locais é voluntária.

VETOS

Com relação ao Projeto de Lei 4.162/2019, houve os seguintes vetos:

- Art. 3º, § 4º, por ser inconstitucional (em observância ao julgamento do STF na ADI 1842);

- Art. 11-A, § 5º por desprestigiar as regras de escolha do poder concedente estabelecida na legislação e por onerar a prestação do serviço com custos não estimados em princípio;

- Art. 14, § 6º e 7º, por criarem uma nova regra para indenização de investimentos não amortizados das prestadoras de saneamento, que exigiria a discriminação da receita de tarifa direcionada a um ativo, inviabilizando a própria indenização;

- Art. 16, caput e parágrafo único, está em descompasso com os objetivos do novo marco legal do saneamento básico que orienta a celebração de contratos de concessão, mediante prévia licitação, estimulando a competitividade da prestação desses serviços com eficiência e eficácia, o que por sua vez contribui para melhores resultados;

- Art. 17, parágrafo único, configura fraude ao procedimento licitatório e ao princípio da competitividade que lhe é inerente;

- Art. 20, integralmente, por quebra de isonomia entre as atividades de saneamento básico, de forma a impactar negativamente na competição saudável

entre os interessados na prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

- Art. 21, caput e § 1º, pois a matéria já é tratada na Lei Complementar 140/2011, que trata de competências no âmbito do licenciamento ambiental;

- Art. 22, gera insegurança jurídica tendo em vista que o art. 11 e os Anexos I e I-A da Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, que se pretende alterar, trata sobre recebimento de gratificação de carreira a qual não mais se aplica desde o advento da Lei nº 13.326, de 2016, quando a remuneração passou a ser por subsídio;

- Art. 46-A, por ofensa à iniciativa privativa do Poder Executivo;

- Art. 50, § 12, e art. 54, §1, criam nova obrigação de despesa sem previsão de impacto fiscal e sem atender às exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal e à Lei de Diretrizes Orçamentárias.

O que é um marco regulatório?

É um conjunto de normas, regras e leis que regulam o funcionamento de setores, nos quais agentes privados prestam serviços públicos.

Por fim, cabe destacar que o Veto Presidencial não representa um ato de confronto do Poder Executivo ao Poder Legislativo, muito pelo contrário. Caso o Presidente da República considere um projeto, no todo ou em parte, inconstitucional, deverá aplicar o **veto jurídico**, em várias oportunidades para evitar a acusação de Crime de Responsabilidade. Por outro lado, caso o Presidente da República considere a proposta, ou parte dela, contrária ao interesse público, poderá aplicar o **veto político**. Entretanto, apesar do veto presidencial, a decisão final sobre esses vetos cabe ao Parlamento, em absoluto respeito à harmonia e independência entre os Poderes.

3.2.2 Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020

Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

Consulta da lei na íntegra, a partir do link abaixo:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm

A atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Santo Antônio de Posse será integralmente elaborada de acordo com as diretrizes das legislações vigentes citadas neste capítulo, inclusive com adequação das metas às estabelecidas no Marco Regulatório.

4 FORMAÇÃO DO GRUPO TÉCNICO EXECUTIVO - GTE

A atualização do PMSB requer a formatação de um modelo de planejamento participativo e de caráter permanente. Todas as fases da elaboração do PMSB, bem como as etapas seguintes de implantação e revisão, preveem a inserção das perspectivas e aspirações da sociedade, seus interesses múltiplos e a apreciação da efetiva realidade local para o setor de saneamento. Dessa forma, é imprescindível a formação dos grupos de trabalho contemplando vários atores sociais intervenientes para a operacionalização do PMSB. Esses grupos de trabalho será nomeado de GRUPO TÉCNICO EXECUTIVO – GTE e serão formados por duas instâncias: Comitê de Coordenação e Comitê Executivo.

O Comitê de Coordenação é a instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada, responsável pela condução da elaboração do PMSB.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Suas atribuições são:

- Discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pelo Comitê Executivo;
- Criticar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento inclusive do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental;

O Comitê Executivo é a instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB.

Suas atribuições são:

- Executar todas as atividades previstas em cada fase da atualização do PMSB e a cada produto a ser entregue, submetendo-os à avaliação do Comitê de Coordenação;
- Observar os prazos indicados no cronograma de execução para finalização dos produtos;

Portaria nº 10.588 de 05 de julho de 2024

Institui o Grupo Técnico Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Art. 1º - Instituir o Grupo Técnico Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Santo Antônio de Posse, que e uma instancia consultiva e deliberativa responsável pela condução da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e que tem por atribuição a discussão e avaliação, sempre que necessário, do trabalho produzido pela empresa contratada, criticando e sugerindo alternativas, além de avaliar o andamento dos trabalhos do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, buscando promover as ações integradas de saneamento, com os membros elencados como segue:

1. **Alice Bortolloto Valsechi**, representante titular da Secretaria de Saneamento, ocupante do cargo de Secretária da Secretaria de Saneamento, portadora do RG 48.250.537-0 SSP-SP, que será a Coordenadora do Grupo Técnico Executivo.

2. **Gilberto Martins Nogueira**, representante titular da Secretaria de Serviços e Meio Ambiente, ocupante do cargo de supervisor de gestão, portador do RC 17.746.888-9 SSP-SP:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

3. **João Marcos Bazani**, representante titular da Câmara Municipal de Santo António de Posse, ocupante do cargo eletivo de vereador, portador do RG 19.373.537-4 SSP-SP:

4. **Daniel Sato**, representante titular da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, ocupante do cargo de engenheiro civil, portador do RG 49.315.831-5 SSP-SP:

5. **Paulo José Rodrigues de Souza**, representante titular da Secretaria de Saúde, ocupante do cargo de Secretário da Saúde, portador do RG 2.356.370-4 SSP-SP:

6. **Monica Padilha dos Santos**, representante titular da Secretaria de Educação, ocupante do cargo de professor de educação básica, portador do RG 40.553.532-6 SSP-SP:

7. **Cynara Romanini Villalva**, representante titular da Secretaria de Desenvolvimento Social, ocupante do cargo de Supervisor de Gestão, portadora do RG 16.806.926-S SSP-SP:

Art. 2º - O Grupo Técnico Executivo se reunirá sempre que necessário, para acompanhamento, e a vigência dos trabalhos perdurará até que o Plano seja efetivamente concluso.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Portaria n° 10.587 _ __ de 04 de julho de 2024

Dispõe sobre o afastamento de servidor público para fins de desincompatibilização eleitoral e dá outras providências.

JOÃO LEANDRO LOLLI, Prefeito do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

CONSIDERANDO o disposto no art. 1º da Lei Complementar Federal n. 64, de 18 de maio de 1990, que estabelece a necessidade de desincompatibilização de servidor público para fins de candidatura a cargo eletivo,

RESOLVE:

Art. 1º - Nos termos do art. 1º da Lei Complementar Federal n. 64, de 18 de maio de 1990, fica o servidor Nilton Modesto, RG. nº 28.528.300-5, ocupante do cargo de Professor Titular de Educação Básica II – Educação Física, afastado e licenciado de suas habituais funções para fins de candidatura a cargo eletivo entre 06 de julho de 2024 e 06 de outubro de 2024, inclusive, conforme requerimento formulado pelo próprio interessado.

Art. 2º - Fica o Setor de Recursos Humanos autorizado a promover as providências de praxe, a contar da referida data.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, 04 de julho de 2024.

JOÃO LEANDRO LOLLI

Prefeito Municipal

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito, Publique-se na mesma data na Portaria da Prefeitura Municipal.

Portaria n° 10.588 de 05 de julho de 2024

Institui o Grupo Técnico Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico.

JOÃO LEANDRO LOLLI, Prefeito do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições que lhe são conferidas por Lei,

CONSIDERANDO a necessidade de criação de Grupo Técnico Executivo de acompanhamento e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município;

RESOLVE:

Art. 1º - Instituir o Grupo Técnico Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Santo Antônio de Posse, que é uma instância consultiva e deliberativa responsável pela condução da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e que tem por atribuição a discussão e avaliação, sempre que necessário, do trabalho produzido pela empresa contratada, criticando e sugerindo alternativas, além de avaliar o andamento dos trabalhos do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, buscando promover as ações integradas de saneamento, com os membros elencados como segue:

1. **Alice Bortolloto Valsechi**, representante titular da Secretaria de Saneamento, ocupante do cargo de Secretária da Secretaria de Saneamento, portadora do RG 48.250.537-0 SSP-SP, que será a Coordenadora do Grupo Técnico Executivo;
2. **Gilberto Martins Nogueira**, representante titular da Secretaria de Serviços e Meio Ambiente, ocupante do cargo de supervisor de gestão, portador do RG 17.746.888-9 SSP-SP;
3. **João Marcos Bazani**, representante titular da Câmara Municipal de Santo Antônio de Posse, ocupante do cargo eletivo de vereador, portador do RG 19.373.537-4 SSP-SP;
4. **Daniel Sato**, representante titular da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, ocupante do cargo de engenheiro civil, portador do RG 49.315.831-5 SSP-SP;
5. **Paulo José Rodrigues de Souza**, representante titular da Secretaria de Saúde, ocupante do cargo de Secretário da Saúde, portador do RG 2.356.370-4 SSP-SP;
6. **Monica Padilha dos Santos**, representante titular da Secretaria de Educação, ocupante do cargo de professor de educação básica, portador do RG 40.553.532-6 SSP-SP;
7. **Cynara Romanini Villalva**, representante titular da Secretaria de Desenvolvimento Social, ocupante do cargo de Supervisor de Gestão, portadora do RG 16.806.926-S SSP-SP;

Art. 2º - O Grupo Técnico Executivo se reunirá sempre que necessário, para acompanhamento, e a vigência dos trabalhos perdurará até que o Plano seja efetivamente concluso.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, 05 de julho de 2024.

JOÃO LEANDRO LOLLI

Prefeito Municipal

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito, Publique-se na mesma data na Portaria da Prefeitura Municipal.

Secretaria Municipal da Fazenda

Portaria n° 159, de 05 de julho de 2024, da Secretaria Municipal da Fazenda

Dispõe sobre nomeação de ISABELA SECCHINATTO CAMARGO para o cargo de ASSESSOR DE DEPARTAMENTO e dá outras providências.

VALESKA ELIZABETH DA SILVA TEIXEIRA, Secretária da Fazenda do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009, de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828, de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

Figura 1 – Portaria publicada no diário oficial

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

5 METODOLOGIA DE TRABALHO

A metodologia adotada na atualização do PMSB de Santo Antônio de Posse não considera apenas a necessidade de desenhar soluções tecnológicas e de infraestrutura, mas também as variáveis socioculturais e ambientais envolvidas na formulação das soluções de saneamento, desde a adequação às necessidades, expectativas e valores culturais da população, até as vocações econômicas e preocupações ambientais do município.

Portanto, fica estabelecido um cronograma de trabalho e uma divisão do escopo em produtos parciais, conforme segue:

- **Relatório 1:** Diagnóstico Socioeconômico, Cultural e Ambiental
- **Relatório 2:** Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.
- **Relatório 3:** Diagnóstico dos Sistemas de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais incluindo o gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.
- **Relatório 4:** Cenários de evolução do sistema de saneamento básico.
- **Relatório 5:** Versão preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico.
- **Relatório 6:** Relatório Final do PMSB revisado, incluindo mapas temáticos individuais sobre os sistemas de abastecimento de água, coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgotos sanitários, limpeza e drenagem urbana.

6 POLÍTICA E GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

6.1 LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS LEGAIS QUE DEFINEM AS POLÍTICAS NACIONAL, ESTADUAL E REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Os principais instrumentos legais que definem as políticas nacionais, estadual e municipal do saneamento básico e que devem ser atendidos pelos prestadores dos serviços ou eixos integrantes do sistema de saneamento básico municipal, são os seguintes.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto das Cidades): define o acesso aos serviços de saneamento básico como um dos componentes do direito à cidade sustentável garantido aos cidadãos através do reconhecimento da função social das cidades.

Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010, estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico, reconhecendo implicitamente, à semelhança da Constituição Federal de 1988 em seus artigos 21 e 23, o município como titular dos serviços de saneamento básico.

Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010 em seu Art. 26, § 2º dispõe que "a partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico".

O Art. 11 da Lei 11.445/07 prevê a existência de Plano Municipal de Saneamento, entre outras, como condição para validade de contratos que tem por objeto a prestação de serviços públicos de Saneamento Básico. Assim, nenhum contrato ou prorrogação de contrato, referente aos Sistemas de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana firmado na vigência desta lei terá validade sem Plano Municipal de Saneamento Básico.

A Lei nº 11.445/07 e o Decreto nº 7217/10, também dispõem sobre a regulação dos serviços de saneamento básico, entendendo-a como "todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos [...]".

Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais. Ainda, revisar periodicamente o plano municipal de saneamento básico é tarefa que depende de uma agenda permanente de discussão sobre a salubridade ambiental local, o que muitas vezes tem prioridade baixa e acaba sendo preterido pelo gestor local. O acesso

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

à informação, imprescindível para o controle social, é garantido pelo art. 26 da Lei nº 11.445/2007.

A Lei do Saneamento Básico trouxe maior segurança jurídica para o setor e exigências para as prestadoras de serviços ao exigir que estas cumpram metas, reduzam custos e prestem um serviço adequado. Os gestores públicos que não atenderem a estas disposições estão sujeitos ao enquadramento por ato de improbidade administrativa. Entretanto, além de simplesmente fazer cumprir os prazos estipulados e se impor sobre a validação da vigência de contratos, é importante ao gestor público entender que o Plano de Saneamento Básico é um instrumento de governo, e não deve ser entendido como mera obrigação legal, mas sim como um orientador da formulação da política local do setor.

Resolução Recomendada n° 75 de 02 de julho de 2009 (do Conselho das Cidades): estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. Esta Resolução deve ser observada em sua totalidade por titulares e prestadores de serviços de saneamento básico. Ressalta-se, no entanto que a mesma dispõe, em seu Art. 2º, que o titular dos serviços (municípios) “por meio de legislação específica, deve estabelecer a respectiva Política de Saneamento Básico que deve contemplar”:

I. A definição da forma como serão prestados os serviços, se diretamente ou por delegação dos serviços, e as condições a serem observadas nos contratos, em particular a definição de critérios de qualidade e o estabelecimento de metas de atendimento;

II. A definição das normas de regulação, incluindo a designação do ente

responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação;

III. Os parâmetros, as condições e responsabilidades para a garantia do

atendimento essencial para a promoção da saúde pública;

IV. A garantia de condições de acesso a toda a população à água em quantidade e qualidade que assegure a proteção à saúde, observadas as normas relativas à qualidade da água para o consumo humano, bem como a legislação ambiental e a de recursos hídricos;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

V. A fixação dos direitos e deveres dos usuários, observadas a legislação nacional, em particular o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) e o Decreto nº 5.440/2005;

VI. A criação do Fundo de Universalização estabelecendo fontes de recursos, destinação e forma de administração conforme disposto no artigo 13 da Lei nº 11.445/2007;

VII. Os procedimentos para a avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, que incluam indicadores para aferir o cumprimento das metas;

VIII. O estabelecimento dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, ou seja, nas atividades de planejamento e regulação, fiscalização dos serviços na forma de conselhos das cidades ou similar, com caráter deliberativo;

IX. O estabelecimento do sistema de informações sobre os serviços articulado ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento;

X. O estabelecimento de mecanismos de cooperação com outros entes federados para implantação dos serviços de saneamento; e

XI. Os mecanismos capazes de promover a integração da Política de Saneamento Básico com as políticas de saúde, de meio ambiente, de recursos hídricos, de desenvolvimento urbano, de habitação e as demais que lhe sejam correlatas.

Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e o Decreto que a regulamenta dispõem que o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico, desde que apresente o conteúdo descrito no Art. 19 deste instrumento legal. O presente plano de saneamento buscou atender à itemização indicada no artigo mencionado, apresentando os aspectos de diagnóstico e descrever os componentes referentes à configuração de metas e à implementação de programas e ações no âmbito do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, assim como as ações sistemáticas previstas para o setor.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

No âmbito estadual os responsáveis pela prestação de serviços de saneamento básico devem considerar, minimamente, os dispositivos dos seguintes instrumentos legais:

Constituição do Estado de São Paulo - Seção II - Recursos Hídricos.

Lei Estadual 6.134 - Dispõe sobre a Preservação dos Depósitos Naturais de Águas Subterrâneas.

Lei Estadual 7.750 - Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento.

Lei Estadual 7.663 - Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos.

6.2 NORMAS DE REGULAÇÃO E RESPONSÁVEL PELA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

A Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, veio estabelecer diretrizes nacionais para o saneamento básico, baseada em princípios como: universalização do acesso aos serviços; realização dos serviços públicos de saneamento de forma adequada à saúde e à proteção do meio ambiente; segurança, qualidade e regularidade, entre outros.

Para seguir os princípios, objetivos e metas propostos na política, assim como garantir a qualidade e continuidade dos serviços básicos de saneamento, a Lei prevê o exercício da regulação, que tem como objetivo:

- 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, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa de concorrência;
- Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediantes mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

A Lei prevê que os titulares dos serviços públicos de saneamento poderão delegar a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado. A forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

pelas partes envolvidas deverão ser explicitadas no ato da delegação das atividades de regulação.

Para a avaliação e acompanhamento dos serviços prestados, faz-se necessário a contínua coleta de dados e informações pela agência reguladoras, na forma das normas, regulamentares e contratuais. Será dever das entidades prestadoras dos serviços, assim como as empresas ou profissionais contratados para executá-los, fornecerem os dados requeridos à agência reguladora.

O Art. 27 assegura aos usuários dos serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais, o amplo acesso a informações sobre o serviço prestado; prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidade a que podem estar sujeitos; acesso a manual de prestação do serviço e do atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação; acesso a relatório periódico sobre a qualidade das prestação dos serviços.

Além da Política Nacional do Meio Ambiente, o exercício de regulação é regulamentado por diversos instrumentos políticos, tanto de abrangência nacional, quanto estadual. Entre as diversas legislações aplicáveis, pode-se citar as seguintes:

- Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993: regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos de Administração Pública e dá outras providências;

- Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995: dispões sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências;

- Lei Estadual nº 7.835, de 08 de maio de 1992: dispõe sobre o regime de concessão de obras públicas, de concessão e permissão de serviços públicos e dá providências correlatas;

- Decreto Estadual nº 52.455, de 07 de dezembro de 2007: aprova o regulamento da Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo – ARSESP.

No município, as competências municipais de fiscalização e regulação dos serviços públicos de água e esgotos é da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse e sua remuneração é proveniente das tarifas cobradas dos usuários do serviço.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

6.3 PROGRAMAS LOCAIS EXISTENTES DE INTERESSE DO SANEAMENTO BÁSICO NAS ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO

O município não possui nenhum programa local na área de desenvolvimento urbano, rural, industrial, turístico e habitacional a respeito do saneamento básico no município.

6.4 PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DE EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE, DOS SERVIÇOS PRESTADOS

O município não possui nenhum procedimento para a avaliação sistemática a respeito dos serviços prestados em saneamento na cidade, porém é o prestador de serviços de saneamento.

6.5 POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS, EM ESPECIAL PARA O SANEAMENTO

Neste item será realizado um resumo das políticas de recursos humanos, já que durante a elaboração do diagnóstico técnico-participativo foram descritas detalhadamente em cada um dos eixos do Saneamento Básico.

Para os sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto, a Prefeitura Municipal é a responsável pelos serviços e utiliza de recursos e infraestrutura próprios.

Para os sistemas de coleta dos resíduos convencionais, de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, a Prefeitura Municipal é a responsável pelos serviços e utiliza de recursos e infraestrutura próprios.

Os resíduos de varrição, poda e capina também são realizados pela própria Prefeitura.

6.6 INSTRUMENTOS E MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL NA GESTÃO POLÍTICA E DE SANEAMENTO BÁSICO

As principais iniciativas realizadas pela Prefeitura no que se refere à participação da população na gestão política de saneamento básico encontram-se durante a elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico do Município de Santo

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Antônio de Posse de 2015, Plano Diretor de Águas Pluviais Urbanas e Projetos de Drenagem Urbana do Município de Santo Antônio de Posse de 2013, Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Santo Antônio de Posse de 2021.

Para a elaboração do PMSB é essencial que a população do município participe em todas as etapas, contribuindo com indicadores socioambientais, e também com sugestões para que o plano possa alcançar seus objetivos e metas, além de garantir um diagnóstico técnico-participativo que possa ter respaldo, legitimidade e principalmente uma visão holística do saneamento básico.

6.7 SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE OS SERVIÇOS

No município não há sistema de informações municipais sobre os serviços de saneamento básico. Entretanto informações do município estão contempladas em sistemas de informações de empresas governamentais, sistemas estaduais e federais, entre outros. A seguir são apresentados alguns desses sistemas citados:

- **SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento:** o SNIS foi criado pelo Governo Federal, no âmbito do Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS), e contempla um banco de dados administrado na esfera federal, que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, de esgotos e de manejo de resíduos sólidos, em cada município.
- **SIAGAS - Sistema de Informações de Águas Subterrâneas:** O CPRM (Serviço Geológico do Brasil) tem um sistema de informações sobre as águas subterrâneas, no qual contém dados sobre disponibilidade hídrica, poços existentes, qualidade da água, entre outras informações especializadas e disponibilizadas em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas). Assim podem-se adquirir informações do município.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Apesar de não haver um sistema de informações do município a Lei Nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 determina, no Art. 9º, que dever-se estabelecer um sistema de informações sobre os serviços de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento. Assim, a elaboração do PMSB do Município fornecerá aos gestores um sistema de informações municipais que auxilie o gerenciamento do saneamento básico municipal e que também alimente o SNIS.

A seguir são apresentados os relatórios da etapa de Diagnóstica do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo Antônio de Posse.

7 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO

7.1 HISTÓRICO

O atual município de Santo Antônio de Posse fazia parte de uma sesmaria no território de Moji Mirim e surgiu como povoado no final do século XIX, com o nome de Sítio da Posse.
Em 1892, habitantes do povoado, depois de muito trabalho, conseguiram erguer uma pequena igreja, e, com isso, o local se desenvolveu, vários prédios foram construídos e foi elevado à categoria de distrito, em 16 de agosto de 1893, do município de Moji Mirim.

Em 30 de novembro de 1938, sua denominação foi alterada para Posse de Ressaca, mas recebeu o nome de Santo Antônio de Posse quando passou à categoria de município, em 30 de dezembro de 1953.

7.2 LOCALIZAÇÃO

Santo Antônio de Posse é um município brasileiro do estado de São Paulo, integrante da Região Metropolitana de Campinas.

Os habitantes se chamam Possense.

O município se estende por 154,13 km² e contava com 23.244 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 7,61 habitantes por km² no território do município.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Vizinho dos municípios de Jaguariúna, Mogi Mirim, Holambra, Itapira e Amparo.

Situado a 695 metros de altitude, de Santo Antônio de Posse tem as seguintes coordenadas geográficas: latitude 22º36'22" Sul e a uma longitude 46º55'10" Oeste.

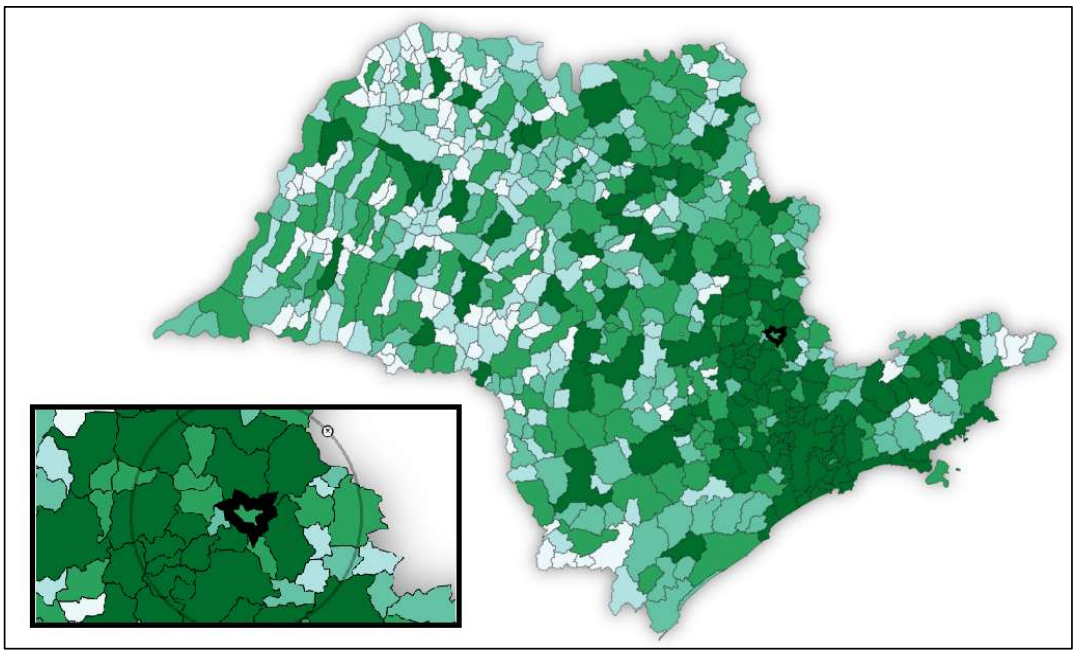


Figura 2 – Localização do município de Santo Antônio de Posse

7.3 ÁREA

O município apresenta área total de 154,133 km².

7.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

O Município de Santo Antônio de Posse está localizado na borda centro-leste da Bacia Sedimentar do Paraná, sendo formada por grande variedade de litologias que podem ser agrupadas em quatro grandes domínios geológicos: as rochas metamórficas (essencialmente metas sedimentares) e as rochas graníticas, ambas pertencentes ao embasamento cristalino; o pacote de rochas sedimentares mesozóicas e paleozóicas; as rochas efusivas e os corpos intrusivos básicos, e as coberturas sedimentares cenozóicas. As litologias do primeiro domínio (rochas metamórficas pré-cambrianas e granitos pertencentes ao embasamento cristalino)

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

são caracterizadas, em geral, pelo comportamento mais resistente (duro e coerente) e principalmente pela presença de estruturas orientadas, tanto xistosas como migmatíticas e gnáissicas. O segundo domínio compreende formações geológicas constituídas por rochas sedimentares em geral brandas, com baixas resistências mecânicas, porém, quando cimentadas passam a apresentar maiores coerências e resistências. O terceiro domínio, com presença mais restrita, corresponde às rochas magmáticas efusivas e aos corpos intrusivos básicos. Essas últimas, em geral, possuem um melhor comportamento geomecânico, por serem mais homogêneas, maciças e isotrópicas (devido à presença de minerais sem orientações preferenciais), além de apresentarem altas resistências mecânicas e forte coesão dos constituintes minerais.

O quarto domínio é formado pelas rochas brandas e pelos sedimentos inconsolidados das coberturas sedimentares cenozóicas. Fazem parte desse grupo, também, as rochas cataclásticas antigas e mais jovens, geradas por esforços de cisalhamentos em zonas de falhamentos.

As estruturas geológicas, em função do padrão e frequência de lineamentos, podem ser agrupadas regionalmente, em dois grandes domínios: predomínio de falhas NE, geradas em pelo menos dois eventos de deformação (um mais antigo transcorrente, de direção predominante NE e subvertical e, esse superposto provavelmente a falhas inversas com mesma direção, porém, com mergulhos baixos predominantemente para SE) e o segundo domínio corresponde, em geral, a falhas normais de direção NW com mergulhos para SW. Em termos geomorfológicos, esse sistema situa-se no Planalto de Jundiaí (Planalto Atlântico), de relevo acidentado e possuidor das maiores altitudes e declividades da área de estudo. As rochas componentes (gnaisses diversos e granitos intrusivos) apresentam diversos tipos de fraturamentos, que condicionam o armazenamento e a transmissão da água subterrânea em terrenos cristalinos. As Zonas de Cisalhamento Campinas e Valinhos constituem-se das estruturas mais notáveis da área: possuem direção NE e largas faixas de rochas milonitizadas. As mudanças brutas das trajetórias dos Rios Jaguari e Atibaia, praticamente, denunciam o fenômeno de movimentação dessas zonas. Secundariamente, as falhas normais de direção NE e NS e as falhas transcorrentes e de cavalgamento, de sentidos NW e EW, são vistas na parte do extremo leste e norte da área. Na Região Metropolitana de Campinas distinguem-se dois grandes sistemas

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

aquíferos regionais: o Sistema Aquífero Tubarão, representado aqui pelos sedimentos permo-carboníferos do Subgrupo Itararé; e o Sistema Aquífero Cristalino, composto por rochas ígneas e metamórficas de natureza granítica e gnáissica do Complexo Itapira, Granitóide Jaguariúna e Granitos Morungaba e Itu, de idade precambriana e cambro-ordoviciana. Subordinadamente, as rochas de diabásio da Formação Serra Geral constituem-se em aquíferos locais, limitantes quanto à sua extensão: são corpos pequenos distribuídos irregularmente. Os maiores corpos aflorantes encontram-se na parte central do Município de Campinas e ao norte da área em Santo Antônio de Posse. Em geral, o Sistema Aquífero Cristalino apresenta-se bastante fraturado: praticamente todas as drenagens estão condicionadas às estruturas do terreno. Nas áreas de ocorrência das zonas de cisalhamento e na área entre elas, a direção predominante N40E (aproximada) de foto lineamentos são concordantes a essas estruturas (IG,1993). Na parte central e a oeste, o Sistema Aquífero Cristalino é encoberto pelos Sedimentos do Subgrupo Itararé, onde se inicia a Bacia Sedimentar do Paraná na área de estudo. Inicialmente, há um caimento gradacional logo após o contato com os sedimentos do Subgrupo Itararé, em toda a extensão da borda da bacia, seguindo, também, a direção desse contato (nordeste). Na parte central e oeste da área, os desníveis topográficos do cristalino são notados, revelando uma superfície bastante acidentada. Existem altos estruturais (a mais alta chegando à cota topográfica de 600 m dentro do Subgrupo Itararé), dispostos em direção NE, indicando regiões mais elevadas e possíveis estruturas nessa direção. Nas partes norte e, principalmente, a sudoeste da área de estudo, é nítida a presença de "baixos estruturais".

7.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS

Tem um clima tropical. Chove muito menos no inverno que no verão. O clima é classificado como Am de acordo com a Köppen e Geiger. A temperatura média anual em Santo Antônio de Posse é 23 °C. Tem uma pluviosidade média anual de 1468 mm.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

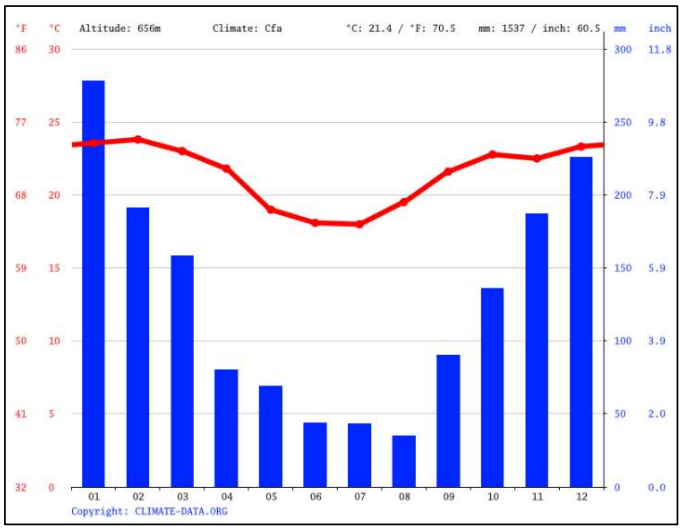


Figura 3 – Precipitação média mensal em Santo Antônio de Posse
Fonte: Climate-Data

O dado de 45 mm refere-se à precipitação do mês de agosto, que é o mês mais seco. O mês de maior precipitação é janeiro, com uma média de 242 mm.

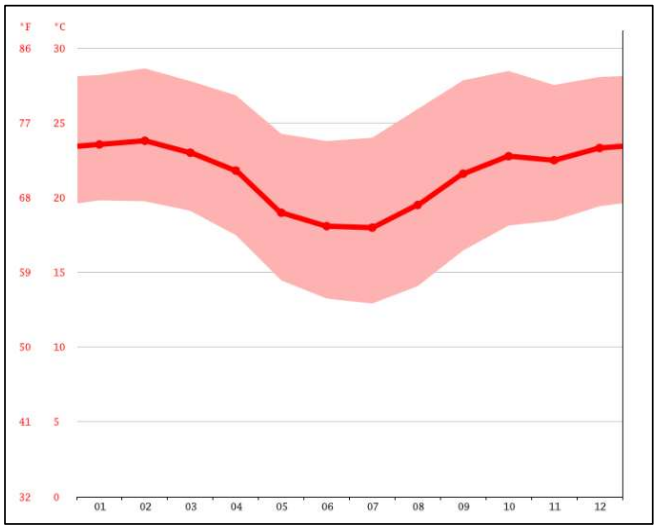


Figura 4 – Temperatura média mensal em Santo Antônio de Posse
Fonte: Climate-Data

O mês de calor máximo num ano é fevereiro. A temperatura média durante este período atinge 23.8 °C, o que faz com que seja a altura mais quente do ano. Ao longo

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

do ano Julho tem uma temperatura média de 18.0 °C. Durante o ano é a temperatura média mais baixa.

Tabela 1 - Dados climatológicos em Santo Antônio de Posse

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novem-bro	Dezembro
Temperatura média (°C)	23.6	23.8	23	21.8	19	18.1	18	19.5	21.6	22.8	22.5	23.3
Temperatura mínima (°C)	19.8	19.8	19.1	17.5	14.5	13.2	12.9	14.1	16.5	18.1	18.5	19.4
Temperatura máxima (°C)	28.2	28.6	27.8	26.8	24.3	23.8	24	25.9	27.8	28.5	27.5	28.1
Chuva (mm)	278	191	158	80	69	44	43	35	90	136	187	226
Umidade(%)	76%	75%	76%	72%	70%	69%	65%	59%	59%	65%	72%	75%
Dias chuvosos (d)	16	13	13	7	5	3	3	3	6	10	13	15
Horas de sol (h)	9.3	9.6	9.0	8.7	8.2	8.4	8.7	9.4	9.5	9.6	9.1	9.1

Fonte: Climate-Data

O mês mais seco tem uma diferença de precipitação 243 mm em relação ao mês mais chuvoso. As temperaturas médias, durante o ano, variam 5.6 °C.

A umidade relativa mais baixa durante o ano é em agosto (58.65 %). O mês com maior umidade é janeiro (75.93 %).

Janeiro (21. 70 dias) tem os dias mais chuvosos por mês, em média. O menor número de dias chuvosos é medido em agosto (4 dias).

7.6 ASPECTOS PEDOLÓGICOS

Conforme figura abaixo, observam-se as unidades pedológicas que o Município de Santo Antônio de Posse possui.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

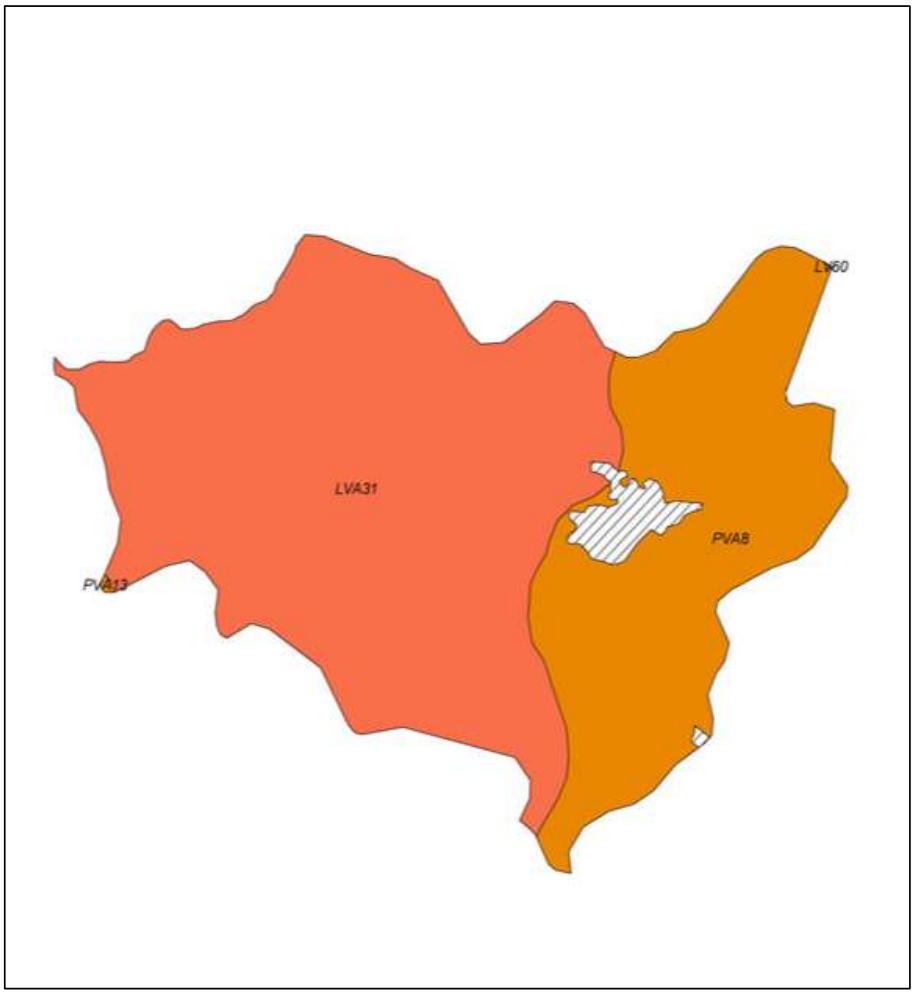


Figura 5 – Mapa Pedológico do Município de Santo Antônio de Posse/SP

Fonte: OLIVEIRA, et al, 1999.

Legenda

PVA8	*Argissolos Vermelhos-Amarelos eutróficos + Argissolos Vermelhos eutróficos ambos A moderado textura média/argilosa e argilosa relevo forte ondulado e montanhoso.*
PVA13	*Argissolos Vermelhos-Amarelos distróficos A moderado textura arenosa/média relevo ondulado.*
LV60	*Latossolos Vermelhos distróficos + Latossolos Vermelhos-Amarelos distróficos ambos A moderado textura argilosa relevo suave ondulado e ondulado.*
LVA31	*Latossolos Vermelhos-Amarelos distróficos A moderado e A proeminente textura média + Latossolos Vermelhos distróficos A moderado textura média e argilosa ambos relevo suave ondulado.*

Figura 6 – Legenda do Mapa Pedológico

Fonte: OLIVEIRA, et al, 1999.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.7 BACIA HIDROGRÁFICA

O Ministério da Agricultura (1987) definiu a microbacia hidrográfica como “uma área fisiográfica drenada por um curso de água ou por um sistema de cursos de água conectados e que convergem, direta ou indiretamente, para um leito ou para um espelho da água, constituindo uma unidade ideal para o planejamento integrado do manejo dos recursos naturais no meio ambiente por ela definido”. Segundo Kobiyama (2008) bacias e microbacias apresentam características iguais, sendo que a única diferença entre elas é o tamanho.

Bacia hidrográfica ou bacia de drenagem é uma área da superfície terrestre que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para uma saída comum, num determinado ponto de um canal fluvial. O limite de uma bacia hidrográfica é conhecido como divisor de drenagem ou divisor de águas. A bacia de drenagem pode desenvolver-se em diferentes tamanhos, que variam desde a bacia do Amazonas, com milhões de Km², até bacias com poucos metros quadrados que drenam para a cabeça de um pequeno canal erosivo ou, simplesmente, para o eixo de um fundo de vale não canalizado (depende essencialmente da escala de análise). Bacias de diferentes tamanhos articulam-se a partir de divisores de drenagens principais e drenam em direção a um canal, tronco ou coletor principal, constituindo um sistema de drenagem hierarquicamente organizado (COELHO NETO, 1994 apud SILVA, 2004).

O Município de Santo Antônio de Posse está integrado ao Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. A um nível macro, a Bacia Hidrográfica PCJ, denominada no Estado de São Paulo de Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 05 - UGRHI 05. A área de abrangência dos estudos compreende a porção territorial pertencente às Bacias PCJ. Este recorte espacial possui área de 15.303,67 km², sendo 92,6% no Estado de São Paulo e 7,4% no Estado de Minas Gerais. Situa-se entre os meridianos 46° e 49° O e latitudes 22° e 23,5° S, apresentando uma extensão aproximada de 300 km no sentido Leste-Oeste e 100 km no sentido Norte-Sul. No Estado de São Paulo, as Bacias PCJ, todas afluentes do Rio Tietê, estendem-se por 14.137,79 km², sendo 11.402,84 km² correspondentes à Bacia do Rio Piracicaba, 1.620,92 km², à Bacia do Rio Capivari, e 1.114,03 km², à Bacia do Rio Jundiaí. No Estado de Minas Gerais, a área pertencente

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

às Bacias PCJ corresponde, principalmente, a uma parcela da Bacia do Rio Jaguari, tendo um total de 1125,90 km². A UGRHI 05 (porção paulista das Bacias PCJ) faz divisa ao norte com a UGRHI 09 (Mogi-Guaçu); a Leste, com Minas Gerais; a sudeste, com a UGRHI 02 (Paraíba do Sul); ao sul, com a UGRHI 06 (Alto Tietê); a oeste/sudoeste, com a UGRHI 10 (Sorocaba - Médio Tietê) e a noroeste, com a UGRHI 13 (Tietê - Jacareí). No Estado de São Paulo, 41 Municípios têm sua área totalmente inserida na UGRHI 05 e 28 deles estão parcialmente inseridos.

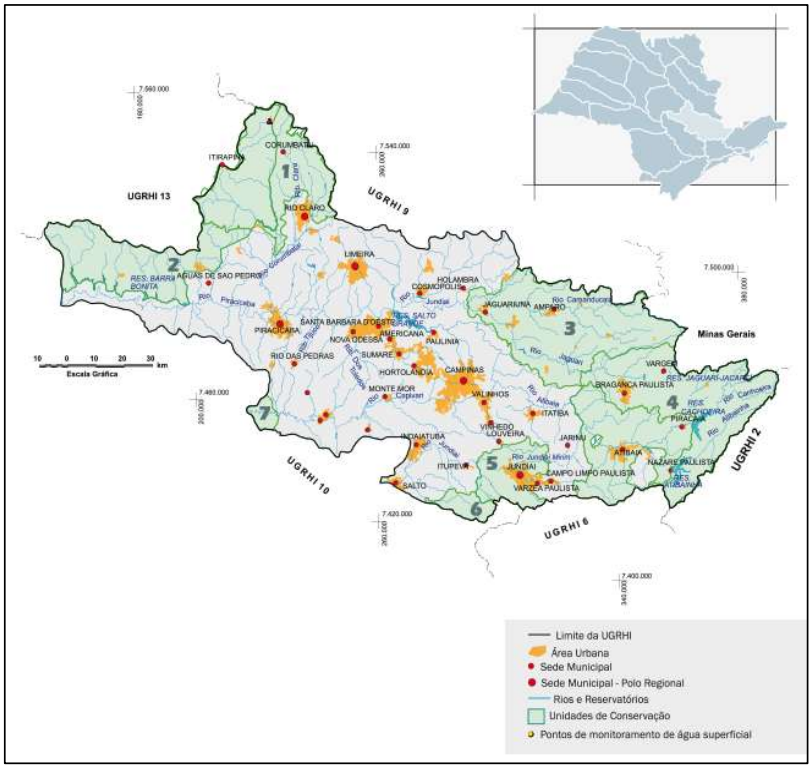


Figura 7 – Localização da Bacia Hidrográfica do Pontal do PCJ

Fonte: SIGRH-SP

A figura a seguir mostra os municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Piracicaba/Capivari/Jundiaí, onde o município de Santo Antônio de Posse encontra-se destacado.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

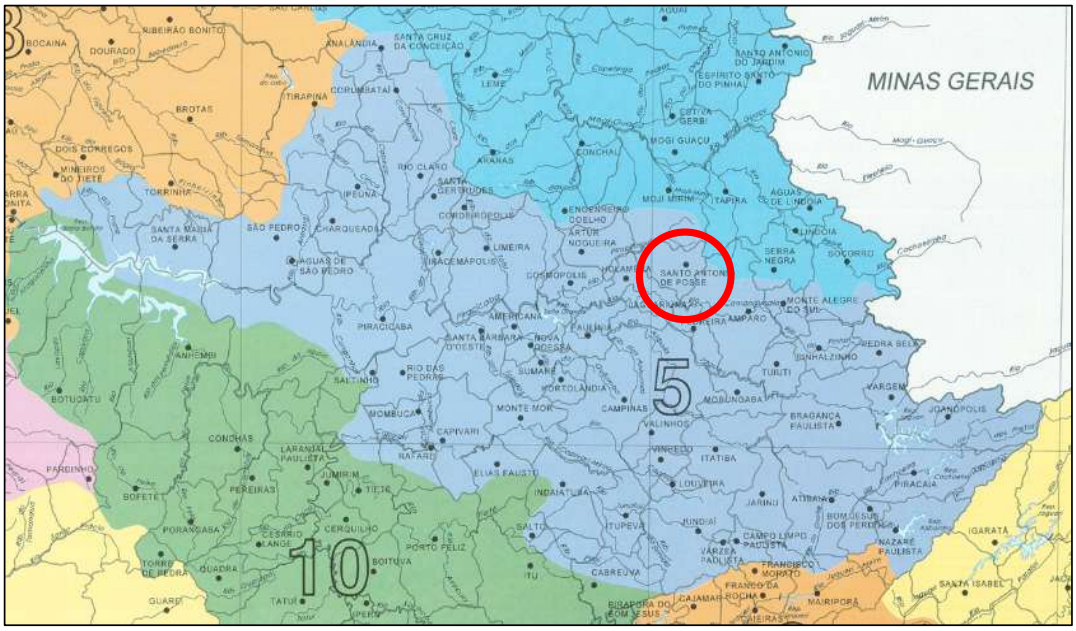


Figura 8 – Municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Piracicaba/Capivari/Jundiaí

O relatório de qualidade das águas do Estado de São Paulo, na qual engloba todos os municípios do estado, relata que os mananciais da bacia se encontram assoreados devido à falta de matas ciliares, mas sem fontes significativas de poluição, sendo assim é essencial a elaboração de programas ambientais para que possibilite trabalhar a revitalização das margens do Córrego, bem como a devida fiscalização para manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo dos cursos d'água.

A degradação dos terrenos pelos processos erosivos urbanos e rurais, do tipo laminar e de ravinas e voçorocas, atingiu milhares de metros cúbicos de solos, destruindo terras de culturas, equipamentos urbanos e obras civis, impactando de forma expressiva os recursos hídricos da UGRHI. Além do desmatamento, as atividades agrícolas nas áreas rurais, a abertura de estradas vicinais e a expansão urbana, foram responsáveis por alterações no equilíbrio da paisagem, que resultaram em alto índice de feições erosivas lineares e erosão laminar responsáveis pelo intenso assoreamento dos rios e suas principais sub-bacias.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Cabe destacar que a escassez de dados atuais de vazão e monitoramento da qualidade da água referente aos rios e riachos de menor porte no município, gera a impossibilidade de uma análise mais crítica de sua utilização para o abastecimento de água durante o horizonte de planejamento, sendo que o atual estudo foi baseado em dados qualitativos dos possíveis mananciais, que atualmente não se apresentam em boas condições para sua utilização.

7.8 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Embora o volume disponível de águas subterrâneas (não considerando as porções de confinamento) seja menor do que o de águas superficiais, sua importância se deve a duas características básicas: a) as reservas de águas subterrâneas regulam o fluxo de base dos rios, garantindo-lhes a perenidade no período seco; e b) a parcela explotável é largamente utilizada no abastecimento público. Boa parte dos municípios das Bacias PCJ são abastecidos em menor ou maior montante por água subterrânea, atendendo a um contingente expressivo da população e atividades produtivas. O levantamento das potencialidades (qualidade e quantidade) das águas subterrâneas das Bacias PCJ foi elaborado a partir do Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo: escala 1:1.000.000, 2005, sintetizado no Mapa 3.2. O levantamento hidrogeológico mostrou que, de forma geral, 53% da área compreendida pelas bacias pertencentes às Bacias PCJ apresentam aquíferos aflorantes de porosidade secundária, ou seja, porosidades condicionadas pelas fraturas/fissuras das rochas e 47% apresentam porosidade intergranular, a distribuição das unidades aquíferas inseridas nas Bacias PCJ é descrita a seguir. • Aquífero Cristalino: É a unidade aquífera de maior extensão nas Bacias PCJ, com cerca de 6.037 km² (43%), sendo 4.717 km² na Bacia do Piracicaba, 310 km² na Bacia do Capivari e 1009 km² na Bacia do Jundiaí. • Aquífero Tubarão: É a segunda unidade de maior extensão nas Bacias PCJ, com aproximadamente 3.790 km² (27%), ocorrendo principalmente nas Bacias do Piracicaba (2.435 km²) e do Capivari (1.227 km²). • Aquiclude Passa Dois: Aflora em cerca de 9% das Bacias PCJ (1.326 km²), notadamente nas sub-bacias do Corumbataí (712 km²) e do Piracicaba (558 km²). O aquiclude Passa Dois recebe esta designação por agrupar unidades comum a função passiva quanto à percolação de água subterrânea, respectivamente as Formações Irati e Corumbataí. • Aquífero

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Guarani: O Sistema Aquífero Guarani (SAG) ocorre na porção oeste das Bacias PCJ e ocupa aproximadamente 2.136km² ou 15% das Bacias PCJ. É representado pela Formação Pirambóia, de maior ocorrência na bacia, e pela Formação Botucatu encontrada numa faixa estreita e contínua N-S, em contatos predominantemente concordantes ou transacionais com a Formação Pirambóia. • Aquífero Serra Geral: A ocorrência do aquífero Serra Geral nas Bacias PCJ está associada à uma estreita faixa sem maior expressão hidrogeológica para a região (aproximadamente 306 km² ou 2% das Bacias PCJ). • Aquífero Bauru: O Bauru é o aquífero livre de maior extensão aflorante no Estado de São Paulo, especialmente na porção centro-oeste. Nas Bacias PCJ, tem ocorrência restrita à Formação Itaqueri (correlata do Bauru), limitando-se a uma estreita faixa situada nos limites oeste e noroeste, de cerca de 117,5 km² (0,77% das Bacias PCJ). • Aquíferos Cenozóicos Indiferenciados: Os depósitos Cenozóicos da área em estudo estão representados pela Formação Rio Claro, Coberturas Cenozóicas Indiferenciadas Correlatas à 105 Formação Rio Claro, e por depósitos aluvionares e coluvionares recentes, constituindo aquíferos bastante limitados, de importância localizada. Nas Bacias PCJ, ocupam cerca de 870 km2 (ou 5,7% das Bacias PCJ). Como parâmetro de avaliação da produção dos poços, considerou-se adequado utilizar a capacidade específica (vazão retirada por metro rebaixado do nível d'água no poço, em m3 /h/m), pois esta, quando comparada à vazão, é mais diretamente relacionada ao potencial do aquífero e não tanto função das características da bomba submersa. O método utilizado consistiu em verificar a variação da produtividade dos poços em relação a fatores com influência sobre a circulação e o armazenamento de águas subterrâneas em aquíferos fraturados: tipos de rocha, blocos geológicos, espessura de manto inconsolidado e fraturas. A análise do fator "fraturas" partiu dos mapas de lineamentos, resultando em mapas de densidade de lineamentos e de intersecções de lineamentos. Após a identificação de 4 classes de potencialidade e distribuição acumulada, os valores de capacidade específica de 20% e 80% de cada distribuição foram convertidos para valores de vazão. Isto foi feito por meio de análise de correlação entre capacidade específica e vazão, utilizando dados de testes de bombeamento com duração maior ou igual a 20 horas (Tabela 3). Para a definição do potencial de águas subterrâneas nas Bacias PCJ, foram consideradas as informações de produção dos poços associadas às litologias.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 2 - Faixas de vazões prováveis para os aquíferos fraturados.

Aquífero	Tipo de Rocha	Classe de Potencialidade	Vazão (Q) calculada por correlação (m^3/h)			Num. de poços
			20%	50%	80%	
Embasamento Cristalino	Metamórficas e Granitóides	1	1	2	6	199
		2	1	4	12	544
		3	3	7	23	236
Serra Geral	Basaltos	4	7	23	100	285
	Diabásios	2	Não calculado			49

Fonte: Adaptado do Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo, 2005.

Tabela 3 - Vazões médias e capacidade específica média de poços da porção sul das Bacias PCJ.

Aquífero	Q (m^3/h)	Qs ($m^3/h/m$)	Número de poços
Tubarão	10,5	0,329	527
Cristalino	4,75	0,157	158
Tubarão/Cristalino	4,96	0,083	101
Serra Geral	-	-	1
Tubarão/Diabásio	10,3	0,225	8
Total	-	-	794

Fonte: Adaptado do Projeto ARCTUB1 – Relatório Técnico FEHIDRO 450/2006.

Tabela 4 - Faixas de vazão explorável indicada para os poços dos aquíferos sedimentares (m3/h).

Aquífero	<10	20	40	80	120	250	360
Tubarão							
SAG confinado							
SAG aflorante							
Cenozóico							

Legenda: Expectativas de vazões para os poços nos aquíferos sedimentares das Bacias PCJ

Fonte: Adaptado do Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo, 2005.

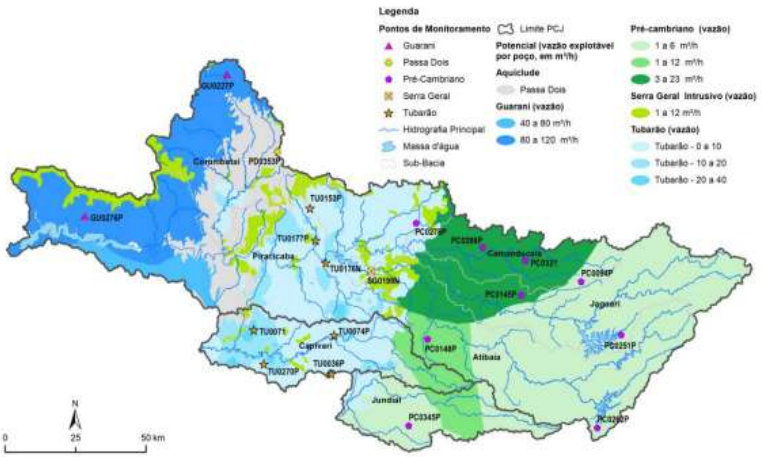


Figura 9 – Pontos de monitoramento nas Bacias PCJ conforme unidade aquífera.

Fonte: SIGRH.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.9 FITOFISIONOMIA

A figura a seguir mostra a cobertura vegetal da bacia do PCJ.

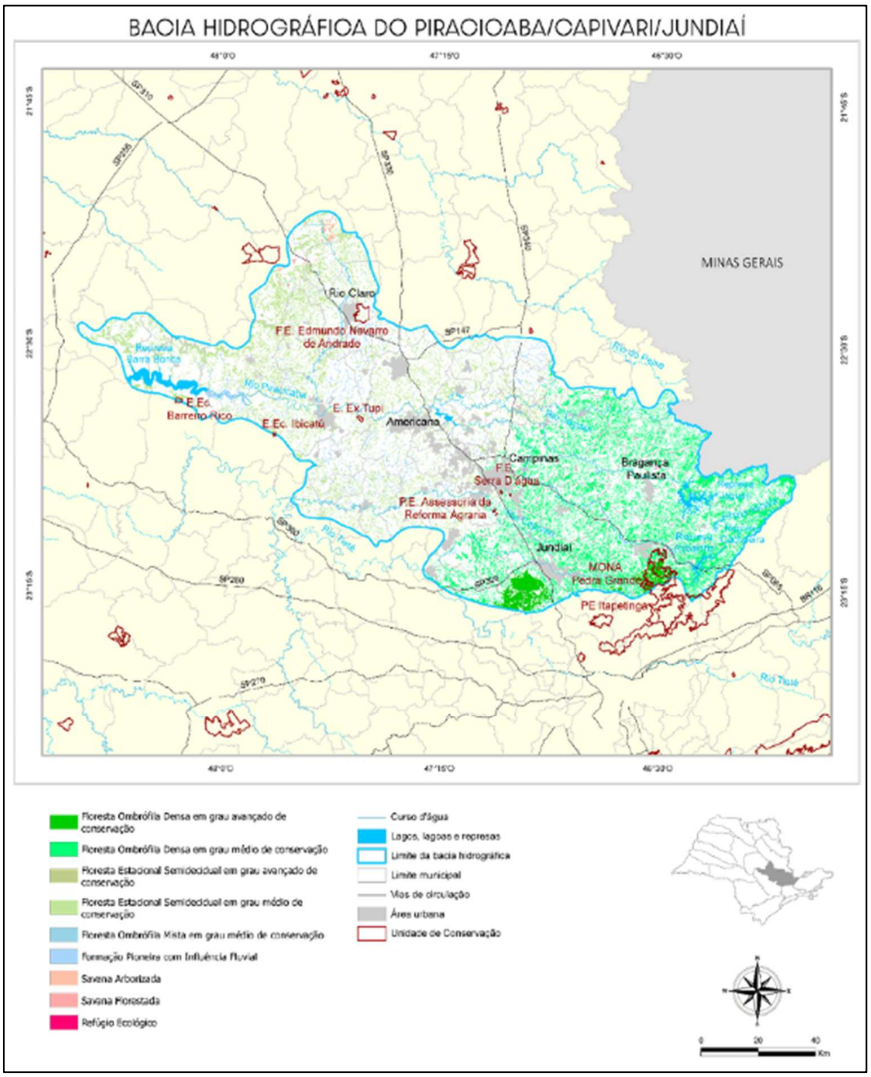


Figura 10 – Cobertura Vegetal da bacia do PCJ.

Fonte: Instituto Florestal.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.10 DADOS SOCIOECONÔMICOS

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os dados socioeconômicos presentes são; PIB per capita, atualizado em 2019, com 34.63915 reais; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), atualizado em 2010, com 0,714; por fim o total de Receitas realizadas, atualizada em 2017, com 18.811,42 reais.

7.11 PERFIL SÓCIO–ECONÔMICO

7.11.1 Área

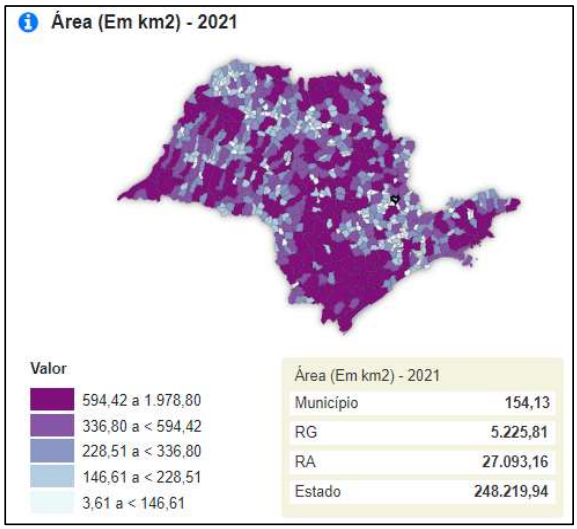


Figura 11 – Área (km2)

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

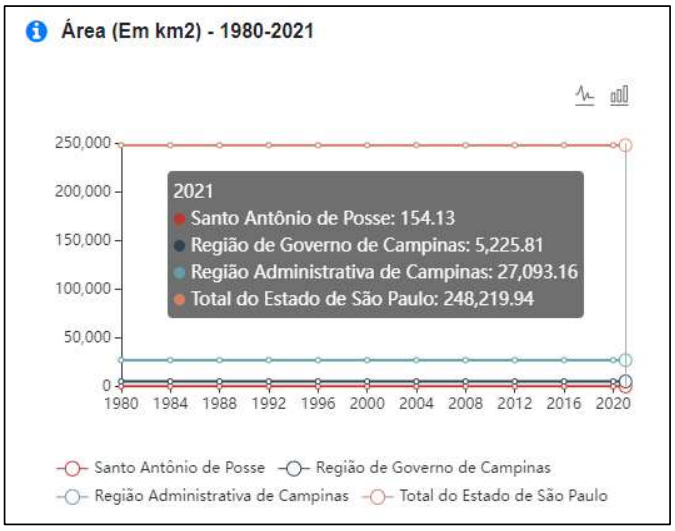


Gráfico 1 – Área (km2)

Fonte: Fundação SEADE

7.11.2 População

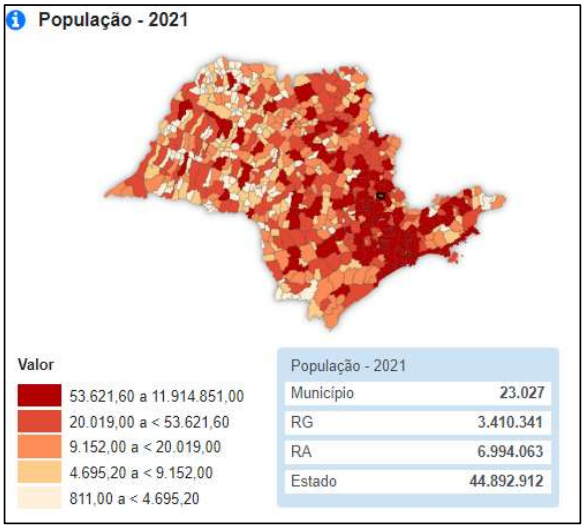


Figura 12 – População

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

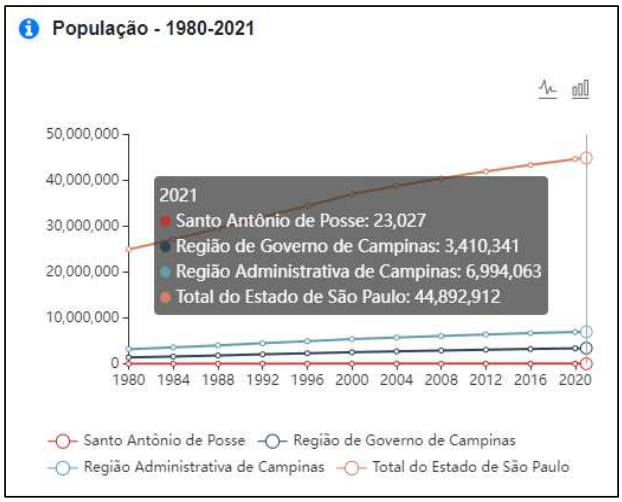


Gráfico 2 – População

Fonte: Fundação SEADE

7.11.3 Densidade Demográfica

Densidade demográfica é o número de habitantes residentes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área dessa mesma unidade. A densidade demográfica é um índice utilizado para verificar a intensidade de ocupação de um território.

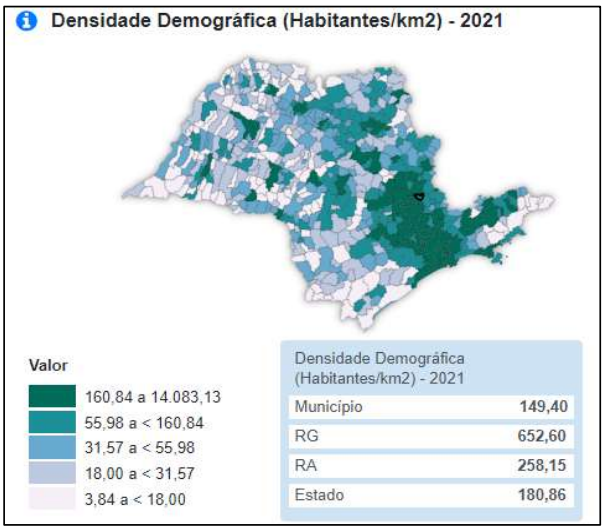


Figura 13 – Densidade Demográfica

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

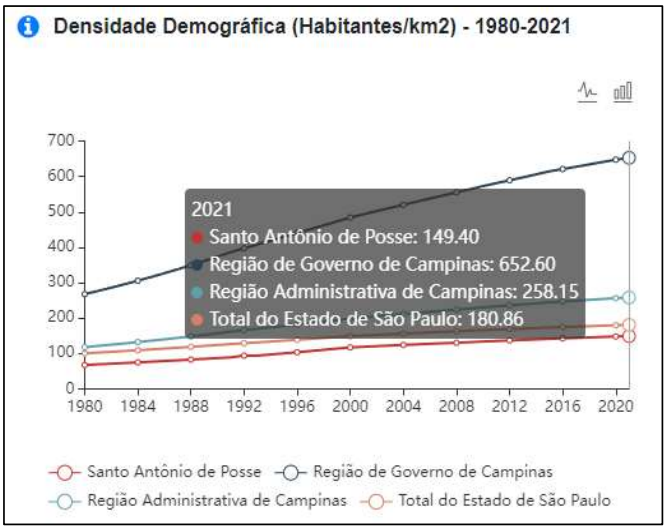


Gráfico 3 – Densidade Demográfica

Fonte: Fundação SEADE

7.11.4 Taxa Geométrica De Crescimento Anual Da População

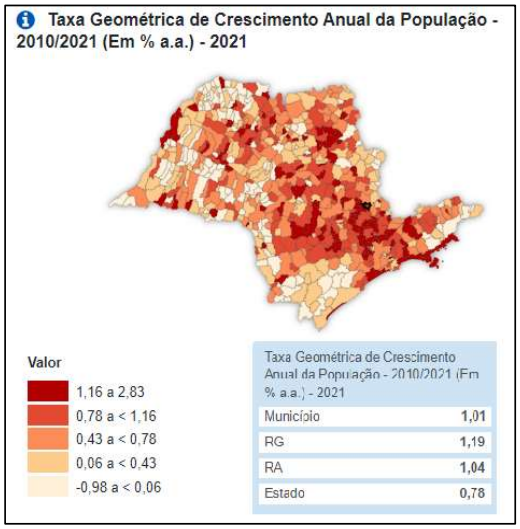


Figura 14 – Taxa Geométrica de Crescimento anual da população

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

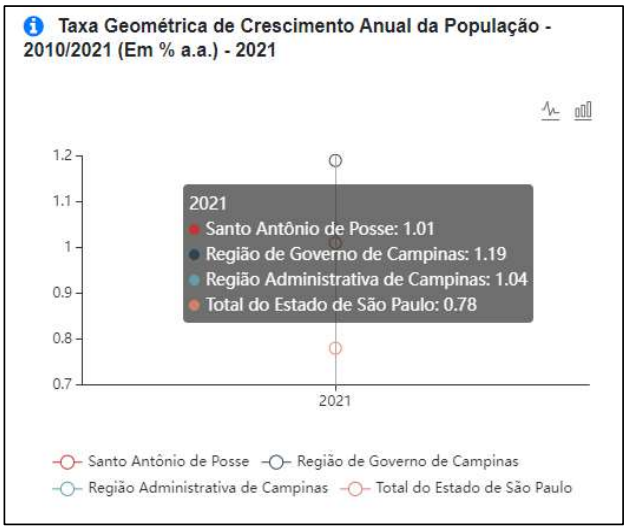


Gráfico 4 – Taxa geométrica de crescimento anual da população

Fonte: Fundação SEADE

7.11.5 Grau De Urbanização

É o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários, segundo a fórmula:

$$\text{Grau de Urbanização} = \frac{\text{População Urbana}}{\text{População Total}} \times 100$$

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

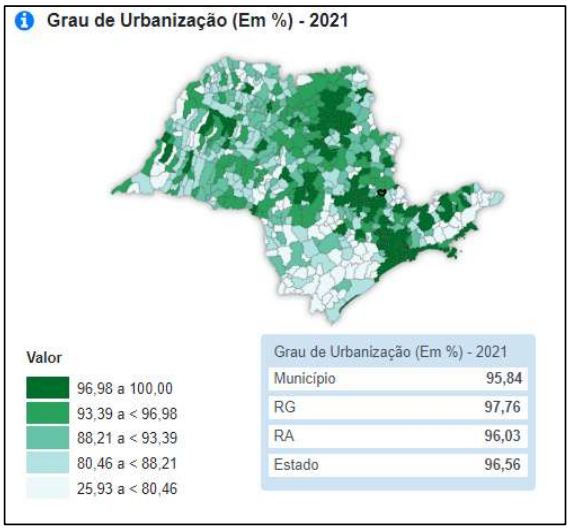


Figura 15 – Grau de Urbanização

Fonte: Fundação SEADE

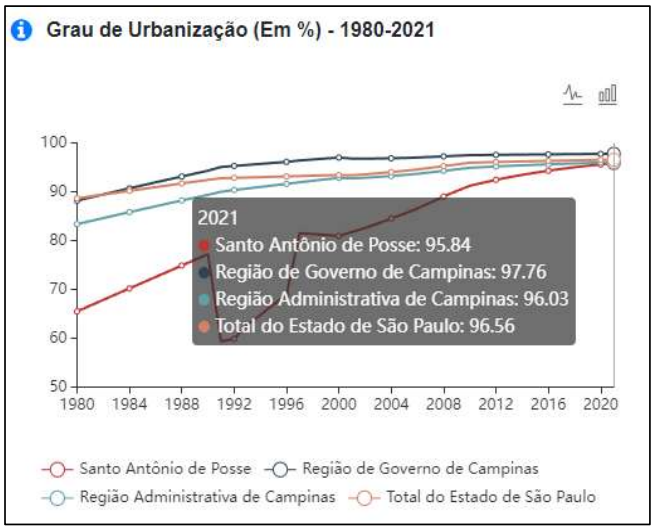


Gráfico 5 – Grau de Urbanização

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.11.6 Índice De Envelhecimento

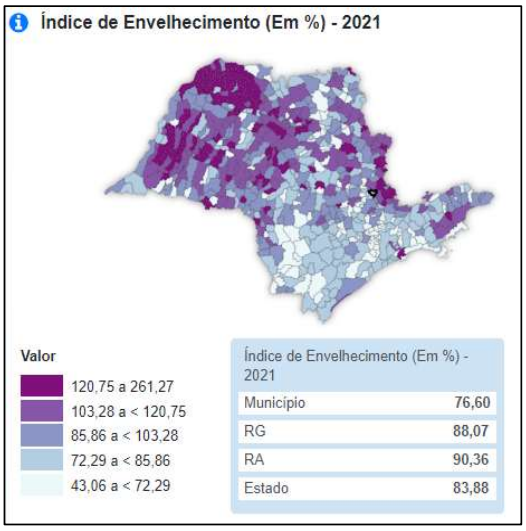


Figura 16 – Índice de Envelhecimento

Fonte: Fundação SEADE

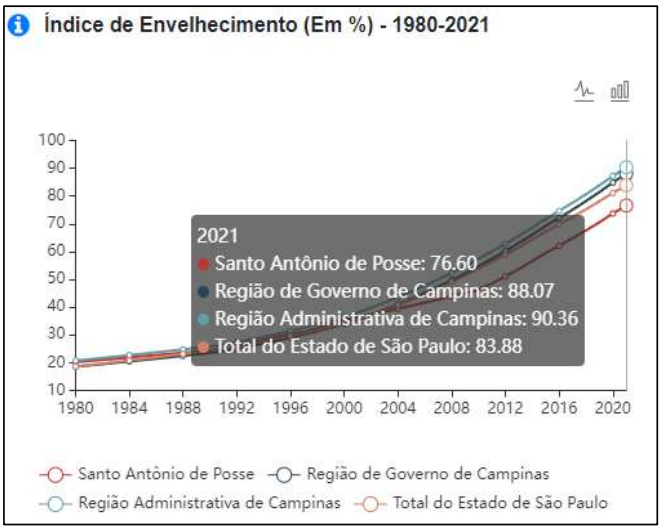


Gráfico 6 – Índice de envelhecimento

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.11.7 População com menos de 15 anos.

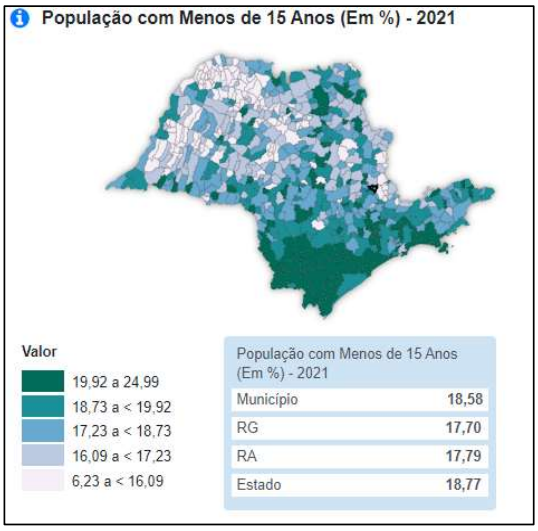


Figura 17 – População com menos de 15 anos

Fonte: Fundação SEADE

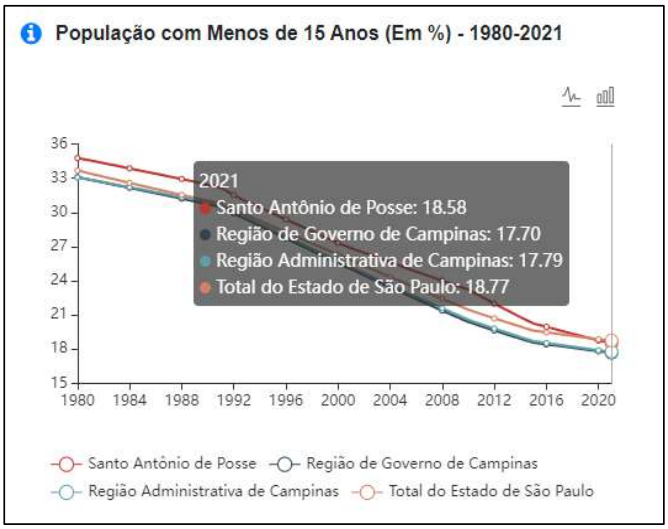


Gráfico 7 – População com menos de 15 anos

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.11.8 População Com 60 Anos E Mais

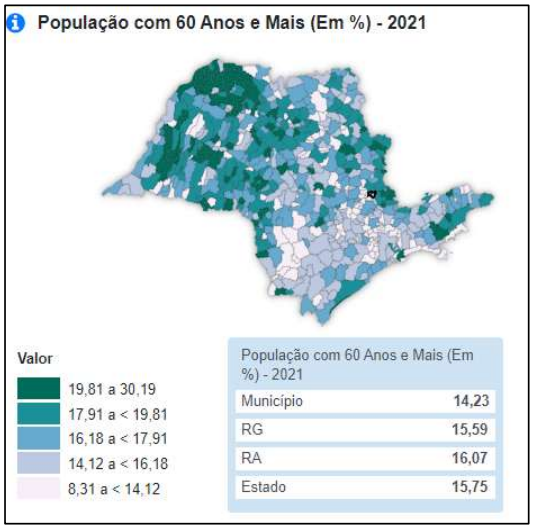


Figura 18 – População com 60 anos e mais

Fonte: Fundação SEADE

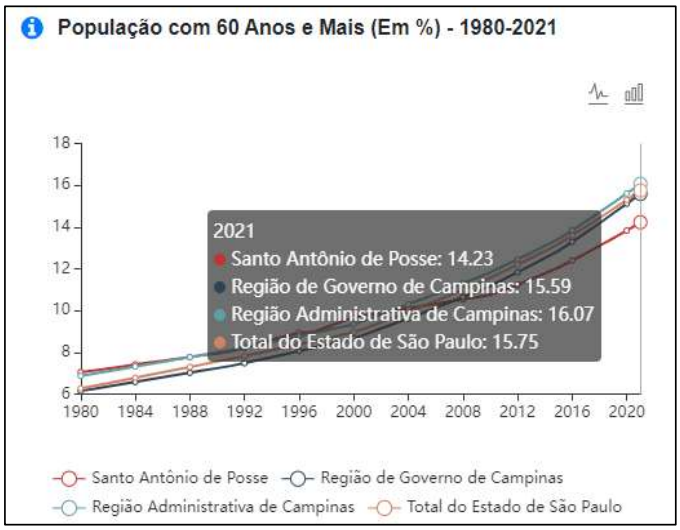


Gráfico 8 – População com 60 anos e mais

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.11.9 Razão De Sexos

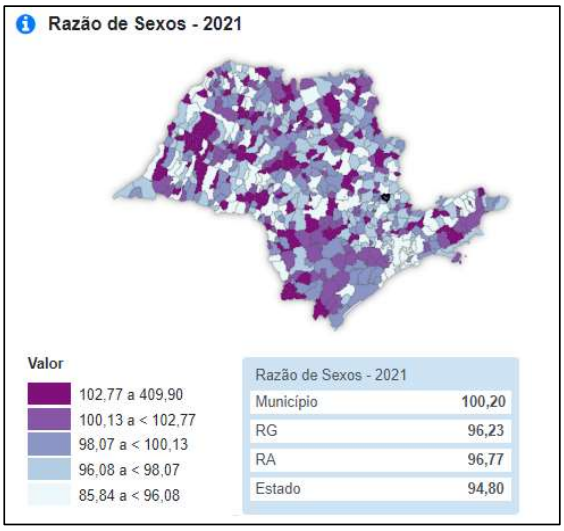


Figura 19 – Razão de sexos

Fonte: Fundação SEADE

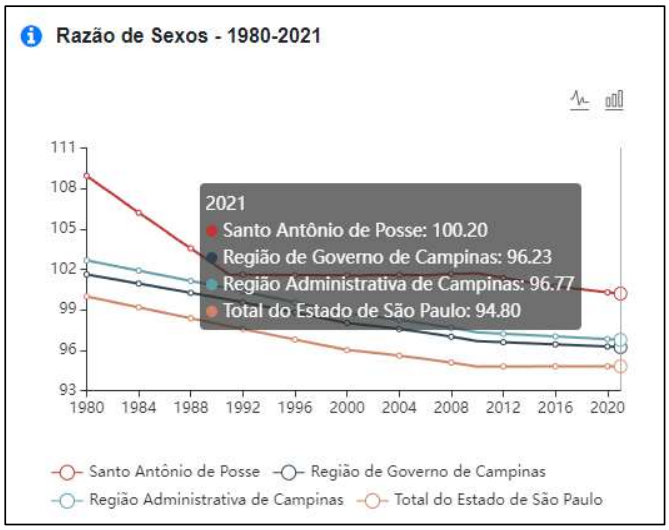


Gráfico 9 – Razão de sexos

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

7.12 ESTATÍSTICAS VITAIS E SAÚDE

7.12.1 Taxa de mortalidade infantil:

Relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período, segundo a fórmula:

$$\text{Taxa de Mortalidade Infantil} = \frac{\text{Óbitos de Menores de 1 Ano}}{\text{Nascidos Vivos}} \times 1.000$$

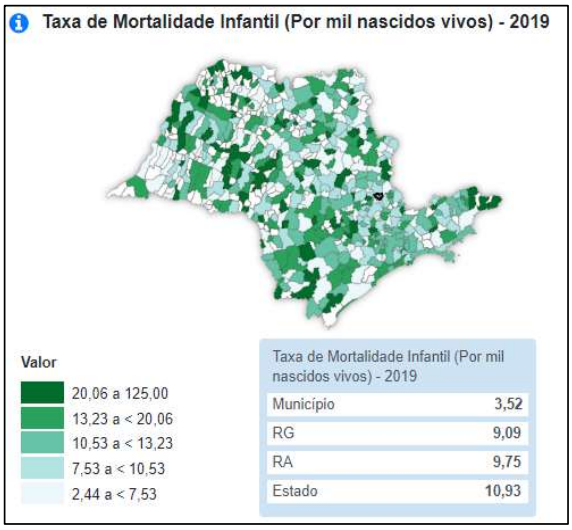


Figura 20 – Taxa de mortalidade infantil

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

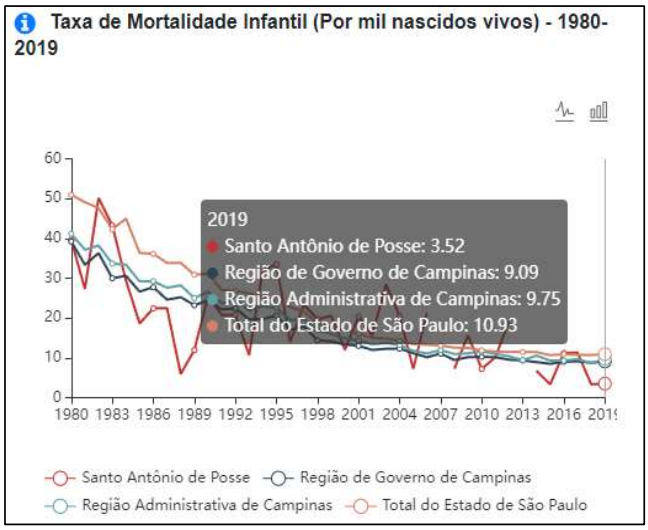


Gráfico 10 – Taxa de mortalidade infantil

Fonte: Fundação SEADE

7.13 3.3. CONDIÇÕES DE VIDA

7.13.1 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM:

Indicador que focaliza o município como unidade de análise, a partir das dimensões de longevidade, educação e renda, que participam com pesos iguais na sua determinação, segundo a fórmula:

$$IDHM = \frac{\text{Índice de Longevidade} + \text{Índice de Educação} + \text{Índice de Renda}}{3}$$

Em relação à Longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer (número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento). No aspecto educação, considera o número médio dos anos de estudo (razão entre o número médio de anos de estudo da população de 25 anos e mais, sobre o total das pessoas de 25 anos e mais) e a taxa de analfabetismo (percentual das pessoas com 15 anos e mais, incapazes de ler ou escrever um bilhete simples). Em relação à renda, considera a renda familiar per capita (razão entre a soma da renda pessoal de todos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

os familiares e o número total de indivíduos na unidade familiar). Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 0 (zero) e 1 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 3 categorias:

- Baixo desenvolvimento humano, quando o IDHM for menor que 0,500;
- Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800;
- Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

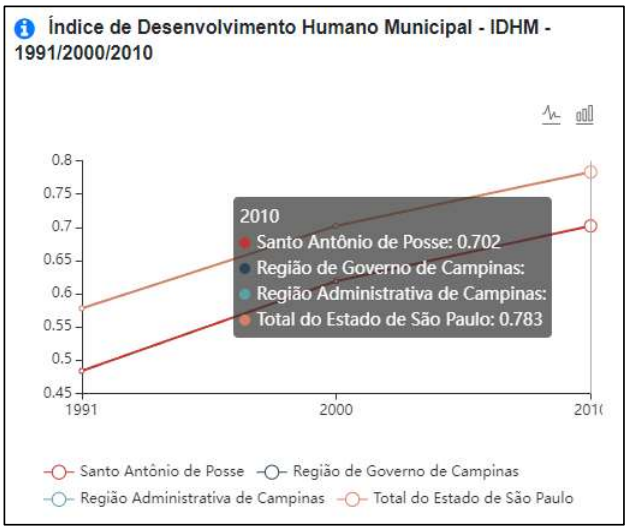


Gráfico 11 – Índice de desenvolvimento humano

Fonte: Fundação SEADE

7.14 3.4. ECONOMIA

7.14.1 Indicadores:

Outros indicadores também ilustram a representatividade da economia do município de Santo Antônio de Posse. Dentre eles, podemos destacar:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

- Participação no PIB do Estado
- Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado
- Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado
- Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado
- Participação nas Exportações do Estado

Com relação ao PIB de Santo Antônio de Posse, o mesmo se define como o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtivas, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos.

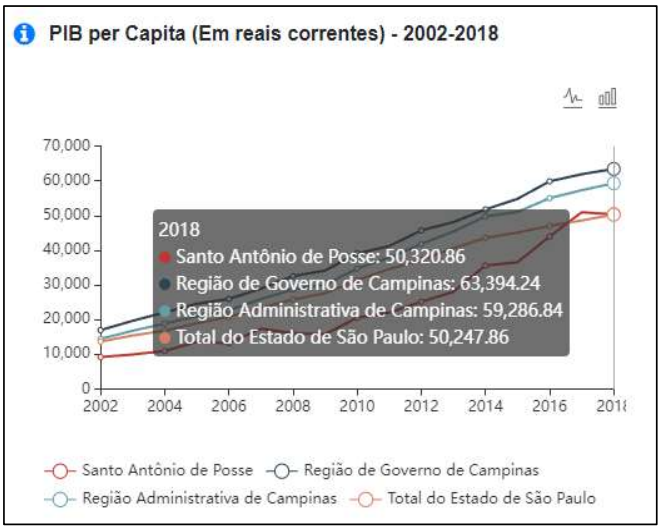


Gráfico 12 – PIB per Capita

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

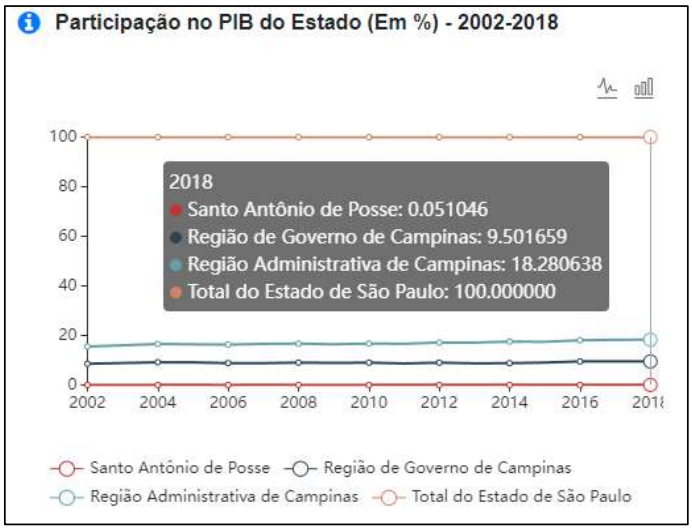


Gráfico 13 – Participação do PIB de Santo Antônio de Posse

Fonte: Fundação SEADE

O valor adicionado do setor agropecuário é o valor que a atividade Agropecuária agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo.

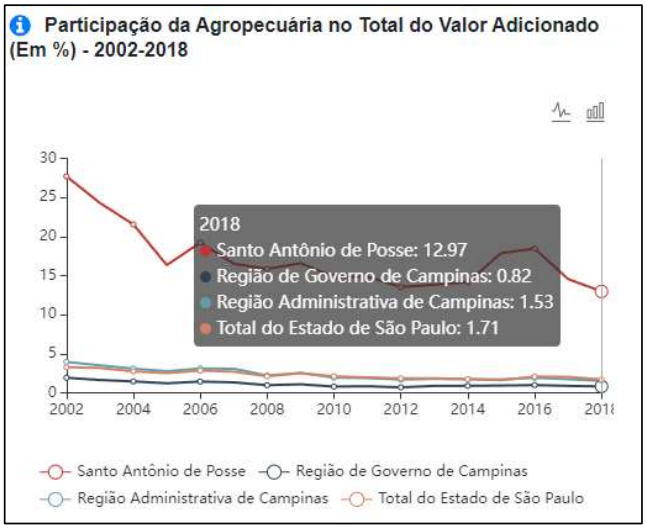


Gráfico 14 – Participação da agropecuária

Fonte: Fundação SEADE

O mesmo conceito se aplica aos setores da Indústria e de Serviços.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

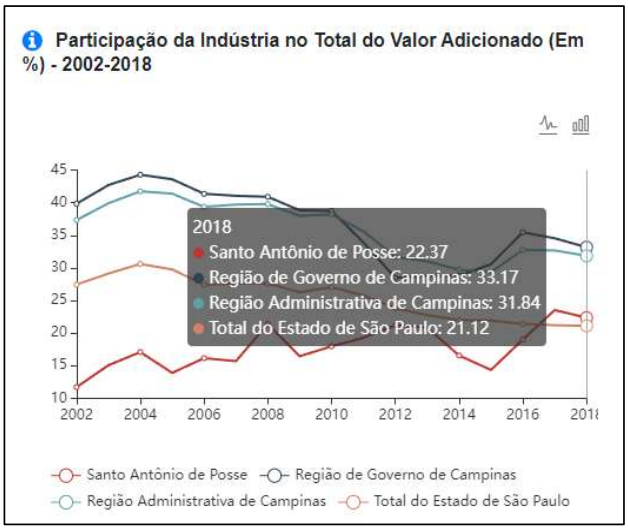


Gráfico 15 – Participação da indústria

Fonte: Fundação SEADE

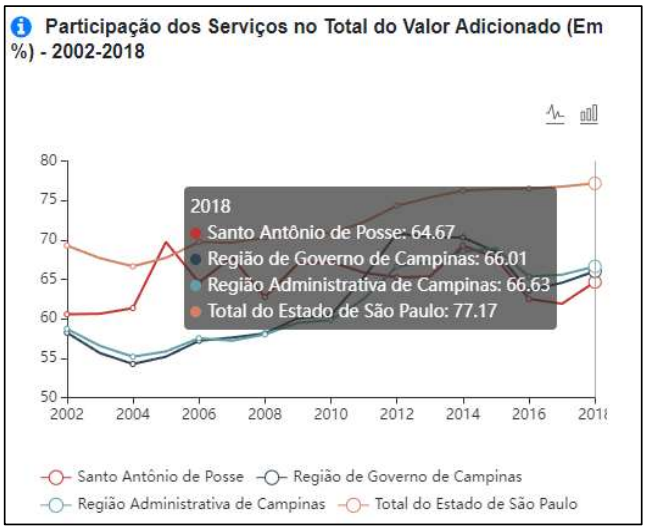


Gráfico 16 – Participação dos serviços

Fonte: Fundação SEADE

7.15 HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA:

O conjunto de sistemas técnicos de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas é conhecido como infraestrutura urbana.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

A atividade econômica, em conjunto com a evolução social, ocasiona um aumento nas migrações, que gera um crescimento populacional localizado e, consequentemente, uma escassez de habitações. Para suprir a necessidade de habitações, há um aumento na área urbana, geralmente com falta de infraestrutura devido à falta de recursos para a administração da cidade. Neste contexto surgem as favelas, os cortiços e casas precárias da periferia; sendo, normalmente, constituídas por uma ou mais edificações construídas em lote urbano cujo acesso e uso comum dos espaços não edificados e instalações sanitárias, circulação e infraestrutura, no geral, são precários. Isto pode ocasionar a poluição da água devido às condições precárias de saneamento, culminando em doenças.

Sendo assim, a infraestrutura urbana tem como objetivo final a prestação de um serviço, pois, por ser um sistema técnico, requer algum tipo de operação e algum tipo de relação com o usuário.

Porém, os subsistemas da infraestrutura urbana estão relacionados ao conceito de habitação e de meio ambiente e devem ser analisados em conjunto.

O próprio conceito de habitação não se restringe apenas à unidade habitacional, mas necessariamente deve ser considerado de forma mais abrangente envolvendo também o seu entorno, envolvendo serviços urbanos, infraestrutura urbana e equipamentos sociais. De acordo com o Habitat, Agência das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos, uma habitação adequada, considerando-se a infraestrutura, deve contar com serviços de abastecimento de água seguro e em quantidade suficiente, serviços de eliminação de dejetos domésticos e humanos. Sendo assim, pode-se afirmar que quando há densidades populacionais inadequadas aos tipos de edificações implantadas como, por exemplo, em um conjunto habitacional com moradias individuais (adequadas a baixas densidades) implantadas com uma densidade alta, tem-se um espaço urbano desagradável e uma qualidade de vida obviamente baixa. Outro problema ressaltado é colocar blocos de apartamentos (adequados a altas densidades) em densidades populacionais baixas, pois a qualidade de vida não seria necessariamente alta, havendo dificuldades de se manter os espaços vazios entre os blocos, resultando em áreas urbanas pouco agradáveis.

Para uma maior conceituação, o IBGE define abastecimento de água como sendo a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos ligados à rede geral de abastecimento de água.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

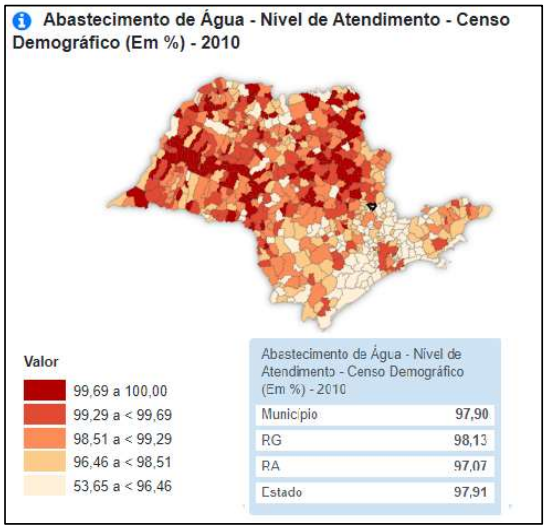


Figura 21 – Nível de atendimento do abastecimento de água

Fonte: Fundação SEADE

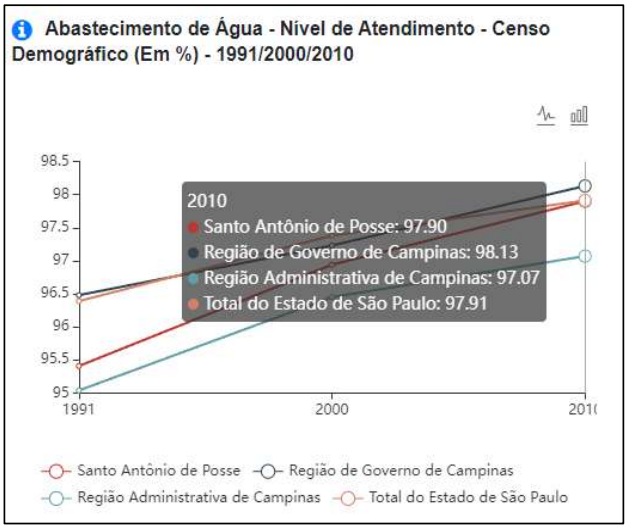


Gráfico 17 – Nível de atendimento do abastecimento de água

Fonte: Fundação SEADE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

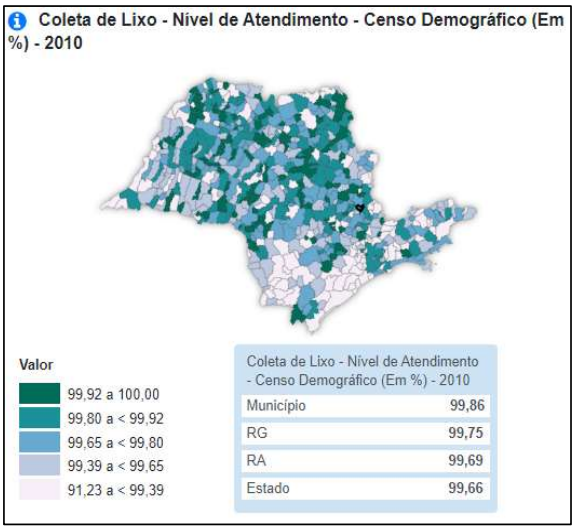


Figura 22 – Nível de atendimento da coleta de lixo

Fonte: Fundação SEADE

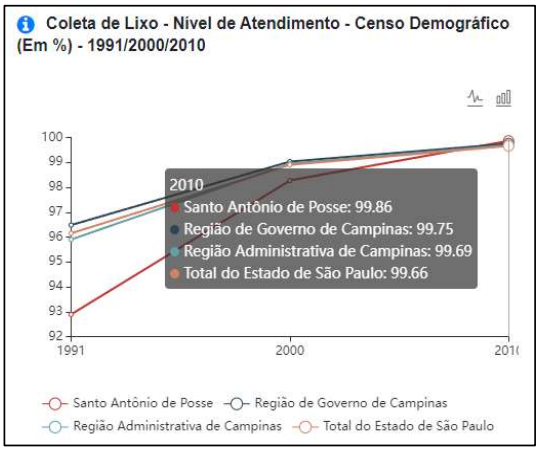


Gráfico 18 – Nível de atendimento do Sistema de Coleta de Lixo

Fonte: Fundação SEADE

Santo Antônio de Posse apresenta 99,86% de atendimento em relação ao sistema de coleta de lixo.

Define-se também, e considerado como escopo ao estudo, o esgoto sanitário na qual é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário ou pluvial.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

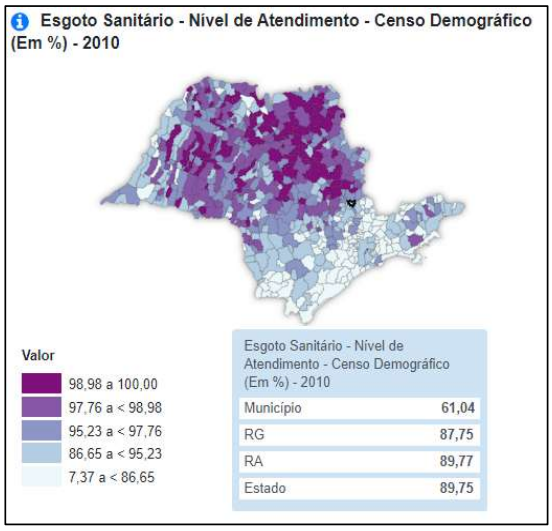


Figura 23 – Nível de atendimento do Sistema de Esgoto Sanitário

Fonte: Fundação SEADE

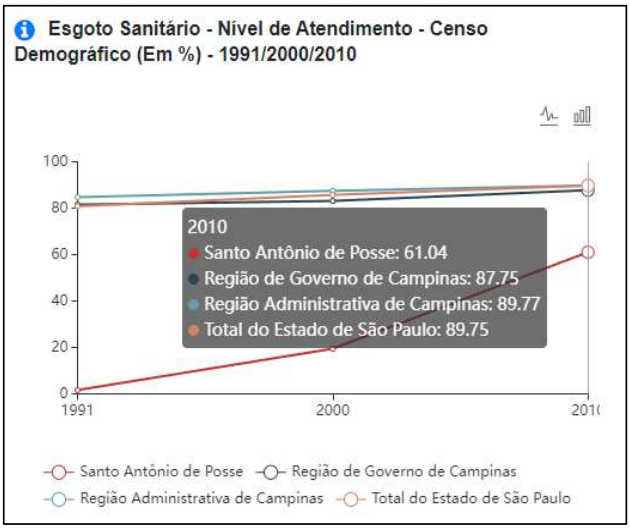


Gráfico 19 – Nível de atendimento do Sistema de Esgoto Sanitário

Fonte: Fundação SEADE

Santo Antônio de Posse apresenta 61,04% do esgoto tratado segundo o IBGE.

Pobreza

No Atlas do Desenvolvimento Humano, são consideradas extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza as pessoas com renda domiciliar per capita mensal inferior a R$70,00, R$140,00 e R$255,00 (valores a preços de 01 de agosto

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

de 2010), respectivamente. Dessa forma, em 2000, 2,60% da população do município eram extremamente pobres, 12,72% eram pobres e 32,77% eram vulneráveis à pobreza; em 2010, essas proporções eram, respectivamente, de 1,24%, 4,14% e 17,19%.

Analisando as informações do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal, a proporção de pessoas extremamente pobres (com renda familiar per capita mensal inferior a R$ 70,00) inscritas no CadÚnico, após o recebimento do Bolsa Família passou de 18,42%, em 2014, para 13,61%, em 2017. Já a proporção de pessoas pobres (com renda familiar per capita mensal inferior a R$ 140,00), inscritas no cadastro, após o recebimento do Bolsa Família, era de 50,76%, em 2014, e 41,80%, em 2017. Por fim, a proporção de pessoas vulneráveis à pobreza (com renda familiar per capita mensal inferior a R$ 255.00), também inscritas no cadastro, após o recebimento do Bolsa Família, era de 65,78%, em 2014, e 75,13%, em 2017.

O índice de Gini no município passou de 0,54, em 2000, para 0,44, em 2010, indicando, portanto, houve redução na desigualdade de renda.

7.15.1 Participação Da Agropecuária No Total Do Valor Adicionado

É o percentual do valor adicionado do setor agropecuário no total do valor adicionado da agregação geográfica.

Valor adicionado do setor agropecuário é o valor que a atividade agropecuária agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

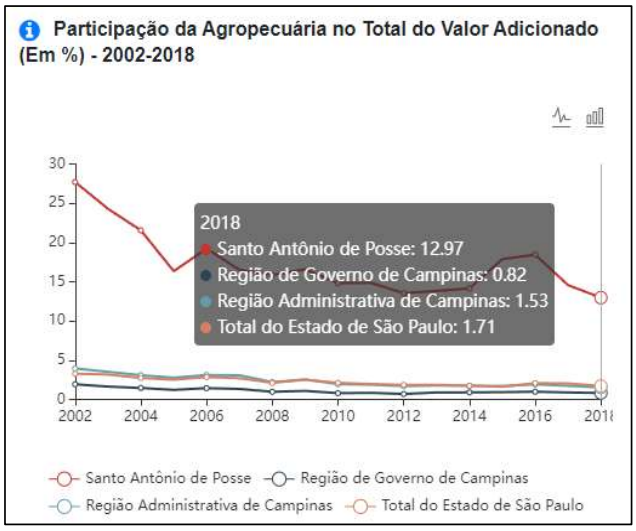


Gráfico 20 – Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado

Fonte: Fundação SEADE, 2018.

7.15.2 Estratificação das áreas agrícolas

O Projeto de Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola (Projeto LUPA) define Unidade de Produção Agropecuária (UPA) como:

a) conjunto de propriedades agrícolas contíguas e pertencente ao(s) mesmo(s) proprietário(s);

b) localizadas inteiramente dentro de um mesmo município, inclusive dentro do perímetro urbano;

c) com área total igual ou superior a 0,1 ha;

d) não destinada exclusivamente para lazer.

Segundo dados do LUPA (2016/17), as áreas agrícolas são em sua maioria constituídas por 298 propriedades que estão entre 1 - 1000 há, sendo que o maior número de propriedades está concentrado entre 0 - 10 ha (128 propriedades).

A Tabela abaixo mostra a estratificação nas áreas agrícolas no município.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 5 - Estratificação das áreas agrícolas

ESTRATIFICAÇÃO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS				
EXTRATO – HA	UPAS		ÁREA TOTAL	
	Nº	%	HA	%
0 - 10	128	42,95%	718	5,69%
10 - 20	47	15,77%	680,9	5,40%
20 - 50	63	21,14%	1.962,20	15,55%
50 - 100	37	12,42%	2.702,20	21,42%
100 - 200	11	3,69%	1.519,50	12,04%
200 - 500	9	3,02%	3.002,40	23,80%
500 - 1000	3	1,01%	2.030,70	16,10%
Área total	**298**	**100%**	**12.615,90**	**100%**

Fonte: LUPA – CATI/SAA, 2016/17.

7.15.3 Ocupação do uso do solo

A Tabela a seguir mostra a ocupação do solo, onde as áreas de culturas temporárias se destacam, correspondendo a uma área de 5.440,70 hectares (43,13%).

Tabela 6 - Ocupação do uso do solo

DESCRIÇÃO DE USO DO SOLO	Nº DE UPAS	ÁREA (HA)	%
Cultura Perene	140	2.095,10	16,61%
Cultura Temporária	162	5.440,70	43,13%
Pastagens	117	1.938,20	15,36%
Reflorestamento	32	341,10	2,70%
Vegetação Natural	158	1.104,80	8,76%
Vegetação de Brejo e Várzea	103	372,30	2,95%
Descanso	43	385,80	3,06%
Área Complementar	266	937,90	7,43%
Total	**1021**	**12.615,90**	**100%**

Fonte: LUPA – CATI/SAA, 2016/17.

O Projeto LUPA define as ocupações citadas acima como:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Área com cultura perene (permanente): compreende as culturas de longo ciclo vegetativo, com colheitas sucessivas, sem necessidade de novo plantio. Exemplo: café, laranja.

Área com cultura temporária (anual e semiperene): áreas com culturas de curta ou média duração, geralmente com ciclos vegetativos inferior a um ano. Após a colheita necessita de um novo plantio. Exemplos: milho, soja, abacaxi, cana-de-açúcar, mamão, mamona, mandioca, maracujá e palmito.

Áreas de pastagem: terras ocupadas com capins e similares que sejam efetivamente utilizadas em exploração animal, incluindo aquelas destinadas a capineiras, bem como as destinadas ao fornecimento de matéria verde para silagem ou para elaboração de feno. Compreende tanto pastagem natural quanto pastagem cultivada (também conhecida como artificial ou formada ou plantada).

Área com reflorestamento: terras ocupadas com o cultivo de essências florestais exóticas ou nativas.

Áreas de vegetação natural: terras ocupadas com vegetação natural, incluindo mata nativa, capoeira, cerrado, cerradão, campos e similares. A mata natural refere-se a toda área de vegetação ainda preservada pelo ser humano, bem como àquelas em adiantado grau de regeneração. A capoeira refere-se à fase inicial de regeneração de uma mata natural. Cerrado/cerradão referem-se a esse tipo próprio de vegetação e suas variações, como campo limpo e campo sujo.

Áreas em descanso (também conhecida como de pousio): terras normalmente agricultáveis, mas que, por algum motivo, não estão sendo cultivadas no momento. A área utilizada com culturas anuais e que está sem uso na entressafra não deve ser considerada como pousio.

Áreas de vegetação de brejo e várzea: terras ocupadas com brejo, várzea ou outra forma de terra inundada ou encharcada, sem utilização agropecuária.

Área complementar: demais terras da UPA, como as ocupadas com benfeitorias (casa, curral, estábulo), represa, lagoa, estrada, carreador, cerca, e também áreas inaproveitáveis para atividades agropecuárias.

A tabela a seguir apresentam as culturas predominante no município de Santo Antônio de Posse.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 7 - Áreas de cultivo no município de Santo Antônio de Posse

CULTURA	N.DE UPAs	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO	TOTAL
Cana-de-açúcar finalidade indústria	38	7,3	98,4	782,4	3.740,8
Braquiária	62	0,3	18,8	224,5	1.168,2
Laranja destino misto	6	15,6	105,6	370,0	633,3
Milho safra	44	0,7	13,1	140,0	576,1
Limão	47	0,3	11,5	128,0	542,0
Gramas	46	0,5	11,3	65,0	519,3
Laranja Mercado	16	0,2	24,6	80,0	393,0
Abacate	49	0,3	7,2	27,0	351,3
Eucalipto	29	0,1	11,4	170,0	329,4
Mandioca	18	0,1	14,3	116,0	257,0
Gramíneas para fenação (tonelada)	14	4,0	14,7	39,0	205,4
Grama em Placas (m2)	3	18,4	63,8	147,0	191,4
Outras culturas temporárias	8	0,1	19,0	120,0	151,8
Cana-de-açúcar outras finalidades	10	0,1	12,9	67,7	128,7
Soja	2	7,6	50,7	93,7	101,3

Fonte: LUPA – CATI/SAA, 2016/17.

7.16 CONDIÇÕES DE VIDA

O IDHM Educação é composto por cinco indicadores. Quatro deles se referem ao fluxo escolar de crianças e jovens, buscando medir até que ponto estão frequentando a escola na série adequada à sua idade. O quinto indicador refere-se à escolaridade da população adulta. A dimensão Educação, além de ser uma das três dimensões do IDHM, faz referência ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 – Educação de Qualidade.

ADEQUAÇÃO IDADE-SÉRIE EM 2010

5 a 6 anos	11 a 13 anos	15 a 17 anos	18 a 20 anos
99,55%	86,19%	48,94%	33,13%

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

No município, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola era de 99,55%, em 2010. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos, frequentando os anos finais do ensino fundamental, era de 86,19%. A proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo era de 48,94%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo era de 33,13%.

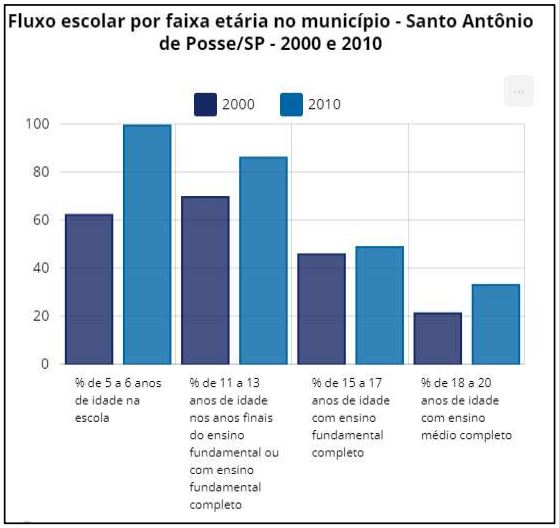


Gráfico 21 – Fluxo escolar por faixa etária

Fonte: ATLAS BRASIL.

Em 2000, 88,71% da população de 6 a 17 anos estavam cursando o ensino básico regular com menos de dois anos de defasagem idade-série. Em 2010, esse percentual era de 88,82%.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

A taxa de Distorção idade-série no ensino médio no município era de 11,90%, em 2016, e passou para 14,50%, em 2017. Por sua vez, a taxa de evasão no fundamental foi de 3,20%, em 2013, para 2,40%, em 2014. A taxa de evasão no ensino médio foi de 10,40%, em 2013, e, em 2014, de 10,30%.

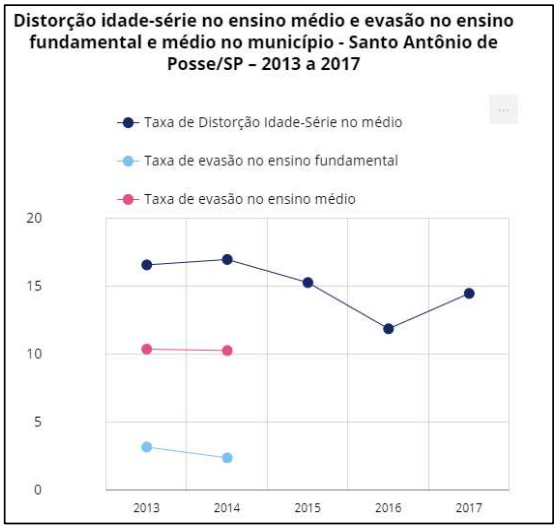


Gráfico 22 – Distorção idade-série no ensino médio

Fonte: ATLAS BRASIL.

Escolaridade da população adulta

Outro indicador que compõe o IDHM Educação e mede a escolaridade da população adulta é o percentual da população de 18 anos ou mais com o ensino fundamental completo. Esse indicador reflete defasagens das gerações mais antigas, de menor escolaridade. Entre 2000 e 2010, esse percentual passou de 30,39% para 42,56, no município, e de 48,71% para 62,91%, na UF.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Em 2010, considerando-se a população de 25 anos ou mais de idade no município - Santo Antônio de Posse, 9,82% eram analfabetos, 37,44% tinham o ensino fundamental completo, 22,10% possuíam o ensino médio completo e 5,82%, o superior completo. Na UF, esses percentuais eram, respectivamente, 5,21%, 59,00%, 42,33% e 15,10%.

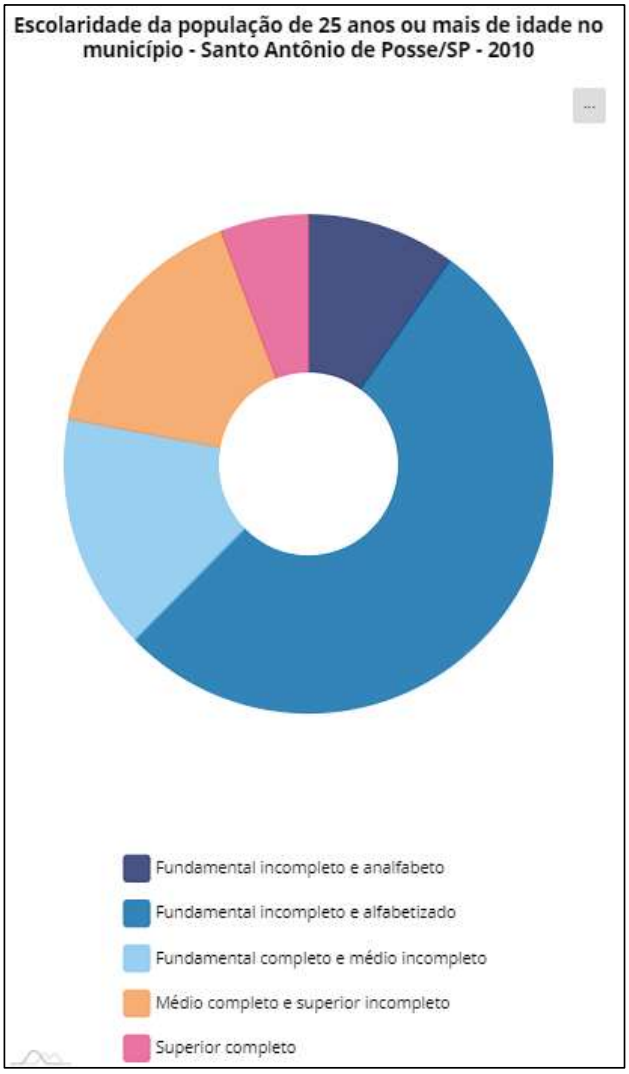


Gráfico 23 – Escolaridade população adulta

Fonte: ATLAS BRASIL.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 8 - Outros indicadores de educação no município

Indicadores de Registros Administrativos	Total 2016	Total 2017	Negros 2017	Brancos 2017	Mulheres 2017	Homens 2017
Taxa de Distorção Idade-Série no médio	11,90	14,50	-	-	-	-
Taxa de evasão no ensino fundamental	3,20	2,40	-	-	-	-
IDEB anos finais do ensino fundamental	4,10	4,60	-	-	-	-
IDEB anos iniciais do ensino fundamental	5,60	5,70	-	-	-	-
% de alunos do ensino fundamental em escolas com l...	63,76	56,97	61,47	54,46	57,19	56,75
% de alunos do ensino fundamental em escolas com i...	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
% de alunos do ensino médio em escolas com laborat...	100,00	100,00	100,00	100,00	-	-
% de alunos do ensino médio em escolas com internet	100,00	100,00	100,00	100,00	-	-

Fonte: ATLAS BRASIL.

7.17 DESCRIÇÃO DE PRÁTICAS DE SAÚDE E SANEAMENTO

O município possui diversas atividades desenvolvidas pelo poder público para a população, através da Secretária da Saúde Sendo elas: acompanhamento de hipertensos e diabéticos, saúde da criança e do adolescente, saúde da mulher, saúde mental, saúde ambiental, saúde bucal, tratamento e acompanhamento de hanseníase e tuberculose, vigilância sanitária e, saúde na escola e atividades intersetoriais.

8 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

8.1 ESTRUTURA E ORGANOGRAMA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO

A Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse é responsável pela operação e manutenção do sistema de abastecimento público de água. Sua remuneração é proveniente das tarifas cobradas dos usuários do serviço, sendo estas cobradas mensalmente em fatura única para água e esgoto.

Quando há instalações novas ou de manutenção do sistema, a Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse arca com todas as despesas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

8.2 ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Plano Municipal de Saneamento – PMS, abrange os serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários. É oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

8.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A Diretoria de Água e Esgoto utiliza dois tipos de mananciais para o abastecimento de água: superficial e subterrâneo. Os mananciais superficiais incluem o Córrego do Benfica e o Ribeirão Camanducaia Mirim, enquanto o manancial subterrâneo é o Aquífero Cristalino.

Córrego Jequitibá

Pertencente à Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 5, o Córrego Jequitibá é afluente da margem esquerda do Rio Pirapitingui. De acordo com o requerimento de outorga nº 8952/13, de 20/09/2013, as vazões são as seguintes:

- Vazão máxima captada: 120,00 m³/h (33,34 l/s), em 19 horas por dia, durante 5 dias por mês;
- Vazão média captada: 107,50 m³/h (29,86 l/s), em 24 horas por dia, durante 25 dias por mês.

Córrego Camanducaia Mirim

Também localizado na Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, o Rio Camanducaia Mirim é afluente da margem esquerda do Rio Camanducaia, no município de Jaguariúna. De acordo com o requerimento de outorga nº 8954/13, de 20/09/2013, as vazões são:

- Vazão máxima captada: 180,00 m³/h (50,00 l/s), em 19 horas por dia, durante 5 dias por mês;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Vazão média captada: 161,25 m³/h (47,79 l/s), em 24 horas por dia, durante 25 dias por mês.

Córrego do Lambari

O Córrego do Lambari pertence à mesma Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí e é afluente da margem esquerda do Ribeirão Pirapitingui, localizado no município de Mogi Mirim. Segundo dados da DAE, a vazão atual é:

- Vazão máxima captada: 10 m³/h (2,77 l/s), em 12 horas por dia, durante 25 dias por mês (dados de 2019).

8.4 CAPTAÇÃO

O Cristalino é um aquífero fraturado e de extensão regional. Formado há mais de 550 milhões de anos, é composto pelas rochas mais antigas do Estado de São Paulo. Aflora na porção leste da Região Metropolitana de Campinas, ocupando uma área de 1.117 km2, abrangendo Cidades como Vinhedo, Valinhos, Pedreira e Jaguariúna, e partes de Campinas, Indaiatuba e Santo Antônio de Posse.

O sistema de captação de água é formado por 3 captações superficiais e 11 captações subterrâneas sendo 7 delas em funcionamento, 3 estão sendo finalizadas para começarem a operar normalmente e 1 está desativada.

Tabela 9 – Tabela da captação de água subterrânea do município de Santo Antônio de Posse.

Poço	Coord. (UTM)	Funcionamento
Barreiro	302970 E 7496804 S	Sim
Bela Vista	303599 E 7498493 S	Não
Jd. Brasília	302748 E 7500078 S	Sim
Vale Verde	302960 E 7495578 S	Sim
São Judas Tadeu	304751 E 7499229 S	Sim

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Cond. Monte Belo	300247 E 7499480 S	Sim
Vista Alegre	293935 E 7501119 S	Não
Guarda Municipal	301307 E 7499109 S	Não
Cidade Jardim	303194 E 7500302 S	Não
Jardim dos Lagos	301889 E 7498272 S	Sim
Recreio Campestre	293941 E 7500793 S	Sim

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Figura 24 – Poço Barreiro.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 25 – Poço Bela Vista.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

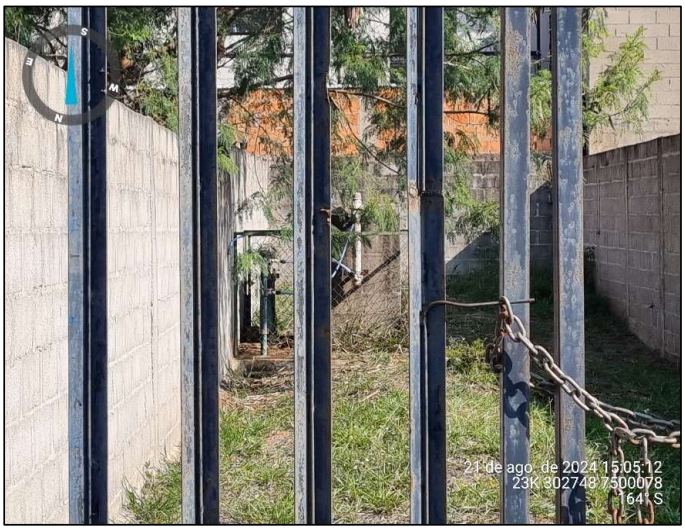


Figura 26 – Poço Jardim Brasília.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 27 – Poço Vale Verde.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 28 – Poço São Judas Tadeu.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 29 – Poço Condomínio Monte Belo.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 30 – Poço Vista Alegre.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 31 – Poço da Guarda Municipal.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 32 – Poço Cidade Jardim.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 33 – Poço Jardim dos Lagos.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Tabela 10 – Tabela da captação de água superficial do município de Santo Antônio de Posse.

Cap. Superficiais	Coord. (UTM)	Funcionamento	Bomba (cv)	Material
Benfica	301856 E 7500389 S	Sim	100	125 mm Amianto
	301856 E 7500389 S	Sim (Reserva)	60	125 mm Amianto
Recreio Campestre (Rincão)	294386 E 7500560 S	Sim	20	100 mm PVC Marrom
Barreiro	302942 E 7496830 S	Sim	150	-

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Captação de água do Benfica:

Figura 34 – Entrada da captação de água Benfica.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 35 – Captação do Córrego Jequitibá-Benfica.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 36 – Córrego Jequitibá-Benfica.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 37 – Quadro de comandos.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 38 – Unidade de bombeamento.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 39 – Unidade de bombeamento.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 40 – Poços de sucção.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Captação de água do Recreio Campestre (Rincão):

Figura 41 – Abrigo do conjunto moto-bomba.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 42 – Poços de sucção.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Captação de água do Barreiro:

Figura 43 – Prédio da estação elevatória de água bruta do Barreiro.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 44 – Quadro de controle.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 45 – Unidade de Bombeamento.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Figura 46 – Sistema da ETA.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 47 – Manancial.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

8.5 ETA

O município de Santo Antônio de Posse possui 02 unidades de Estação de Tratamento de Água (ETA), sendo uma localizada no DAE e outra no bairro do Recreio Campestre.

ETA DAE:

Figura 48 – Vista Geral e Reservatórios DAE I e II.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 49 – Decantador.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 50 – Sistema de Tratamento da ETA.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 51 – Casa de Máquinas e Sistemas de Bombeamento.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 52 – Casa de Máquinas e Sistemas de Bombeamento.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 53 – Casa de Máquinas e Sistemas de Bombeamento.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 54 – Estoque de Materiais.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

ETA Recreio Campestre:

Figura 55 – Equipamentos a serem instalados.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 56 – Equipamentos a serem instalados.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 57 – Atual Edificação da ETA.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Figura 58 – Sendo construída nova edificação da ETA.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 59 – Local provisório de análise química da água.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 60 – Local provisório de análise química da água.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

8.6 RESERVAÇÃO

Quanto ao sistema de Reservação de água, a cidade de Santo Antônio de Posse (SP) conta com 18 reservatórios, sendo eles 13 ativos, 2 sendo finalizado e 3 desativado. Os cidade conta com 17 reservatórios metálicos e 1 de concreto.

A Tabela a seguir relaciona os reservatórios do Município de Santo Antônio de Posse, apresentando suas localizações e material que os compõem. Segue foto dos reservatórios.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 11 – Tabela dos reservatórios do município de Santo Antônio de Posse.

Reservatório	Coord. (UTM)	Funcionamento	Material
Jardim dos Lagos I	301889 E 7498272 S	Sim	Metal
Jardim dos Lagos II	301889 E 7498272 S	Sim	Metal
Vale Verde	-	Sim	Metal
Bela Vista (Grande)	303464 E 7498398 S	Sim	Metal
Bela Vista (Pequeno)	303597 E 7498435 S	Sim	Metal
São Judas Tadeu I	304755 E 7499231 S	Não	Metal
São Judas Tadeu II	304755 E 7499231 S	Sim	Metal
Pedra Branca I	303696 E 7498903 S	Sim	Metal
Pedra Branca II	303696 E 7498903 S	Não	Metal
Padre Pedro	303500 E 7499349 S	Sim	Metal
Jardim Brasília I	302672 E 7499961 S	Sim	Metal
Jardim Brasília II	302672 E 7499961 S	Sim	Metal
Cidade Jardim	303190 E 7500313 S	Sim	Metal
Cond. Monte Belo	300132 E 7500246 S	Sim	Metal
Vista Alegre	293935 E 7501119 S	Não	Concreto
Cond. Imperial	301445 E 7498788 S	Sim	Metal
DAE I	301843 E 7498841 S	Sim	Metal
DAE II	301843 E 7498841 S	Sim	Metal
Guarda Municipal	301318 E 7499114 S	Não Finalizado	Metal
Recreio Campestre	293941 E 7500793 S	Sim	Metal
Jardim Europa	301838 E 7499326 S	Não Finalizado	Metal

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 61 – Reservatórios I e II Jardim dos Lagos.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 62 – Reservatório Bela Vista - Grande.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 63 – Reservatório Bela Vista - Pequeno.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 64 – Reservatórios I e II São Judas Tadeu.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 65 – Reservatórios I e II Pedra Branca.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 66 – Reservatório Padre Pedro.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

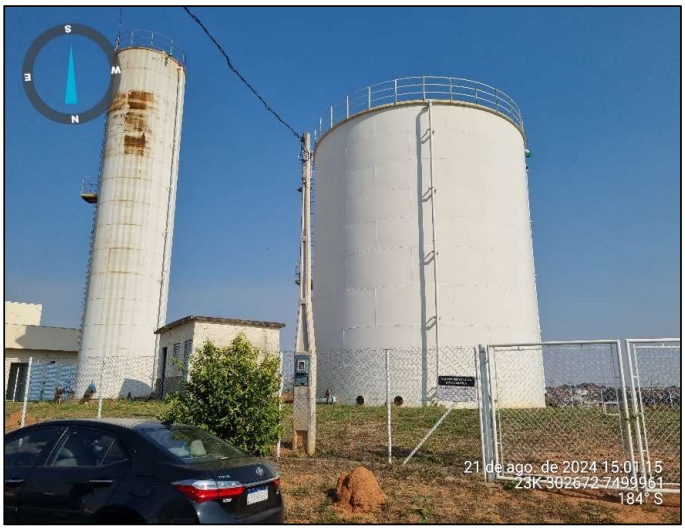


Figura 67 – Reservatórios I e II Jardim Brasília.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 68 – Reservatório Cidade Jardim.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

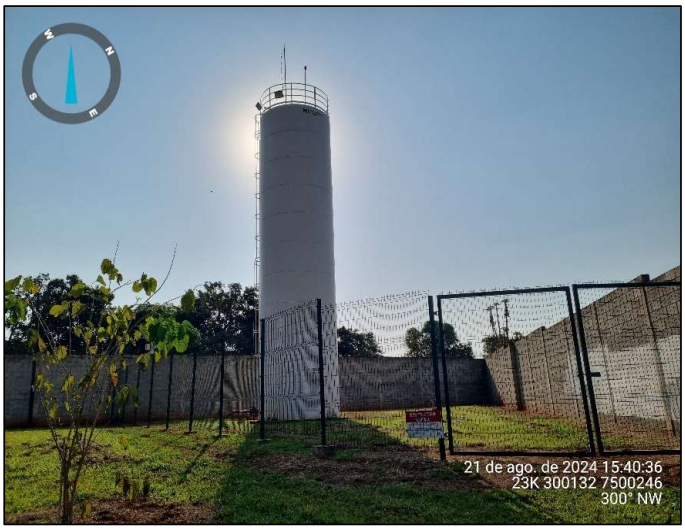


Figura 69 – Reservatório Cond. Monte Belo.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

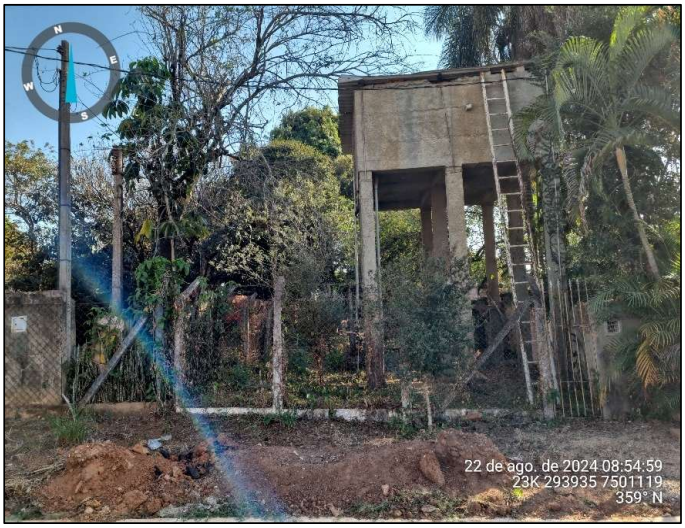


Figura 70 – Reservatório Vista Alegre.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 71 – Reservatório Cond. Imperial.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 72 – Reservatório Guarda Municipal.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 73 – Reservatório Jardim Europa.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 74 – Reservatórios DAE I e DAE II.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 75 – Reservatórios Recreio Campestre.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

8.6.1 Serviço de Abastecimento de Água

Após a captação subterrânea, a água obtida passa por processos automatizados de cloração e fluoretação, que ocorrem na saída dos poços preparando a água para ser encaminhada aos reservatórios e distribuída ao longo das economias presentes na malha urbana.

8.6.2 Hidrometria

Em relação ao número de ligações existentes no Município, segundo informações coletadas junto a Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, apresenta 8.510 ligações. A maior parte das ligações recebeu a instalação de um hidrômetro, sendo que 8.402 ligações se apresentam ativas com micromedidor.

As leituras são realizadas por 1 (um) funcionário que percorre toda a extensão urbana dentro de uma semana. No momento de leitura, este funcionário verifica a leitura do mês anterior e se constatado um acréscimo significativo, ele avisa o usuário que estiver presente no local para que vazamentos sejam identificados o quanto antes evitando perdas de água do sistema.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

8.6.3 Avaliação do Consumo de Água e de Perdas

De acordo com os dados do SNIS, fornecidos pela Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, ao efetuar a divisão entre o total de água hidrometrada no Município e a quantidade de hidrômetros ativos, obtêm-se o volume do consumo médio para cada ligação/economia de 1.141,11 m³/hidrômetro/ano.

Considerando que as 8.510 ligações com hidrômetro têm um consumo semelhante, obtêm-se o consumo total dessas ligações de 1.305,71 m³/ano. Com isso, o consumo médio de água em Santo Antônio de Posse totaliza aproximadamente 108,81 m³/mês e portanto, as perdas físicas são de 164,6 m³/ano que são provenientes dos vazamentos que ocorrem ao longo da rede de distribuição, as quais representam aproximadamente 12,61%.

O consumo médio mensal de água diário de 0,167 m³/hab.dia ou 167,46 litros/hab.dia. Considerando que o consumo necessário, segundo a ONU, é de 154 litros/hab.dia, verifica-se que o balanço hídrico entre consumo e demanda está indicando um consumo de moderado a excessivo no município de Santo Antônio de Posse.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 12 – Indicadores de análises de água - SNIS.

Indicadores: Santo Antônio de Posse / SP	
FINANCEIROS	
Tarifa água	1,88 R$/m³
Tarifa água/esgoto	1,88 R$/m³
Despesa por m³	4,10 R$/m³
Suficiência caixa	48,14 %
Perdas faturamento	43,33 %
OPERACIONAIS	
Economias/ligação	1,02 econ./lig.
Extensão rede	11,19 m/lig.
Hidrometração	99,35 %
Macromedição	56,67 %
Consumo energia	1,19 kWh/m³
PERDAS DE ÁGUA	
Perdas distribuição	43,33 %
Perdas lineares	28,49 m³/dia/Km
Perdas ligação	327,47 l/lig./dia
CONSUMO	
Consumo per capita	167,46 l/hab./dia
Consumo economia	12,80 m³/mês/econ.
ATENDIMENTO	
Atendimento total	90,65 %
Atedimento urbano	Indisponível (*)
EMPREGADOS	
Pessoal total	69,52 emp.
Produtividade	226,13 lig./emp.

Fonte: SNIS / SINISA, 2024.

8.6.4 Intermitências

Segundo a Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, o sistema de abastecimento de água não sofre intermitência, ou seja, não há interrupções temporárias na distribuição de água em pontos isolados em períodos constantes, apenas quando são realizados serviços de manutenção em poços, que há interrupções em determinados pontos específicos.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

8.6.5 Rede de Distribuição e Adutoras

A extensão da rede de distribuição de água é de 11,19 m/lig, o estado de conservação da rede encontra-se em bom estado, totalizando aproximadamente 96 Km de rede.

8.6.6 Análise Crítica do responsável pela realização dos serviços de Abastecimento de Água

Segundo o departamento da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, responsável pela realização dos serviços de água e esgoto, as redes de distribuição são antigas e seus estados de conservações são regulares, havendo a necessidade de implantação de novas redes e de anéis de reforço, além da setorização do sistema de distribuição.

No município de Santo Antônio de Posse ocorrem vazamentos em baixa frequência, com ocorrência de uma ou duas vezes por mês.

8.6.7 Padrão de qualidade da água de abastecimento

A qualidade da água oferecida pela Prefeitura Municipal à toda a população urbana de Santo Antônio de Posse encontra-se dentro dos padrões de potabilidade requeridos pela Portaria 2.914 (BRASIL, 2011) do Ministério da Saúde para captação, saída do tratamento e sistema de distribuição de água. Os valores dos parâmetros obtidos nas análises de água referente ao único sistema de abastecimento municipal encontram-se relatados nas tabelas a seguir.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 13 – Tabela controle de qualidade da água dos bairros no mês de Julho – DAE.

DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO - CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA								
DIAS	REDE					ÁGUA BRUTA		
	pH	COR	TURB	CI LIVRE	F	pH	COR	TURB
1	6,8	1	0	3,3	0,65	5,5	105	14
2	6,8	2	0	2,63	0,94	5,4	114	13
3	6,8	0	0	2,8	0,9	5,5	119	13
4	6,8	3	0	2,45	0,9	5,3	109	11
5	7	5	0	2,92	0,71	5,5	115	16
6	6,8	3	0	3,65	0,73	5,4	116	17
7	6,8	0	0	2,53	0,62	5,5	119	16
8	6,8	0	0	2,53	0,62	5,5	119	16
9	6,8	0	0	2,61	0,56	5,5	161	19
10	6,8	11	0	2,63	0,79	5,4	139	17
11	6,8	3	0	2,04	0,78	5,4	114	17
12	6,9	2	0	3,45	0,78	5,3	124	24
13	6,8	0	0	3,08	0,65	5,3	121	21
14	6,8	0	0	2,66	0,73	5,4	139	21
15	7	6	0	2,89	0,61	5,3	176	22
16	6,9	4	0	2,41	0,71	5,4	141	15
17	6,8	10	0	2,74	0,82	5,4	229	31
18	6,9	5	0	2,42	0,78	5,3	216	28
19	6,9	10	0	3,33	0,82	5,4	229	37
20	6,8	6	0	3,24	0,74	5,4	183	28
21	6,9	13	0	2,64	0,61	5,3	128	22
22	6,9	9	0	2,37	0,73	5,4	146	21
23	6,9	11	0	3,15	0,68	5,3	201	28
24	6,8	13	0	2,96	0,63	5,3	140	22
25	7	9	0	3,4	0,65	5,3	167	25
26	6,8	6	0	4,4	0,68	5,3	124	15
27	6,9	3	0	3,89	0,68	5,3	186	22
28	6,8	4	0	3,4	0,64	5,3	124	15
29	6,9	3	0	2,84	0,67	5,3	141	20
30	6,8	5	0	3,5	0,67	5,3	168	25
31	6,9	15	0	3,5	0,65	5,3	167	26

Fonte: DAE – Santo Antônio de Posse, 2024.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 14 – Tabela de controle de qualidade da água do mês de julho - DAE

DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO - CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA - RESERVATÓRIOS - JULHO							
BAIRRO	**pH**	**COR**	**TURBIDEZ**	**CLORO**	**FLÚOR**	**C. F.**	**C. T.**
ETA	6,8	2	0	1,72	0,68	AUS.	AUS.
J Lagos	7,2	2	2	1,81	0,64	AUS.	AUS.
C JARDIM	7,4	0	2	2,02	0,64	AUS.	AUS.
B VISTA	7,1	0	2	2,12	0,66	AUS.	AUS.
P PEDRO	7,3	2	0	2,14	0,68	AUS.	AUS.
S JUDAS	7,4	4	0	1,98	0,72	AUS.	AUS.
M BELO	7,1	0	0	-	-	AUS.	AUS.
P BRANCA	6,9	2	2	1,68	0,77	AUS.	AUS.
BRASILIA	7,2	0	4	1,74	0,79	AUS.	AUS.

Fonte: DAE – Santo Antônio de Posse, 2024.

8.7 CADASTRO DA REDE EXISTENTE

Atualmente está sendo realizado o “PLANO DIRETOR DE COMBATE ÀS PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE/SP”, onde se encontram cadastradas as redes de água existentes no município. De acordo com tal cadastramento é possível obter dados relativos ao material empregado, diâmetro das redes e comprimento estimativo, como demonstrados a seguir:

- Rede Adutora Ø 100mm Defofo = 940,00 m
- Rede Adutora Ø 100mm PEAD = 237,14 m
- Rede Adutora Ø 150mm Cimento Amianto = 4.851,89 m
- Rede Adutora Ø 200mm Ocre = 33,04 m
- Rede Ø 25mm PVC = 639,71 m
- Rede Ø 40mm PVC = 365,46 m
- Rede Ø 50mm Cimento Amianto = 8.940,97 m
- Rede Ø 50mm PEAD “Irrigação” = 494,04 m
- Rede Ø 75mm Cimento Amianto = 121,55 m
- Rede Ø 100mm Cimento Amianto = 285,09 m
- Rede Adutora Ø 150mm Ferro Fundido = 13,03 m

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Rede Adutora Ø 125mm Cimento Amianto = 3.232,29 m
- Rede Adutora Ø 125mm Ferro Fundido = 69,13 m
- Rede Adutora Ø 125mm PVC = 73,58 m
- Rede Adutora Ø 150mm Defofo = 1.398,06 m
- Rede Adutora Ø 200mm Cimento Amianto = 619,10 m
- Rede Adutora Ø 200mm Defofo = 6.104,69 m
- Rede Ø 50mm PEAD = 10,90 m
- Rede Ø 60mm PVC = 303,91 m
- Rede Ø 85mm Ferro Fundido = 10,38 m
- Rede Ø 85mm PVC = 956,10 m
- Rede Ø 100mm Aço = 4,98 m
- Rede Ø 100mm Ferro Fundido = 52,42 m
- Rede Adutora Ø 150mm Ferro Fundido = 2.985,60 m
- Rede Adutora Ø 300mm PVC = 23,28 m
- Rede Ø 50mm PVC = 79.493,82 m
- Rede Ø 75mm PVC = 11.096,37 m
- Rede Ø 100mm PVC = 16.383,42 m
- Rede Ø 150mm PVC = 3.022,96 m
- Rede Adutora Ø 250mm Ferro Fundido = 780,21 m

8.8 PROBLEMAS ENCONTRADOS NO DIAGNÓSTICO - ÁGUA

Os principais problemas encontrados no diagnóstico, relacionado ao sistema de abastecimento de água, são:

- Rompimento de adutora, principalmente devido à rede apresentar-se antiga e de material de cimento amianto;
- Cerca de 18.050,89 metros de rede de cimento amianto a serem substituídas;
- Pequenos vazamentos nas redes, ocasionando perdas no sistema de abastecimento;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Cerca de 65% dos bairros no município apresentam problemas nos cavaletes, devido à baixa qualidade de material;
- Bairros que apresentam falta de água, tais como, Colinas das Paineiras (em ruas específicas) e Bela Vista (finais de semana);
- O DAE não possui ouvidoria específica para o departamento, sendo que o serviço de ouvidoria utilizado é o da prefeitura municipal;
- Não possui equipamentos de medição de pressão;
- O lodo proveniente do tratamento das águas não está sendo secado, tratado e removido. O mesmo é mandado de volta para a lagoa de captação;
- O abastecimento da área rural é realizado por meio de poços, podendo ser dos tipos caipira, semi artesianos e artesianos, porém, na maioria dos casos não recebe tratamento;
- Observou-se que a principal dificuldade/problema encontrado na gestão do SAE é o setor de água.

9 DIAGNÓSTICO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA RURAL

Nas áreas rurais o sistema de abastecimento varia de acordo com a disponibilidade de água da área, sendo predominante a captação de água subterrânea através de poços particulares, drenagem de minas para consumo humano e captação de água superficial para irrigação de plantações e bebedouros de gado.

O Abastecimento de água nas propriedades rurais, segundo levantamento com os técnicos da Casa da Agricultura municipal, é feito através de poços artesianos e semiartesianos, adquiridos com recursos dos próprios agricultores, quando não, são abastecidos por minas existentes nas propriedades. Porém nenhum desses sistemas possui tratamento adequado da água fornecida. O consumo é direto após a captação de água.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

9.1 INDICADORES OPERACIONAIS E FINANCEIRO

Segundo a ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico) o município de Santo Antônio de Posse investiu em torno de R$ 5,91 milhões na distribuição de água.

Em relação à segurança hídrica do município de Santo Antônio de Posse a ANA revela que o sistema apresenta uma baixa vulnerabilidade do manancial, indicando que a fonte de água é considerada estável e confiável para atender à demanda local. Além disso, o sistema produtor de água está adequado, o que sugere que o processo de tratamento e produção de água segue padrões aceitáveis de qualidade.

No que diz respeito à cobertura do abastecimento, Santo Antônio de Posse atinge 100%, o que significa que todas as áreas do município estão cobertas pelo fornecimento de água, garantindo acesso pleno à população. No entanto, o desempenho nas perdas de água é classificado com a nota D, o que indica que há desafios significativos a serem superados no combate ao desperdício de água durante o processo de distribuição.

A eficiência da produção de água no município é classificada como alta, o que reflete uma boa capacidade de otimização no processo de geração de água tratada. Contudo, a eficiência da distribuição de água é avaliada como baixa, o que pode impactar diretamente na qualidade do serviço prestado à população e na conservação dos recursos hídricos.

Com base nesses fatores, a segurança hídrica do abastecimento de Santo Antônio de Posse é classificada como média, indicando que, embora o sistema seja funcional e a cobertura esteja garantida, melhorias são necessárias, especialmente na eficiência da distribuição e na redução de perdas de água.

Essa avaliação serve como um ponto de partida para identificar áreas de aperfeiçoamento, buscando um equilíbrio entre a produção eficiente e a distribuição mais controlada de água, assegurando a sustentabilidade dos recursos hídricos para o futuro, como demonstra o organograma abaixo:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

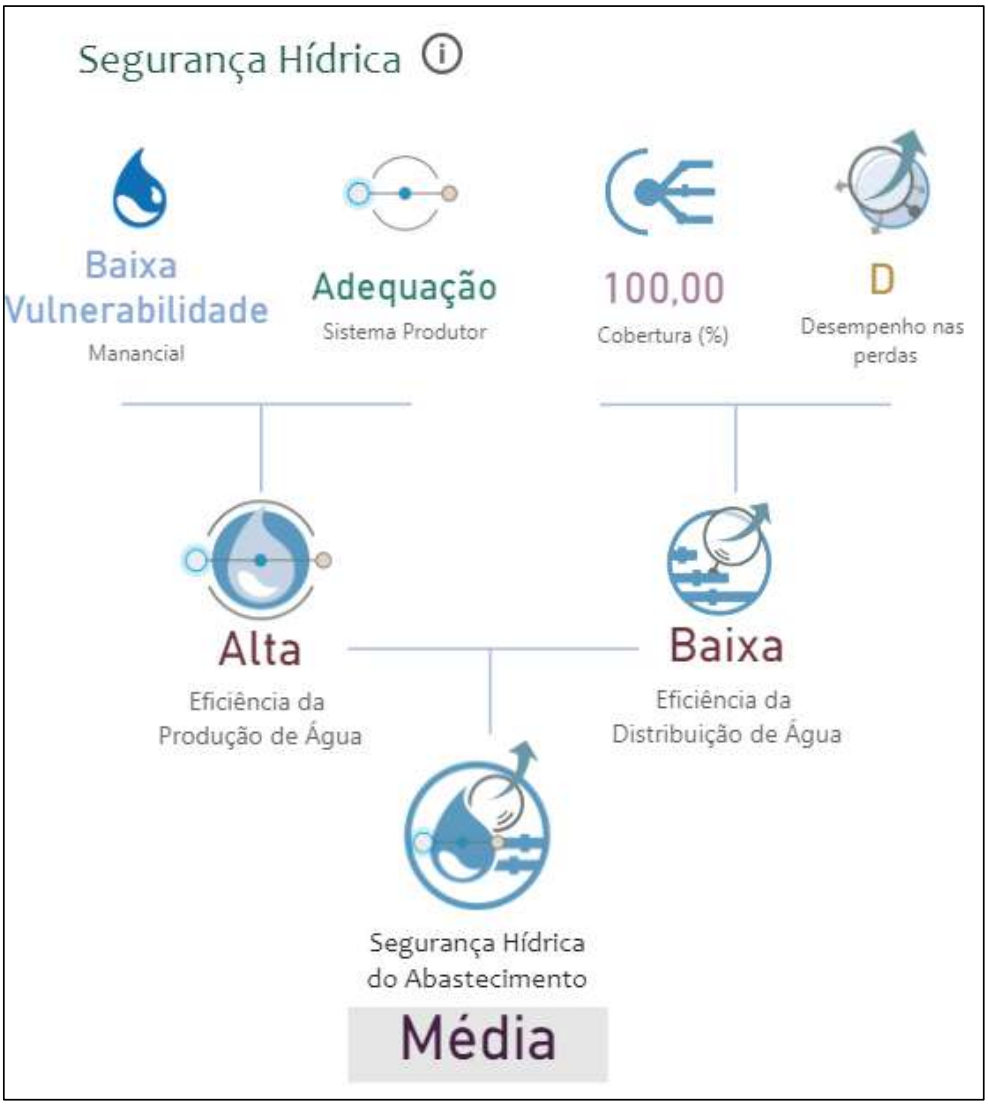


Figura 76 – Organograma Segurança Hídrica – ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico).

Fonte: ANA, 2022.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

10 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO

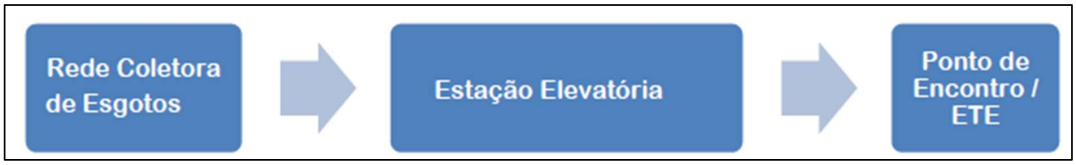
O sistema de coleta de esgoto do Município de Santo Antônio de Posse atende 100% da população urbana, sendo que 100% do efluente coletado é tratado com uma eficiência de 85% em média.

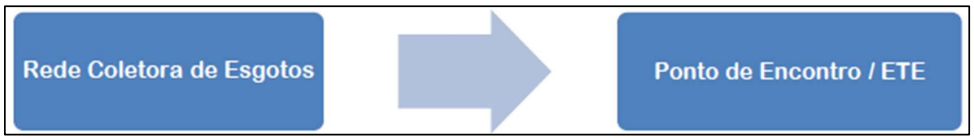
Ressalta-se que nas áreas afastadas da zona urbana o efluente gerado é tratado por unidades do tipo fossa séptica ou descartados em fossas negras instaladas no local. As fossas sépticas são unidades de tratamento primárias de esgoto doméstico nas quais são feitas a separação e a transformação físico-química da matéria sólida contida no esgoto. É uma maneira simples e barata de disposição dos esgotos indicada, sobretudo, para a zona rural ou residências isoladas.

Todavia, o tratamento não é completo como em uma Estação de Tratamento de Esgoto. Referente ao sistema de tratamento adotado, este é constituído de dois tipos distintos de lagoas, uma facultativa e outra anaeróbia, não havendo reuso do esgoto tratado.

A topografia do município favorece o transporte por gravidade de grande parte do efluente pela rede coletora. No entanto, algumas áreas da cidade enviam o efluente para três elevatórias, onde ele é bombeado até o ponto de encontro de todo o efluente urbano. De lá, o efluente é transportado por gravidade até a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), responsável pelo tratamento adequado antes de seu retorno ao meio ambiente.

O esgoto segue o percurso abaixo:





Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

10.1 VOLUME DE ESGOTO

O volume de efluente coletado no município de Santo Antônio de Posse é medido a partir da estimativa do volume consumido mensal de água, de acordo com o SNIS foi calculado que o volume de efluente é de aproximadamente 75,95 m³ no mês, sendo 3,6 m³/hab.mês.

O sistema de coleta, afastamento e lançamento do efluente gerado pelos habitantes é dotado de redes coletoras, emissários e 05 estações elevatórias (EEE) e 01 estação de tratamento (ETE), a qual é composta de 2 lagoas, uma anaeróbia e outra facultativa com sistema de aeradores. Possui também vala para desidratação de lodo.

10.2 REDE COLETORA

A rede coletora de esgoto do município de Santo Antônio de Posse possui extensão de 11,84 m/lig.

O efluente gerado é retirado das residências através dos ramais ou redes coletoras, para então, ser aduzido, através de emissário, onde o esgotamento sanitário da cidade segue até as elevatórias para serem então bombeados até a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Em todo o município, o sistema de coleta de esgoto se dá por gravidade e ruma até a rede pública de coleta (rede de esgoto) conforme figura abaixo:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

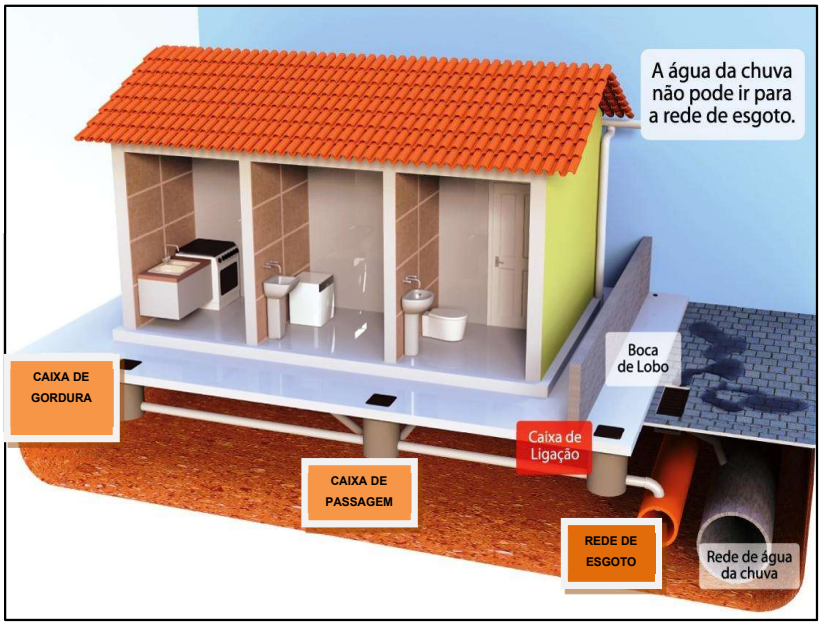


Figura 77 – Esquema do sistema de captação do esgoto domiciliar para a rede pública.

10.3 TRATAMENTO PRELIMINAR

Antes de ser lançado na primeira lagoa, o esgoto passa por um processo denominado preliminar, que consiste no gradeamento e desarenação do efluente.

O gradeamento consiste na remoção dos sólidos grosseiros, muitas vezes oriundos de lançamentos clandestinos e de outras fontes, que ocasionam sérios problemas de manutenção e operação no sistema de coleta e de poluição dos corpos receptores.

A desarenação visa a retirada da areia por sedimentação, para com isso evitar abrasão nos equipamentos e tubulações; eliminar ou reduzir a possibilidade de obstrução em tubulações, tanques, orifícios, sifões, e facilitar o transporte do líquido, principalmente a transferência de lodo nas diversas fases.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

10.4 LAGOAS DE TRATAMENTO

A ETE recebe o esgoto para tratamento através do recalque da Estação Elevatória de Esgotos da Ressaca, local que realiza o gradeamento do esgoto e existe uma calha Parshall, onde deveria ser feita a medição de vazão do esgoto afluente, o que não ocorre atualmente.

A ETE Jequitibá foi dimensionada para uma vazão média de 39,42 l/s (2020), com carga orgânica de 975,89 kg DBO/dia.

O processo de tratamento projetado foi o de Lagoa Aerada (Lagoa anaeróbia), seguida de uma Lagoa de Sedimentação (Lagoa Facultativa) e uma Lagoa de Lodo (desidratação de lodo), que não está interligada ao sistema.

As características das unidades projetadas da ETE são as seguintes:

→ Lagoa aerada (anaeróbia)

- Comprimento: 84 m;
- Largura: 28 m;
- Profundidade útil: 4,50 m;
- Tempo de detenção: 3 dias;
- Número de aeradores: 8 aeradores superficiais de 10 CV cada.

→ Lagoa de sedimentação (facultativa)

- Comprimento: 50 m;
- Largura: 29 m;
- Profundidade: 3,50 m;
- Tempo de detenção: 1 dias.

→ Lagoa de lodo (não interligada ao sistema)

- Comprimento: 25 m;
- Largura: 22 m;
- Profundidade: 3,00 m;
- Capacidade de acúmulo de lodo: 1 ano.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

→ Sistema de desinfecção: por meio de cloração, através de cloradores, câmara de contato com cloro e depósito;

→ Edifício de operação.

Pelo projeto, a solução deveria propiciar um tratamento com eficiência de, pelo menos, 90% na remoção da DBO, resultando num efluente praticamente incolor e inodoro. Além disso, com a desinfecção desse efluente, haveria alta taxa de remoção de bactérias, estimando-se que seja superior a 99,9%.

O corpo receptor dos esgotos é o Córrego Jequitibá ou Ressaca, cujo $Q_{7,10}$ é 139 l/s e a vazão média plurianual é de 572 l/s.

Porém, a lagoa de lodo não está operando. Desse modo, a ETE opera com uma eficiência bem inferior a 90%.

Figura 78 – Sistema de Desinfecção.
Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 79 – Lagoa anaeróbia.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 80 – Lagoa facultativa aerada.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 81 – Vala de desidratação de lodo.
Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

10.5 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO E LINHAS DE RECALQUE

A Instalação é usada para elevar o esgoto a níveis em que possa prosseguir por ação da gravidade.

Quando as tubulações de esgoto estão muito profundas - por baixa declividade do terreno ou pela necessidade de se transpor uma elevação - é necessário bombear o fluxo de esgoto para um nível mais elevado. Para fazer esse bombeamento, são construídas estações elevatórias de esgoto (EEE). As EEE abrigam motobombas (conjuntos de motor e bomba) e tubulações hidráulicas responsáveis pela elevação da cota do esgoto até o ponto em que poderá seguir por gravidade ao destino final. Devem ser usadas em trechos em que, por motivos técnicos e econômicos, o esgotamento por gravidade não é possível. Em geral, as EEE são necessárias nos pontos mais baixos de uma bacia ou nas proximidades de rios, córregos e represas.

10.5.1 Posicionamento

Para a escolha do local adequado à construção de uma estação elevatória, devem ser considerados vários aspectos. Entre eles, as dimensões do terreno, o

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

menor custo e a facilidade de desapropriação, a disponibilidade de energia elétrica, a facilidade de extravasão do esgoto em condições de eventuais paralisações e o menor trajeto possível da tubulação de recalque.

10.5.2 Edificação

A construção conta com uma unidade de pré-tratamento para remoção de sólidos grosseiros do esgoto que afluem às estações elevatórias. Normalmente, o pré-tratamento é feito por meio de grade de barras ou cesto. Também pode haver caixas de areia e dispositivos de medição, como uma calha Parshall.

Grades: a função é remover as sólidas grosseiras, no gradeamento o material de dimensões maiores do que o espaçamento entre as barras é retido. O sistema de gradeamento é do tipo manual, através de uma grade metálica. A grade é disposta em quadro guia lateral e apoiada em laje de concreto no topo superior da grade, implantando-a no canal de admissão de esgoto, anteriormente às câmaras do desarenador. A grade posiciona-se, portanto, a 60º do fluxo.

Desarenadores: remove a areia contida no esgoto, o mecanismo de remoção da areia é a sedimentação o qual o grão de areia, devido as suas maiores dimensões e densidade vão para o fundo do tanque, enquanto a matéria orgânica, sendo a sedimentação bem mais lenta, permanece em suspensão, seguindo para as unidades de jusante. O desarenador é do tipo canal, por gravidade, constituído de duas células retangulares, sendo uma operante outra reserva.

Calha Parshall: O Medidor de Vazão tipo Calha Parshall é um elemento primário para medir a vazão de líquidos fluindo por gravidade. Apresenta pouca perda de carga e é bastante preciso na determinação (leitura) das vazões. Tem paredes verticais, constituída a partir da entrada, por um trecho convergente com fundo em nível nos sentidos longitudinal e lateral de um trecho contraído e de um trecho divergente em aclive. Possui uma régua graduada interna para a leitura da vazão, e entrada roscada para montagem de equipamentos indicadores de vazão. A Calha é construída em alvenaria e dotada de régua de leitura direta da vazão, instalada e fixada na própria calha.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Em seguida, o esgoto é dirigido a um poço de sucção, que é uma estrutura de transição para o bombeamento. Por fim, a EEE tem uma casa de bombas que abriga os conjuntos de bombeamento e equipamentos hidráulicos complementares.

10.5.3 Tubulações

Os principais componentes são as canalizações de sucção, do barrilete e de recalque, além das válvulas - que permitem, entre outras funções, o fluxo do esgoto em uma única direção. As tubulações devem respeitar um diâmetro mínimo para a introdução de equipamento de limpeza, de cerca de 80 mm.

10.5.4 Equipamentos

Entre os equipamentos, toda EEE tem, no mínimo, bombas a motor - normalmente elétrico - e comandos para seu controle e acionamento. Existem diversos tipos de bombas hidráulicas. Geralmente, as mais usadas para recalque de esgotos são as centrífugas.

10.5.5 Principais características e descrição da Estação Elevatória de esgoto.

O projeto da EEE deve atender as normas das companhias de saneamento e as normas gerais, como a ABNT NBR 12209 (Elaboração de Projetos Hidráulico-sanitários de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários). Os serviços de execução costumam ser medidos por unidade e separadamente (edificação, instalação das tubulações e das motobombas, entre outros). A manutenção da EEE deve verificar o funcionamento dos conjuntos elevatórios, bombas - as quais devem funcionar alternadamente - e emanação de odores.

A Estação Elevatória de Esgoto (EEE) é basicamente uma instalação onde o esgoto é bombeado para ser enviado para algum local, geralmente a ETE, o uso de EEE é exigido quando se tem obstáculos com o relevo ou não é possível manter a declividade adequada das galerias de esgoto.

No munícipio de Santo Antônio de Posse encontra-se 05 Estações Elevatórias de Esgoto que estão listadas na tabela abaixo com sua respectiva coordenada:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 15 – Tabela de Estações Elevatórias de Esgoto (EEE)

Estação Elevatória de Esgoto (EEE)	Coord. (UTM)
Cidade Jardim	303308 E 7500189 S
Ressaca	299686 E 7498548 S
São Judas	304354 E 7498837 S
Colina das Paineiras	300670 E 7498338 S
Jardim dos Lagos	302234 E 7497847 S

Figura 82 – EEE Cidade Jardim.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 83 – Calha parshall - EEE Ressaca.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 84 – Bomba - EEE Ressaca.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 85 – EEE São Judas.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Figura 86 – EEE Jardim dos Lagos.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 87 – Calha parshall - EEE Jardim dos Lagos.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

10.6 CORPO RECEPTOR

Após ser lançado e tratado na ETE do Município, o efluente é despejado no Córrego Jequitibá ou da Ressaca.

10.7 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O monitoramento dos efluentes da ETE, tanto na própria ETE quanto no corpo receptor, é feito por laboratórios externos, que possuem a acreditação NBR ISSO/IEC 17025. Esta acreditação certifica a capacidade do laboratório em realizar as análises dentro de um rigoroso processo de qualidade, fato de extrema importância.

Os parâmetros avaliados no efluente são: pH (potencial Hidrogeniônico), temperatura, DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), DQO (Demanda Química de Oxigênio), Sulfeto, OD (Oxigênio Dissolvido), óleos de Graxas, Materiais sedimentáveis, Fósforo e Nitrogênio.

Os parâmetros avaliados no corpo receptor (montante e jusante) são: temperatura, pH, OD, DBO e DQO.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

O município descarta o efluente gerado no Córrego Jequitibá ou da Ressaca, e não há qualquer reuso para o mesmo.

Não é realizado o tratamento do lodo gerado na ETE, pois o mesmo fica confinado dentro da vala de desidratação de lodo.

Com a ETE, o risco de contaminação do corpo d´água no município diminuiu drasticamente uma vez que todo o esgoto coletado é tratado. Porém, deve-se estar atento às ligações clandestinas.

10.8 PRINCIPAIS DEFICIÊNCIAS REFERENTES AO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

O corpo técnico deve se atentar a ligações clandestinas de água pluvial diretamente na rede de esgoto, sendo que a Lei 11.445/2007 proíbe esta prática.

Área de Risco de Contaminação por Esgoto:

As áreas rurais onde o esgoto é disposto em fossas negras possuem grande risco de contaminação, tendo em vista que nesse método de disposição não são utilizados materiais para impermeabilização do solo, deixando os aquíferos expostos à contaminação por esgoto bruto.

10.9 CORPOS RECEPTORES DO LANÇAMENTO DE ESGOTOS (RIOS/CÓRREGOS QUE RECEBEM ESGOTO)

No Brasil, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), publicou a Resolução nº 20/1986, posteriormente revogada pela Resolução nº 357/2005 e posteriormente alterada pelas Resoluções nº 410/09 e pela 430/11, que classifica as águas superficiais em doces, salobras e salinas, ordenando-as em função das características físicas, químicas e biológicas da água dos mananciais, tornando obrigatória a determinação de dezenas de parâmetros para caracterizar as águas e assegurar seus usos predominantes. No Estado de São Paulo, o Decreto Estadual nº 8.468/76 e suas revisões dá diretrizes para o seu enquadramento.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

O tipo do corpo receptor é um Córrego, classificado como classe 2 de acordo com a legislação do Estado de São Paulo.

Conforme previsto na licença de operação a Estação de tratamento de esgoto opera 24 horas por dia, todos os dias.

O uso do corpo receptor à jusante e à montante é basicamente irrigação.

Não foram identificados impactos ambientais significativos após o lançamento.

O efluente municipal é lançado no corpo receptor Córrego do Jequitibá ou da Ressaca, porém para isso realizam-se análises que se baseiam nos padrões requeridos pelo Artigo 11 e 18 do Decreto 8.468 (SÃO PAULO, 1976).

Dentre os itens de maior relevância analisados, observou-se que a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) resultou 317 mg/L na entrada da ETE em análise realizada por laboratório especializado. Já na saída da ETE, os resultados foram de 57mg/L.

10.10 PROBLEMAS ENCONTRADOS NO DIAGNÓSTICO – ESGOTO

Os principais problemas encontrados no diagnóstico, relacionado ao sistema de esgotamento sanitário, são:

- Problemas de saturação da rede por contribuição parasitária. Os bairros que mais sofrem são: Planalto e Progresso;
- O DAE diagnosticou, devido à saturação da rede, ligações pluviais clandestinas na rede esgoto, porém não possui informações detalhadas das unidades que o fazem;
- Devido à saturação da rede há bairros que ocorrem volta de esgoto para as residências;
- Em pontos específicos a rede apresenta problemas rotineiros como entupimentos e vazamentos;
- Na Rua Pedro Thomaz Vicenzotti (bairro Progresso) possui cerca de 700 metros de rede a ser refeita devido à problemas na declividade/caída do esgoto;
- A ETE está funcionando somente com 01 (um) aerador.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- A lagoa de desidratação do lodo está desativada, portanto, não está sendo retirado o lodo das lagoas;

- Apesar de certos apontamentos realizados na Licença de Operação da ETE, os índices de tratamento das lagoas apresentam-se bons e acima do estabelecido pelo Decreto 8468/76, mantendo a eficiência do sistema (Eficiência DBO = 82,8% / Eficiência DQO = 64,2%);
- Na área da ETE apesar de possuir um prédio para um laboratório de análise química, análises laboratoriais, relativas à qualidade das águas, não são realizadas. Falta tanto um profissional que possa realizar tais análises, quanto, um laboratório estruturado;
- Resumidamente, na ETE há falta de aeradores, possui problemas nas partes elétricas, falta de manutenção e limpeza da vegetação que se encontra nas lagoas, falta de retirada do lodo e da escuma;
- Observou-se que em certas EEEs não possuem bombas reservas. O setor do DAE já possui um relatório diagnóstico do sistema, nas quais demonstram a eficácia do mesmo, devido ao aumento da população e/ou quantidade e eficácia do sistema de bombeamento;
- A EEE da Ressaca apresenta boa infraestrutura (reformada), porém, na parte interna o sistema apresenta vazamentos e problemas na parte elétrica. A parte mecânica está trabalhando somente com 01 bomba (com inversor de frequência) e apesar de possuir 01 bomba reserva a mesma não está operante no momento.

11 DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de drenagem faz parte do conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, assim como as redes de água, de esgotos sanitários, de cabos elétricos e telefônicos, além da iluminação pública, pavimentação de ruas, guias e passeios, parques, áreas de lazer, e outros.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Em relação aos outros melhoramentos urbanos, o sistema de drenagem tem uma particularidade: o escoamento das águas das tormentas sempre ocorrerá independente de existir ou não sistema de drenagem adequado. A qualidade desse sistema é que determinará se os benefícios ou prejuízos à população serão maiores ou menores.

Outra característica, de certo modo única, do sistema de drenagem é a sua solicitação não permanente, isto é, durante e após a ocorrência de tormentas, contrastando com outros melhoramentos públicos que são essencialmente de uso contínuo.

O sistema tradicional de drenagem urbana deve ser considerado como composto por dois sistemas distintos que devem ser planejados e projetados sob critérios diferenciados: o Sistema Inicial de Drenagem e o Sistema de Macrodrenagem.

O Sistema Inicial de Drenagem ou de Microdrenagem ou, ainda, Coletor de Águas Pluviais, é aquele composto pelos pavimentos das ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, rede de galerias de águas pluviais e, também, canais de pequenas dimensões. Esse sistema é dimensionado para o escoamento de vazões de 2 a 10 anos de período de retorno. Quando bem projetado, e com manutenção adequada, praticamente elimina as inconveniências ou as interrupções das atividades urbanas que advém das inundações e das interferências de enxurradas.

Já o Sistema de Macrodrenagem são constituídos, em geral, por canais (abertos ou de contorno fechado) de maiores dimensões, projetados para vazões de 25 a 100 anos de período de retorno. Do seu funcionamento adequado depende a prevenção ou minimização dos danos às propriedades, dos danos à saúde e perdas de vida das populações atingidas, seja em consequência direta das águas, seja por doenças de veiculação hídrica.

Esses sistemas encaixam-se no contexto do controle do escoamento superficial direto, tendo tradicionalmente como base o enfoque orientado para o aumento da condutividade hidráulica do sistema de drenagem.

As tendências modernas desse controle, que já vêm amplamente aplicadas ou preconizadas internacionalmente, passam a dar ênfase ao enfoque orientado para o armazenamento das águas por estruturas de detenção ou retenção. Esse enfoque é mais indicado a áreas urbanas ainda em desenvolvimento, podendo ser utilizado

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

também em áreas de urbanização mais consolidadas desde que existam locais (superficiais ou subterrâneas) adequados para a implantação dos citados armazenamentos. Este conceito não dispensa, contudo, a suplementação por sistemas de micro e macrodrenagem.

O manejo de águas pluviais consiste no conjunto de intervenções estruturais e não estruturais, com o objetivo de controlar o escoamento superficial nas cidades (BERNARDES *et al*., 2006), evitando assim desastres naturais relacionados ao excesso de água e doenças decorrentes de inundações.

11.1 EXISTÊNCIA DE PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O município não possui um Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana.

Sistema de captação se dá através de bocas de leão espalhadas em pontos estratégicos do município com a finalidade de se captar as águas pluviais provenientes dos bairros no município.

Figura 88 – Boca de leão.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 89 – Boca de leão.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024

11.2 LEGISLAÇÃO EXISTENTE SOBRE PARCELAMENTO E USO DO SOLO URBANO E RURAL

As medidas a serem tomadas no Município estabelecidas no Plano Diretor, tanto estruturais como não estruturais têm como base as diretrizes da Lei Estadual nº 7.663/91, sem ferir as demais Leis e Resoluções que tratam da Saúde e do Meio Ambiente. As áreas de preservação permanente e áreas de nascentes devem seguir as diretrizes das Leis: Federal, Estadual. Importante salientar que devem ser obedecidas as leis de parcelamento do solo urbano e rural do município.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

11.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM (GALERIA, CANAL, ETC.) E MICRODRENAGEM (REDE, BOCAS-DE-LOBO E ÓRGÃOS ACESSÓRIOS) ATUALMENTE EMPREGADO NA ÁREA DE PLANEJAMENTO.

11.3.1 Descrição do Sistema de Drenagem Atual

A microdrenagem é, basicamente, definida pelo traçado das vias públicas. Dessa forma, é composta dos seguintes elementos hidráulicos: sarjetas e sarjetões, bocas de lobo, caixas de ligação, galerias de águas pluviais, poços de queda e poços de visita.

Portanto, a microdrenagem urbana, ou o sistema inicial de drenagem, é constituído pelo sistema de condutos pluviais relacionados aos espaços dos loteamentos ou rede primária urbana. Um sistema de galerias, por sua vez, compreende a parte subterrânea da microdrenagem, iniciada na boca de lobo e contendo condutos de ligação, poços de visita, caixas de ligação e ramais.

A Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse não dispõe de dados do sistema e nem possui cadastro técnico com a rede de microdrenagem da Cidade.

11.3.2 Fundos de Vale e Pontes

Outro item importante no estudo de Macrodrenagem Urbana são os fundos de vale, locais onde são direcionadas as redes de águas pluviais, através dos dissipadores de energia.

Fundo de vale é o ponto mais baixo de um relevo acidentado, por onde escoam as águas das chuvas. O fundo de vale forma uma calha e recebe a água proveniente de todo seu entorno e de calhas secundárias. Com a ocupação urbana estas calhas são canalizadas e ocultadas sob a pavimentação das avenidas. Ocorre que nas épocas de forte precipitação (chuva), estas canalizações recebem uma vazão de escoamento muito alta. Devido a esse motivo, são realizados os cálculos do Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana, que, através de estudos, dimensiona

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

corretamente o sistema para suportar essa vazão e não causar prejuízo ao município. Os fundos de vale são os locais de dissipação em um sistema de Drenagem Urbana.

11.3.3 Análise de Alternativas para Obras e Medidas

Segundo a AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS – ANA (2008), a ocorrência de inundações em áreas urbanas e ribeirinhas no Brasil têm se intensificado e se tornado mais frequente, devido à crescente impermeabilização do solo, decorrente da urbanização acelerada e desordenada, assim como da imprevidente ocupação de áreas ribeirinhas, que sempre constituíram os leitos naturais dos cursos de água.

O controle de inundações trata do gerenciamento do excesso de águas pluviais que ameaça vidas humanas, causa prejuízos econômicos e interrompe as atividades socioeconômicas do cotidiano. Este controle considera duas alternativas para a minimização da ocorrência de inundações e suas consequências: as medidas estruturais e as medidas não estruturais.

Estas medidas não abrangem simplesmente a área tecnológica, com entidades que desenvolvam adequadamente o projeto, a construção e a operação das obras; conforme PORTO et al. (1997), as melhores soluções para os problemas relacionados à drenagem urbana são alcançadas através da integração entre os aspectos técnicos, políticos, legais e sociais, além de uma compreensão maior do ambiente urbano.

11.3.4 Medidas Estruturais

Segundo UEHARA (1989), as medidas estruturais para o controle de inundações são aquelas destinadas a reter, desviar ou escoar as águas pluviais com maior rapidez e para cotas mais baixas (a jusante). São caracterizadas pela construção de obras hidráulicas e o volume das precipitações consideradas para o dimensionamento de tubulações e canais são definidos por meio de estudos estatísticos.

São constituídos basicamente por dispositivos de micro drenagem, que efetuam o transporte das águas superficiais nas ruas (guias e sarjetas), sua captação é realizada por meio de bocas de lobo, bocas de leão e/ou gárgulas quando sua

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

capacidade de vazão é superada, e de galerias, usualmente enterrados, destinados ao transporte dessas águas até o seu lançamento em sistemas de macro drenagem, constituídos de canais abertos (com revestimento natural ou não) ou de condutos enterrados.

11.3.5 Medidas Não-Estruturais

A crescente impermeabilização do solo e as ocupações indevidas conduzem a picos de vazão cada vez mais altos e difíceis de serem controladas através de medidas estruturais tradicionais, voltadas à ampliação da capacidade de escoamento superficial. Essa dificuldade tem aumentado, ainda que discretamente, a utilização de medidas não-estruturais, de caráter essencialmente preventivo.

As medidas não estruturais são aplicadas em conjunto, complementando-se umas às outras. Consistem basicamente em regulamentação do uso do solo, compra de áreas inundáveis, sistema de alerta contra inundações, conscientização ambiental, entre outros. PORTO & ZAHED FILHO (2008) também definem as medidas não-estruturais como uma excelente alternativa para evitar a execução de medidas estruturais, pois possuem um custo muito baixo em relação às medidas estruturais e por que procuram adaptar a vida urbana ao fenômeno natural das precipitações e suas consequências. No entanto, o baixo custo não significa que a sua aplicação seja fácil, muito pelo contrário, sua implantação torna-se mais difícil por envolver aspectos sociais.

11.3.6 Técnicas Compensatórias

As técnicas compensatórias baseiam-se, essencialmente, na retenção e na infiltração das águas precipitadas, visando o rearranjo temporal das vazões e, eventualmente, a diminuição do volume escoado, reduzindo a probabilidade de inundações e possibilitando ganhos na qualidade das águas pluviais.

Essas tecnologias podem assumir múltiplas formas, permitindo sua utilização em diferentes escalas, desde pequenas parcelas até o projeto de sistemas de drenagem para grandes áreas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Elas podem ainda, integrar-se ao meio ambiente e ao tecido urbano, permitindo usos associados, por exemplo, a áreas de estacionamento, áreas para lazer e práticas de esporte, parques, etc.

Ainda, outra possibilidade interessante consiste na combinação de diferentes tipos de soluções técnicas compensatórias em um mesmo empreendimento, possibilitando a potencialização dos efeitos positivos delas decorrentes.

11.3.7 Alternativas para obras e medidas propostas para o Município

Com base nos dados e informações levantadas no Município de Santo Antônio de Posse, cada medida compõe um conjunto de obras necessárias a fim de garantir a minimização dos efeitos de inundação na região. São elas:

- Medida 1 – Intervenções nas Redes de Macrodrenagem;
- Medida 2 – Intervenções nas Redes de Microdrenagem;
- Medida 3 – Implantação de Técnicas Compensatórias;
- Medida 4 – Reflorestamento das Margens dos Córregos; e
- Medida 5 – Aplicação de Medidas Não-Estruturais.

A hierarquização de medidas sejam elas estruturais ou não visam, acima de tudo, para possibilitar uma melhor eficiência dos resultados das intervenções em todo o município, correlacionando seu poder de desembolso de forma a beneficiar a maior quantidade de pessoas, ou seja, medidas iniciais tendem a equacionar os principais problemas identificados de forma a minimizá-los e, mas será na fase de prognóstico que a prefeitura com a participação da população irá reavaliar as prioridades das medidas a serem tomadas.

A aplicação de medidas não estruturais faz parte das medidas de conscientização da população, buscando um equilíbrio (sustentabilidade) entre crescimento demográfico, uso e ocupação do solo, infraestrutura urbana e manutenção corretiva, preventiva e preditiva dos sistemas de drenagem. A Medida 5 propõe as seguintes medidas:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Intervenção Direta do Poder Público Municipal os serviços de limpeza e manutenção dos canais e galerias de escoamento das águas pluviais:

- Revegetação ciliar;
- Adoção de padrões de pavimentação dos espaços públicos que garantam elevados índices de permeabilidade do solo;
- Programas de contingência para eventos críticos de cheias;
- Programas de educação da comunidade e de divulgação de ações para melhoria e proteção do sistema de drenagem; e
- Capacitação dos quadros técnicos da Prefeitura para o aprimoramento direta e indireta nas questões relacionadas com a drenagem urbana.

Intervenção Indireta do Poder Público Municipal:

- Expedição de alinhamento e nivelamento dos logradouros públicos para a execução de projetos de edificações e de parcelamentos do solo;
- Controle do uso e ocupação do solo resguardando várzeas e garantindo a manutenção dos índices de impermeabilização do território nos níveis planejados;
- Controle da erosão e do assoreamento, resguardando a capacidade de escoamento dos canais de drenagem.

11.4 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE MANUTENÇÃO DA REDE DE DRENAGEM

Atualmente o sistema de manutenção de rede de drenagem é precário, quando há que fazer qualquer manutenção, o departamento de obras que executa o serviço, quando acionado pela fiscal de obras. Não há equipe especializada e específica para executar os serviços de limpeza, desobstrução e manutenção dos sistemas de drenagem.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

11.5 FISCALIZAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE

Não há equipe de fiscalização do sistema de drenagem, todo acompanhamento de medidas não estruturais, como manutenção das redes e estruturas de drenagem, é executado pelo departamento de obras e serviços da prefeitura, sem qualquer planejamento.

11.6 ATUAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO EM DRENAGEM URBANA

Conforme verificado na municipalidade, os serviços de manutenção das estruturas não têm manutenção periódica e tão pouco possui um cronograma. Os serviços são executados conforme ocorrem as patologias nos sistemas de drenagem, quando acionados pelos fiscais de obra. Todo o serviço é realizado pelo departamento de obras do município.

11.7 ÓRGÃOS MUNICIPAIS COM ALGUMA PROVÁVEL AÇÃO EM CONTROLE DE ENCHENTES E DRENAGEM URBANA E IDENTIFICAR SUAS ATRIBUIÇÕES

Conforme dito anteriormente, os sistemas de manutenção das redes de microdrenagem no município são precárias, e não há equipes de fiscalização responsáveis por esse serviço, porém, o acompanhamento de medidas não estruturais mais graves, são acompanhados e executados pelo Departamento de Obras e Serviços do município.

11.8 SEPARAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de águas residuais do município é o adotado em todo Brasil, o “sistema separador”. Porém sabe-se que as águas provenientes de lavagem de quintais, calçadas, entre outros, mesmo com alguma carga orgânica são lançadas no sistema de drenagem pluvial provenientes destas lavagens.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 90 – Detalhe genérico do sistema de drenagem e esgoto.

11.9 EXISTÊNCIA DE LIGAÇÕES CLANDESTINAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS AO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

Segundo informações do Departamento de Obras municipal, até a presente data, não foram identificadas ligações clandestinas nas redes de galerias do município.

11.10 PRINCIPAIS TIPOS DE PROBLEMAS (ALAGAMENTOS, TRANSBORDAMENTOS DE CÓRREGOS, PONTOS DE ESTRANGULAMENTO, CAPACIDADE DAS TUBULAÇÕES INSUFICIENTES, ETC.) OBSERVADOS NA ÁREA URBANA

São problemas que geralmente se destacam nas áreas que não possuem drenagem, outro fator importante é que pode acontecer nos sistemas de dissipação é a presença de erosão - voçoroca, o que no ponto de vista ambiental é um problema, pois faz o carreamento de solo para os cursos hídricos.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

No município não há problemas de inundações, pois está situado numa condição geográfica favorável. Assim os problemas relacionados à drenagem são pontuais, acontecendo em sua grande maioria, nas estruturas que fazem parte do sistema, como por exemplo, as bocas-de-lobo, que frequentemente podem apresentar problemas em suas estruturas, ou perder sua capacidade de captação, devido ao entupimento ou acúmulo de partículas e entulhos em seu corpo.

As medidas de substituição ou construção de novas redes de drenagem no município foram realizadas através de cálculos, levando em consideração a equação de chuva do município, responsável pela determinação da vazão do projeto.

Apesar do município não estar localizado numa área de alto risco de inundações, o Plano Diretor é sempre projetado tendo como diretriz e base de cálculos, a vazão máxima, ou seja, na possível ocorrência de fortes precipitações. O período de retorno adotado é de 10 anos.

11.11 RELAÇÃO ENTRE EVOLUÇÃO POPULACIONAL, PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E A QUANTIDADE DE OCORRÊNCIA DE INUNDAÇÕES

A construção descontrolada é uma das várias consequências do crescimento demográfico verificado nas últimas décadas. Este crescimento populacional gerou uma forte pressão urbanística, não acompanhada convenientemente pelas instituições e normas urbanísticas. A falta de planejamento em relação aos recursos pedológicos e hidrológicos, tem vindo a acentuar o conflito existente entre o ambiente natural e o desenvolvimento físico - urbanístico. Com o aumento do processo de urbanização assiste-se ao constante desmatamento e ocupação de áreas inadequadas para a construção de infraestruturas, fatores que têm consequências graves ao nível da degradação do solo. A impermeabilização, a ocupação inadequada do solo, o desmatamento e a construção de condutos de escoamento de água pluvial de forma empírica e, portanto, sem condições técnicas adequadas, geram um incremento da magnitude e frequência de inundações.

As inundações constituem-se de processos naturais relacionados à dinâmica dos corpos d'água, cujos efeitos podem ser intensificados por intervenções humanas, através das condições de escoamento aplicadas à bacia, sendo que toda interferência

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

urbana representa uma alteração sobre as condições naturais. O regime de cheias, no entanto, não deve remeter sempre a efeitos nocivos, uma vez que é sabido que o extravasamento de rios, em determinadas áreas rurais, é fundamental para garantir a fertilização natural de suas margens. Para que a inundação seja, de fato, prejudicial, é preciso que a população permaneça ocupando as áreas de várzea (BRITO, 1926). Ocupações inadequadas podem não só comprometer as condições de escoamento, agravando ainda mais as intensidades das inundações, como também estão sujeitas a impactos consideravelmente superiores àqueles de um ambiente planejado, além de exporem mais pessoas às zonas de risco.

De acordo com Tucci (2006), as enchentes em áreas urbanas ocorrem devido à ocupação de áreas ribeirinhas e aos processos de urbanização, também responsáveis pelas inundações localizadas. O desenvolvimento urbano, que geralmente ocorre de forma desordenada nas cidades brasileiras, pode alterar as condições de escoamento, com o aumento da área impermeabilizada, carência de obras de drenagem, canalização de rios e obstruções do canal de escoamento, agravando os impactos das precipitações mais frequentes. As instalações nas regiões de várzea sofrem, naturalmente, com maior frequência as consequências da elevação dos níveis d'água. Quando ocorre um longo período sem cheias, a população cria uma sensação de aparente segurança, o que estimula a ocupação das áreas inundáveis que, devido ao fato de serem geralmente ocupadas pela população de baixa renda, apresentam alto grau de vulnerabilidade (BRASIL, 2007).

O controle de inundações deve abranger uma combinação de medidas que podem ser classificadas como estruturais e não estruturais e envolvem, respectivamente, alterações diretas no sistema fluvial e artifícios de convivência da população com estes eventos. Este convívio é necessariamente conflituoso e especial atenção deve ser atribuída às medidas não estruturais, dentre as quais se destaca o zoneamento de áreas de risco. Esta ferramenta consiste na delimitação das áreas suscetíveis às inundações relacionando-as à vulnerabilidade das edificações nelas instaladas e, quando incorporada às políticas municipais, deve servir de base para o planejamento de uso e ocupação do solo. Também podem se associar ao zoneamento mecanismos de controle e correção do uso do solo, como a remoção e realocação da população ribeirinha, visando à ocupação segura das margens dos rios e córregos.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Em relação ao desenvolvimento histórico dos aglomerados urbanos, Tucci e Bertoni (2003) explicam que o homem sempre procurou se localizar próximo aos corpos d'água, devido às suas utilidades para transporte e saneamento e, por esta razão, as cidades se desenvolveram ao longo de rios e costas litorâneas. Os autores constaram, no entanto, que, devido à própria experiência dos moradores mais antigos, a população procurava alojar-se nas regiões mais altas, buscando conviver de forma segura com as inundações.

O conceito de ocupação segura associado à identificação das áreas inundáveis deve fundamentar a regulamentação para uso e ocupação do solo e as restrições não devem se limitar às questões habitacionais: instalações destinadas a serviços essenciais e o armazenamento de produtos perigosos também devem estar alocados em regiões livres de inundações. Do mesmo modo, sistemas viários e de saneamento devem contar com recomendações específicas, quando alocados nas influências de inundações. Por outro lado, parques e áreas recreativas são boas opções para as áreas onde o risco é mais eminente. Em regiões de menor risco, edificações destinadas a fins comerciais, industriais e até mesmo residenciais podem ser toleradas, desde que obedeçam a padrões de construção específicos, capazes de prevenir eventuais impactos causados pelas inundações.

Dentro deste contexto, torna-se fundamental a realização de estudos que delimitem as áreas de inundação e definam, com base no cruzamento com a identificação dos diferentes usos do solo nas regiões de várzea, as zonas de maior risco. Uma vez mapeados e hierarquizados os riscos, é razoável estabelecer critérios rigorosos de ocupação para que se possam implantar as medidas de controle indispensáveis à garantia da ocupação segura das margens de rios e córregos, atuando tanto no planejamento de áreas a serem desenvolvidas, como na correção dos espaços já consolidados.

As regulamentações são definidas principalmente para proteger a integridade e o bem-estar da população, além de minimizar os danos materiais em caso de ocorrência de cheias e garantir que a implantação de novos empreendimentos não prejudique as condições de escoamento da bacia, agravando ainda mais os problemas causados pelas enchentes. Ainda, em casos frequentes, onde a possibilidade de atuação em ambientes muito complexos é bastante limitada, o monitoramento das condições meteorológicas aliado a sistemas de previsão de alerta

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

de enchentes deve ser contemplado como complemento à garantia da segurança da comunidade local.

11.12 ÁREA RURAL

Na zona rural não há uma estrutura de drenagem padrão. Em algumas das estradas há a existência de bacias de contenção, para amortecer as vazões das chuvas e ajudar a recarga do lençol freático. Há também “bigodes” (estrutura de canalização de água de chuva) para evitar a erosão das estradas e direcionar a água para as bacias de contenção. A maior parte das propriedades possuem também terraceamento (estrutura de amortização e canalização de água da chuva utilizada na agropecuária), isso pode ser observado através de imagens de satélite. Não há um registro de quantas bacias de contenção existem no município, ou se estão adequadas, para isso seria necessário um estudo mais específico.

11.13 MACRO E MICRODRENAGEM

A microdrenagem inclui a coleta das águas superficiais ou subterrâneas através de pequenas e médias galerias. Já a rede de macrodrenagem engloba, além da rede de microdrenagem, galerias de grande porte e os corpos receptores destas águas (rios ou canais).

Os rios que drenam a cidade de Santo Antônio de Posse são: Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

A malha urbana se situa no ponto mais alto onde as águas pluviais se convergem para os rios e córregos.

11.14 PRINCIPAIS PROBLEMÁTICAS SOBRE O SISTEMA DE DRENAGEM E OS PONTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS

A falta de sistemas de drenagem adequados pode causar transtornos e consequências irreparáveis, provocando problemas que podem atingir fatores sociais, econômicos e, principalmente, ambientais.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Os problemas mais frequentes no município com relação a drenagem urbana estão são:

- Danos Estruturais como tampas quebradas e grades danificadas das bocas de lobo
- Obstruções e entupimentos por resíduos
- Assoreamento (entupimento de terra) nas bocas de lobo
- Obstruções das grades das bocas de lobo pelos moradores, com madeiras
- Implantações e Substituições de tubulações para volumes de escoamentos adequados

Após os levantamentos de campo já especificados, pode-se verificar que o diagnóstico do Sistema de Drenagem aponta fundamentalmente o constante entupimento das bocas-de-lobo existentes, assoreamento de algumas delas, danos estruturais das mesmas e a ausência de pavimentação asfáltica em alguns trechos de ruas o que provoca erosões e consequentemente carreamento de materiais sólidos aos cursos d'água.

Observou-se também que no município apresentam pontos onde ocorrem alagamentos.

O córrego canalizado próximo às ruas Therezinha Pavanelo Vicenzzotti e Franciso Vicençotti, apresentam despejo clandestino de esgoto bruto in natura, gerando problemas sanitários.

12 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

12.1 ANÁLISE CRÍTICA DOS PLANOS DIRETORES DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS OU PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA ÁREA DE PLANEJAMENTO

Os resíduos sólidos são definidos pela NBR 10004/04 (ABNT, 2004) como resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades antrópicas, de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

origem: doméstica, comercial, públicos (de serviços e de varrição), agrícola, industrial e hospitalar.

A Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é um marco na legislação ambiental brasileira ao contextualizar novas perspectivas sobre a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), e legalizar a responsabilidade municipal pelo gerenciamento de coleta, acondicionamento e disposição final dos resíduos gerados em seu território, e priorizar as iniciativas de soluções consorciadas ou compartilhadas entre dois ou mais municípios.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, tem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido na cidade. Para a elaboração do PMGIRS, realizaram-se levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente. Foram elaborados a partir de levantamentos em campo, considerando estudos e programas existentes no próprio município. Assim, esta compilação de dados municipais referentes ao serviço de limpeza urbana entende-se como o diagnóstico da situação atual, utilizado como subsídio pela equipe para a definição das proposições.

12.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

12.2.1 Resíduos Sólidos

O PMGIRS do município, teve como objetivo, atender às exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. A PNRS tem como princípios, conforme disposto na referida Lei, em seu art. 6º, nos incisos:

“I – a prevenção e a precaução; II – o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; III – a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; IV – o desenvolvimento sustentável; V – a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; VI – a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; VII – a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; VIII – o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; IX – o respeito às diversidades locais e regionais; X – o direito da sociedade à informação e ao controle social; XI – a razoabilidade e a proporcionalidade. (BRASIL, Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010).”

Deve-se ter por base os instrumentos da PNRS sendo a coleta seletiva; logística reversa; incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e de demais associações de catadores de materiais recicláveis; e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), além de contar com o apoio da legislação ambiental do município.

Deve-se realizar levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente, que devem ser elaborados a partir de levantamentos em campo, considerando estudos e programas existentes no próprio município. Assim, a compilação de dados municipais referentes ao serviço de limpeza urbana entende-se como o diagnóstico da situação atual, que foi utilizado como subsídio pela equipe para a definição das proposições que foram apresentadas.

A Norma Brasileira (NBR) 10.004/04 define resíduos sólidos como:

“Resíduos nos estados sólidos e semissólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Existem diversas formas de classificar os resíduos sólidos, que se baseiam em suas características e/ou propriedades físicas e químicas. A classificação é importante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Dessa forma, os resíduos podem ser classificados quanto: natureza física, composição química, riscos potenciais ao meio ambiente e quanto à sua origem.

Os resíduos classificados como domiciliar são gerados na zona rural e urbana, os resíduos comerciais são gerados nos estabelecimentos comerciais instalados na zona urbana da cidade, e são constituídos principalmente por restos de alimentação, papéis, papelão, vidros, metais ferrosos e não ferrosos, plásticos, madeira, trapos, couros, varreduras, capinas de jardim, entre outras substâncias.

A separação dos resíduos pelos munícipes é inconveniente, por gerar vários problemas, tais como:

• Destino inadequado de materiais recicláveis;

• Destino incorreto de resíduos classificados como perigosos;

• Encontram-se vidros embalados de forma inadequada e sem identificação;

Os munícipes dispõem os resíduos para a coleta nas vias públicas em sacos pretos, sacolas plásticas de mercado e/ou caixas de papelão.

A coleta de lixo na cidade é feita durante dias certos na semana pela empresa CONDESU que fica responsável pela coleta dos resíduos sólidos domiciliares, incluindo resíduos da saúde e de limpeza pública, garantindo que sejam descartados de maneira segura em um aterro conveniado. Além disso, a coleta seletiva é realizada em parceria com a COPERPOSSE, que cuida da separação e destinação adequada de materiais recicláveis.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 91 – Caminhão de lixo fazendo a coleta domiciliar.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Figura 92 – Contêiner para coleta de lixo.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 93 – COOPERPOSSE.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Figura 94 – Separação lixos recicláveis - COOPERPOSSE.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 95 – Prensa para reciclagem - COOPERPOSSE.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Segundo o relatório da CONDESU, emitido no ano de 2021, a geração de RSD (Resíduos Sólidos Domésticos) per capita no município de Santo Antônio de Posse foi de 0,65 kg/hab.dia (19,74 kg/hab.mês ou 236,82 kg/hab.ano. O município de Santo Antônio de Posse coletou em 2021 o montante de 5.495,43 toneladas de RSD, o que representa uma geração per capita de 19,74 kg/hab.mês. A média mensal de 2021 foi de 457,95 toneladas, equivalente ao último registro de 2013, que era de 475 toneladas/mês. Nesse diagnóstico de 2013, da coleta de RSD indiferenciados, 233 toneladas eram de RSD Secos (que representam 49% do total), e 139 toneladas eram de RSD Úmidos (que representam 29% do total).

A frequência de coleta é dada conforme os cronogramas, a seguir:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

COLETA DE LIXO COMUM

Coloque em saco plástico e deixe na lixeira no dia da coleta em seu bairro.
Respeite o horário e evite colocar à noite, evitando assim que cachorros rasguem o saco e espalhem o lixo.

SEGUNDA, QUARTA E SEXTA DAS 6H ATÉ ÀS 14H	SEGUNDA, QUARTA E SEXTA DAS 17H ATÉ ÀS 1H20	TERÇA, QUINTA E SÁBADO DAS 6H ATÉ ÀS 14H	TERÇA, QUINTA E SÁBADO DAS 17H ATÉ ÀS 1H20
• COLINA II • MONTE BELO • CHÁCARAS ANDREIA • RESSACA • VENDRAME • TERRA VIVA • VEILING SP 340 • RECREIO CAMPESTRE • VISTA ALEGRE • LARANJEIRA • USINA MALUF • CHÁCARA SANTO ANTÔNIO	• CENTRO • SÃO JUDAS TADEU • POPULAR I E II • NOVO HORIZONTE • PEDRA BRANCA • JARDIM DENISE • PADRE PEDRO • VILA ESPERANÇA Da Rua José N. Chaib até a Rua Quiríno Semeghini e Leandro Monzani	• VILA ESPERANÇA Da Rua Quiríno Semeghini e Leandro Monzani a Rua José Russi • NOVO CENTRO • COLINAS DAS PAINEIRAS • BELA VISTA I E II • JARDIM PLANALTO • JARDIM PROGRESSO • VICINAL OSCAR P. DIAS** • ITAQUERÊ*** • ESTRADA FORTALEZA*** • VICINAL DE ITAPIRA*** • ROD. PREF. AZIZ LIAN***	• CENTRO • JD. MARIA HELENA • JARDIM MILAN • PORTAL DAS PÉROLAS • VILA RICA I E II • JARDIM DAS NAÇÕES • VILA BIANCHI • JARDIM LUCIANA • SÃO QUIRINO

* A coleta no sábado começará às 15h e não às 17h
** A coleta será realizada terça-feira e sábado
*** A coleta será realizada apenas na quinta-feira

COOPERPOSSE – LIXO RECICLÁVEL

O lixo reciclável deve ser separado em sacos plásticos para ser recolhido pela CooperPosse.
Confira na tabela o dia de coleta em seu bairro e lembre-se, a coleta seletiva além de contribuir com o meio ambiente, gera emprego aos cooperados e traz economia na coleta de lixo comum.

SEGUNDA - FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
• JD. PROGRESSO • JD. PLANALTO • VILA RICA I E II • VILA ESPERANÇA (MONTE SANTO) • JD. DENISE • LAR SÃO VICENTE • CASABELA	• VILA RICA A partir da Rua Lúcia Ap. Laila • JD. DAS NAÇÕES • PORTAL DAS PÉROLAS • RESIDENCIAL • PEDRA BRANCA • CENTRO	• JD. MILAN • JD. MARIA HELENA • SÃO JUDAS TADEU • PADRE PEDRO	• BELA VISTA I E II • RESSACA • POPULARES (RESIDENCIAL AUGUSTO LALA E JD. DAS FLORES) • AGRISTAR • DEOCLECIUS	• CENTRO • VALE VERDE • CÓRREGO BONITO • COLINA DAS PAINEIRAS • RINCÃO • RES. MONTE BELO • CENTRO • CASABELA

* Na Rua Dr. Jorge Tibiriçá a coleta é realizada diariamente.

Relativo a cobranças pelos serviços de coleta Santo Antônio de Posse tem instituída a tributação da taxa de coleta e disposição de resíduos. Segundo a Secretaria de Meio Ambiente, tal cobrança é realizada junto ao IPTU.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

12.2.2 Resíduos da Construção Civil

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes oriundos de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., frequentemente chamados de entulhos de obras.

A execução de edificações, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluindo os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis são as fontes geradoras de RCC.

A atividade da construção civil é aproximadamente 75% do total dos resíduos sólidos urbanos (RSU) produzidos nas cidades, sendo em sua maioria gerados informalmente (obras de construção, reformas e demolições, geralmente realizadas pelos próprios usuários dos imóveis) devido à falta de políticas públicas que disciplinem e ordenem a destinação destes resíduos, associada à falta de compromisso dos geradores no manejo e destinação dos resíduos (PINTO, 2005).

É obrigatório que o Município implante o PGIRCC (Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos da Construção Civil), determinando instrumentos, responsabilidades e deveres, com o objetivo de minimizar e eliminar os impactos ambientais e de saúde pública decorrentes das atividades relacionadas à geração, transporte e destinação desses resíduos. (Resolução nº 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA)

O município não possui serviços de caçamba, porém já estão em processo de licenciamento para que o serviço possa funcionar corretamente e o lugar onde será feito o descarte dos resíduos de construção também já está com a licença em andamento.

12.2.3 Resíduos Industriais

São os resíduos provenientes de atividades industriais, tais como metalurgia, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outros. São resíduos bastante

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

variados que possuem características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, vidros, cerâmicas, etc. Inclui também nesta categoria, a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Sendo que esse tipo de resíduo necessita de tratamento adequado e especial devido ao seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II A (Não Perigosos – Não Inertes) e Classe II B (Não Perigosos - Inertes).

No município não há Lei Municipal que exija a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais (PGRSI), das empresas e grandes geradores, aqueles que geram acima de 200 litros de resíduos por dia, ou que geram resíduos perigosos, que se encontram no município. No município não existe indústrias sendo dessa forma, a geração destes resíduos é oriunda principalmente de supermercados, oficinas mecânicas e postos combustíveis por exemplo.

A destinação dos resíduos industriais é de obrigatoriedade do gerador, porém o município é corresponsável pela geração de todo resíduo gerado em seu território.

12.2.4 Resíduos de Serviços de Saúde

Segundo a Resolução RDC n° 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC n° 358/05 do CONAMA, definem-se como geradores de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A classificação dos RSS vem sofrendo um processo de evolução contínuo, na medida em que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio ambiente

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

e à saúde, como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação. Os RSS são parte importante do total de resíduos sólidos, não por conta da quantidade gerada, mas sim pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente. Os RSS são classificados em função de suas características e riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde.

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são gerados por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e de instituições de ensino e pesquisa médica relacionada à saúde humana e animal. Representam uma pequena parcela do total de resíduos sólidos gerados nas cidades, porém são particularmente importantes, uma vez que apresentam riscos potenciais significativos à saúde humana e ao ambiente, quando gerenciados inadequadamente.

O município de Santo Antônio de Posse possui 18 Unidades de Saúde. Os resíduos são coletados na unidade geradora por uma empresa prestadora de serviços denominada CONDESU.

Figura 96 – PSF – José Masotti (KUÉ)

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 97 – PSF – Elídia Fabocci da Silva.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Figura 98 – PSF Olinda Foroni (Vila Bianchi).

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 99 – Centro de Castração e Cuidados aos Animais

Fonte: Prefeitura Municipal, 2024.

A coleta dos resíduos de saúde é gerenciada pela CONDESU e efetivada pela empresa CORPUS. Segundo o relatório da empresa CORPUS, datado do ano de 2021, no município de Santo Antônio de Posse, tal coleta apresenta frequência de 2x na semana, tendo os pontos de coleta demonstrados abaixo.

Tabela 16 – Pontos de coleta de resíduos de saúde

Município	Pontos de Coleta	Endereço	Frequência	Dias de Execução
St. Ant. de Posse	PSF Ressaca	R. Paulo Marun, 80, Ressaca	Semanal	sex
St. Ant. de Posse	Centro Odonto	Dr. Roger Tibiriçá. 1950 - Centro	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	PSF Popular	Dr. Roger Tibiriçá, 1950 - Conj. Hab. P. Augusto Lala	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	CAPS Cuidar	Rua São José 162 Centro	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	Centro Mun. Reab.	Rua Joaquim de Barros Aranha, 178 Centro	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	Pronto Socorro Municipal Dr. Durval Bergo	Rua Francisco Glicerio, 267 Centro	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	PSF Bela Vista	Rua Jarjura Rachid Milan, 498 Jd. Maria Helena	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	PSF Bianchi	Rua Nacle Assad Baracat, 58 Vila Bianchi	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	USF - Attílio Bergo (PSF Monte Santo)	Rua Eduardo Bergo, 330 Vila Esperança	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	PSF Rincão	Rua Leonina Pinto Duarte, 92 Recreio Campestre	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	Um. de Saúde Amb.	Rua Joaquim de Barros Aranha, 112 Centro	Bissemanal	ter/sex
St. Ant. de Posse	Vigilância Sanitária	Rua Santo Antônio, 518 Centro	Bissemanal	ter/sex

Fonte: Relatório da empresa CORPUS - Plano de Trabalho: Gerenciamento de Resíduos de Saúde - Junho/21, para a CONDESU.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

12.2.5 Resíduos Especiais

Os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminante, devido a isso passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos.

- Pilhas e Baterias, Lâmpadas Fluorescentes, Óleos Lubrificantes e Pneus.

Considera-se resíduo tecnológico todo aquele gerado a partir de aparelhos eletrodomésticos ou eletroeletrônicos e seus componentes, incluindo os acumuladores de energia (baterias e pilhas) e produtos magnetizados, de uso doméstico, industrial, comercial e de serviços, que estejam em desuso e sujeitos à disposição final.

De acordo com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) cerca de 1% do lixo urbano é constituído por resíduos sólidos contendo elementos tóxicos, como as pilhas e baterias, que a população joga no lixo, por não saber que se trata de resíduos perigosos contendo metais pesados ou elementos tóxicos, ou não ter alternativas para descartar esses resíduos.

As pilhas e baterias apresentam em sua composição metais como mercúrio, chumbo, cobre, zinco, cádmio, manganês, níquel e lítio. O chumbo, o mercúrio e o cádmio, principais componentes desses objetos, podem provocar danos irreversíveis ao meio ambiente, contaminando o solo, a água e o ar, e coloca em risco a saúde humana caso a cadeia alimentar seja contaminada.

A frequência de coleta é dada conforme cronograma a seguir:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

OPERAÇÃO CATA BAGULHO

Objetos como óleos, lâmpadas, baterias, equipamentos eletrônicos e restos de móveis como geladeira, guarda-roupa, sofá, colchões, entre outros, devem ser colocados em frente à residência no dia da coleta da operação Cata Bagulho.

1ª SEXTA DO MÊS	2ª SEXTA DO MÊS	3ª SEXTA DO MÊS	4ª SEXTA DO MÊS
• CENTRO • JD. MARIA HELENA • JD. MILAN • PORTAL DAS PÉROLAS • BELA VISTA • JD. DAS NAÇÕES	• VILA ESPERANÇA • PEDRA BRANCA • PADRE PEDRO • NOVO HORIZONTE • POPULAR I E II • SÃO JUDAS TADEU • JD. DENISE	• VILA BIANCHI • SÃO QUIRINO • JD. PROGRESSO • JD. PLANALTO • VILA RICA I E II • NOVO CENTRO • JD. LUCIANA	• CÓRREGO BONITO • VALE VERDE • RECREIO CAMPESTRE • VISTA ALEGRE • CHÁCARAS ANDREIA • CHÁCARA SANTO ANTÔNIO • RESSACA • COLINA DAS PAINEIRAS • MONTE BELO

12.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE VARRIÇÃO

12.3.1 Limpeza Pública

A coleta é efetuada pelos varredores e são utilizados carrinhos com rodas de borracha. As ferramentas e utensílios manuais de varrição são os seguintes:

- Vassoura grande – tipo "madeira" e tipo "vassourão";
- Vassoura pequena e pá quadrada, usadas para recolherem resíduos e varrer o local;
- Enxada para limpeza de ralos e sarjetas;

A limpeza da cidade é realizada pela Prefeitura Municipal, abrangendo 100% do perímetro urbano. Os serviços são prestados de segunda a sexta, das 7h às 11h e das 13h às 17h, com auxílio de vassouras, carrinhos de mão próprios para varrição, sacos de lixo e pás.

Os resíduos da varrição são colocados em sacos plásticos e posteriormente são destinados ao aterro.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

12.3.2 Capina, roçada e poda

Os serviços de capina, bem como o serviço de roçada no município são realizados conforme a demanda.

A prefeitura municipal, através de seus funcionários, é responsável pelos serviços de conservação, manutenção e limpeza consistente em capinação manual, capinação mecanizada, poda de árvores, corte de árvores, varrição manual de ruas, pintura de guias e sarjetas, aplicação e herbicidas com bomba costal, manutenção de prédios e vias do município.

Já o serviço de poda realizado por podadores informais, solicitado pelos munícipes e também pela equipe de poda municipal, o munícipe solicita o corte ou poda no Departamento de Obras e a mesma fica responsável pela vistoria e aprovação ou não do corte ou poda solicitado.

O Município dispõe de sistema de micro drenagem, “Boca de Lobo”, que são limpos quando necessário, no momento não se sabe exatamente e quanto é recolhido nas limpezas do sistema de micro drenagem municipal.

Os resíduos de poda, cortes de raízes, supressões de árvores, roçada, jardinagem e capina são realizados pela Prefeitura Municipal, na manutenção das praças e podas de árvores atendendo as necessidades e especificações técnicas para tal execução.

Para realização dos serviços são utilizados motosserras, tesourões, serrotes, roçadeira costas, roçadeira mecânica, enxadas, pás, tratores e carrinhos de mão.

Os valores dependem da estação do ano, os meses mais chuvosos apresentam maior incidência deste resíduo.

Os resíduos provenientes das podas e roçada jardinagem e capinagem são recolhidos pela prefeitura municipal, com auxílio de um trator. Esses resíduos são destinados ao antigo aterro sanitário, e hoje recebe os rejeitos de poda.

12.4 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO DE POLUIÇÃO OU CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS.

Atualmente, o município não possui aterros, pois a empresa no qual hoje faz a coleta dos resíduos descarta em um aterro conveniado deles.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Primeiramente, aterro é uma espécie de depósito no qual são descartados resíduos sólidos provenientes de residências, indústrias, hospitais e construções. Grande parte deste lixo é formada por materiais não recicláveis.

Os aterros são importantes, pois solucionam parte dos problemas causados pelo excesso de lixo gerado nas grandes cidades.

A elaboração, em 2010, de uma norma técnica que define as regras para a criação de aterros de pequeno porte trouxe um bom avanço ao setor. Antes só existiam normas para aterros convencionais, de resíduos perigosos e da construção civil.

A manutenção dos aterros ainda é muito cara para os municípios. Por isso, a resolução 404 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) e a lei 11.107/2005 são complementares. A primeira estabelece as diretrizes para o licenciamento ambiental dos aterros de pequeno porte. A segunda, define normas para a gestão em consórcio intermunicipal.

Nos aterros, o lixo, coberto com terra e amassado, é colocado em grandes valas. Esse procedimento é repetido várias vezes, formando-se camadas sobrepostas.

A construção dos aterros deve seguir alguns requisitos básicos, conforme figura abaixo:

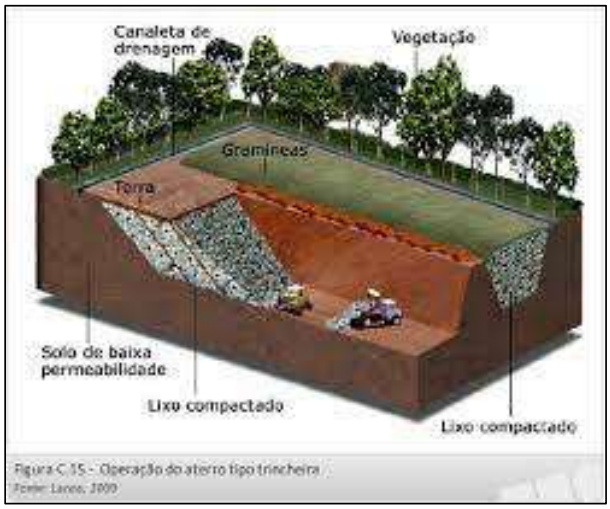


Figura 100 – Modelo de aterro em valas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

O aterro deve:

- Ser pouco permeável, isto é, deixar passar pouca água e lentamente;
- Ser distante de qualquer lugar habitado;
- Não deve haver lençol subterrâneo de água nas proximidades do aterro.

12.5 IDENTIFICAÇÃO DA ATUAÇÃO DO PODER PUBLICO PARA O ATENDIMENTO ADEQUADO DA POPULAÇÃO

A falta de atenção com a gestão dos resíduos sólidos por parte do poder público que ocorre em muitas cidades do Brasil compromete a saúde da população, bem como contribui com a degradação dos recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, de saúde e de saneamento é hoje bastante evidente, o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

Com a alta concentração urbana da população no país, aumentam-se as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera da administração pública local.

A coleta de todo o resíduo gerado na zona urbana do município e o encaminha para o aterro, notou-se também que a estrutura para coleta dos resíduos é adequada.

12.6 CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES

A Constituição Federal, em seu art. 30, inciso V, dispõe sobre a competência dos municípios em "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial". O que define e caracteriza o "interesse local" é a predominância do interesse do Município sobre os interesses do Estado ou da União. No que tange aos municípios, portanto, encontram-se sob a competência dos mesmos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

os serviços públicos essenciais, de interesse predominantemente local e, entre esses, os serviços de limpeza urbana (IBAM, 2001).

É importante salientar que lixo é entendido como qualquer material considerado inútil, ou sem valor gerado durante um determinado processo e que precisa ser descartado.

Ainda que a estrutura existente atenda às necessidades do município, é necessária a universalização e ampliação dos serviços de saneamento básico e o aumento da qualidade dos resíduos, de modo a contribuir para melhorar a saúde e o bem-estar da população e tornar o meio ambiente mais saudável, garantindo a destinação final correta para os rejeitos (lixos) e para os resíduos (recicláveis).

O município aplica educação ambiental nas escolas e vem adotando novas práticas de educação ambiental com a população e com os colaboradores da Administração Pública, mas ainda é necessária sua ampliação para todas as camadas sociais da cidade.

Ao apontar os problemas ambientais existentes no município, há incentivo ao envolvimento da população e do poder público na adoção de medidas sérias de prevenção ambiental, relevando as diretrizes e metas descritas nesse Plano, para se tornarem corriqueiras nas ações cotidianas dos munícipes, colaboradores da administração pública, representantes civis e prestadores de serviço, gerando economia e melhorias ambientais para o município de Santo Antônio de Posse.

As funerárias devem cumprir as exigências do CONAMA 283/01 e 358/05, assim como da ANVISA RDC 306/04, e possuir o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde, sendo responsáveis pela destinação de final destes resíduos por meio de empresa terceirizada. No entanto, estes planos não foram apresentados à prefeitura.

Os resíduos industriais são de responsabilidade dos seus respectivos geradores, os quais contratam empresas especializadas na destinação final dos mesmos.

Para um melhor entendimento da situação atual dos serviços de limpeza pública existentes no município, os itens a seguir descrevem o diagnóstico de cada serviço existente no município.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

12.6.1 Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais – Coleta Convencional

O município de Santo Antônio de Posse possui coleta de lixo urbano todos os dias, e duas vezes por semana na zona rural. Este lixo é destinado ao aterro sanitário municipal.

12.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

12.7.1 Recicle Óleo

O óleo vegetal de cozinha pode causar sérios danos ao meio ambiente se não for descartado de forma adequada. Quando chega intacto aos rios e às represas da cidade, ficam na superfície da água e assim, impedem a entrada de luz que alimenta os fitoplanctons, organismos que são fundamentais para a cadeia alimentar aquática. Quando atinge o solo, o óleo tem a capacidade de impermeabilizar, dificultando dessa maneira, o escoamento de água da chuva, por exemplo, favorecendo a ocorrência de enchentes. Ao ser jogado pelos vasos sanitários ou pelo ralo da pia, pode entupir a tubulação, além do que, gera outros problemas que afetam o meio ambiente.

Assim, o município, tem como objetivo promover a consciência ambiental para que dessa forma, o óleo tenha uma destinação ecologicamente correta. Para que isso ocorra, a prefeitura municipal poderá realizar o projeto “Recicle Óleo”, que consiste na coleta de óleos comestíveis usados, onde a cada quatro litros de óleo usado entregue pelos munícipes, um litro de óleo novo é dado a quem entregou o óleo usado.

Para divulgar a iniciativa de coleta de resíduos de óleo comestível, o município poderá realizar campanhas de divulgação nas escolas, departamentos municipais e distribuição de panfletos explicativos, informando a importância do recolhimento de óleo.

12.8 IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS

Os problemas a cargo do governo municipal na maioria das vezes exigem soluções que extrapolam o alcance da capacidade de ação do município em termos de investimentos, recursos humanos e financeiros para o custeio e a atuação política.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Além disso, grande parte destas soluções exigem ações conjuntas, uma vez que dizem respeito a problemas que afetam, ao mesmo tempo, mais de um município. Além do que, mesmo que seja viável para o município atuar de forma isolada, pode ser muito mais econômico buscar a parceria com os demais municípios, possibilitando assim, soluções que satisfaçam todas as partes com um desembolso menor e consequentemente com melhores resultados. Desta maneira, é necessário a identificação de uma nova área para a destinação dos resíduos.

Visando atender o Novo Marco Legal do Saneamento, no tocante à prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que determina que tais serviços devem ter a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, o município de Santo Antônio de Posse aderiu ao consórcio CONDESU.

A importância da cooperação intermunicipal é evidenciada pela priorização na liberação de recursos aos municípios que se consorciarem, bem como aqueles que implantarem a coleta seletiva com a inclusão social. Neste contexto, o CONDESU atua como órgão articulador de políticas públicas setoriais.

13 PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

13.1 INTRODUÇÃO

Esta fase do Plano detalha os passos para a construção da visão estratégica, apresentando referenciais teóricos, cenários de planejamento, metas, macrodiretrizes, estratégias e programas estabelecidos para o PMSB. Nesse sentido, o presente Relatório contempla: a análise situacional das condições de saneamento do município, incluindo a caracterização do déficit no acesso aos serviços, análise dos programas existentes e avaliação político-institucional do setor. Contempla ainda a identificação das condições a serem enfrentadas e a formulação de uma visão estratégica para a política de saneamento do município, para um horizonte de 20 anos.

A lógica adotada na elaboração do PMSB é a de planejamento com ênfase na visão estratégica de futuro, onde esta não é simplesmente uma realidade desenhada do *“status quo”* atual – abordagem usual no planejamento tradicional, que a adota a despeito de se saber que o planejador não dispõe da capacidade de influenciar os fatores determinantes desse futuro.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

A visão estratégica adotada inclui a participação social e identifica cenários futuros possíveis e desejáveis, a partir das incertezas incidentes e com base em análise da situação atual e pregressa. Tem-se por premissa de que não é possível predizer o futuro, mas apenas fazer previsões de possibilidades, procurando reduzir os riscos das incertezas e propiciando ferramentas que facilitem a definição de novas metodologias. Incertezas sobre o futuro distante tornaram-se, portanto, fatores determinantes na escolha da análise prospectiva, adotada no presente documento, como referencial para a tomada de decisões racionais na elaboração do plano estratégico e de base para elaboração do relatório dos programas, projetos e ações.

É necessário destacar que, em determinados momentos foram utilizados conceitos do planejamento atual do município sem, entretanto, perder o “foco” da metodologia adotada no trabalho: a prospectiva estratégica com envolvimento de expressivo número de atores (gestores, técnicos e sociedade), para identificação dos desafios do futuro e para organização e estruturação, de maneira transparente e eficaz, da reflexão coletiva.

O presente Relatório Prospectivo, parte integrante do PMSB elaborado para o município de Santo Antônio de Posse/SP, foi construído a partir das informações consolidadas na etapa do Diagnóstico Participativo que possibilitaram a obtenção do cenário atual e projeções de cenários futuros abrangendo os quatro componentes de saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais.

A projeção temporal de 20 anos para universalização dos serviços foi dividida em quatro etapas: emergencial ou imediato, curto, médio e longo prazos, conforme citado no Inciso II do Art. 19 da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

A priorização e hierarquização das metas, além dos critérios técnicos definidos pela equipe executora, se pautaram nas sugestões e decisões discutidas nas reuniões técnicas com participação da população e corpo técnico da prefeitura municipal.

Os grupos de trabalho discutiram as prioridades para os quatro eixos do saneamento e definiram a hierarquização das ações de todos os seus componentes e em todas as etapas de execução do Plano (emergencial ou imediato, curto, médio e longo prazos).

Uma sugestão de ferramenta para que seja adotada pelo governo municipal, a fim de que haja melhorias significativas na gestão é o Ciclo PDCA, também conhecido

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

como Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming. É uma ferramenta de gestão muito utilizada em empresas e empreendimentos de todo o mundo, que objetiva a melhoria contínua. Do inglês Plan-Do-Check-Act, traduzido e adaptado para o português: Planejar-Fazer-Checar-Agir, este ciclo consiste em uma sequência de passos utilizada para coordenar e aperfeiçoar qualquer processo ou projeto definido.

13.2 OBJETIVO

Por meio de tais ferramentas, contextualizar a realidade e identificar os desafios municipais, avaliando-se cada item de reflexão e detalhando o fator que os classifica.

13.3 CICLO PDCA

Cada uma das etapas do Ciclo PDCA possui um significado particular e deve seguir a sequência circular, de acordo com a figura abaixo:

Figura 101 – Ciclo PDCA

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Plan (P) é o estabelecimento de metas e identificação dos fatores que impeçam o alcance de tais metas, analisando tais fatores e buscando as causas dos mesmos. É a definição de um plano de ação eficiente;
- Do (D) é a realização de todas as atividades que foram previstas e planejadas dentro do plano de ação;
- Check (C) é o monitoramento e a avaliação constante dos resultados obtidos. Avaliação dos processos e resultados, confrontados com planejamento e objetivos, consolidando as informações e confeccionando relatórios para melhor controle;
- Action (A) é a aplicação das providências estipuladas nas avaliações e obtidas nos relatórios dos processos. Se necessário, deve-se traçar novos planos de ação para melhoria da qualidade do procedimento, visando sempre à correção máxima de falhas e o aprimoramento dos processos do empreendimento.

É importante salientar que as mudanças que serão realizadas podem ser reversíveis onde existe a possibilidade de se retornar ao estágio inicial (alterações de procedimento ou formulações, por exemplo), ou onde as mudanças implementadas, não podem ser desfeitas (alterações de equipamentos no processo e reestruturações organizacionais, por exemplo). Sempre que uma mudança irreversível for realizada, é interessante que um programa de testes (casos onde exista essa possibilidade) seja executado.

Recomenda-se então que ao término de cada ciclo, seja feito um novo planejamento, iniciando-se assim um novo ciclo, baseado nos relatórios obtidos do ciclo anterior. Com isso, objetiva-se sanar os problemas encontrados, descobrindo novas falhas no processo e buscando sempre a otimização do mesmo. Lembrando que, como um ciclo, esta ferramenta de gestão precisa estar sempre girando para que a garantia de seu sucesso ocorra.

13.4 METODOLOGIA DA PROSPECTIVA

A orientação metodológica na elaboração do presente Prognóstico tem seu foco voltado para o método da prospectiva estratégica, a qual pode envolver tanto uma visão reativa, preparando-se para as mudanças previsíveis, quanto uma visão

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

proativa, agindo para provocar as mudanças desejadas, considerando-se que existem diversos futuros potenciais. A metodologia prospectiva procura identificar cenários futuros possíveis e desejáveis, com o objetivo de nortear a ação presente, lembrando, porém, que a construção de cenários estratégicos, em geral, lida com sistemas complexos e dinâmicos, sujeitos a contínuas mudanças e com elevado grau de incertezas sobre os caminhos dessas alternâncias. No planejamento do saneamento básico, o grau de complexidade está, em boa parte, na própria natureza dos problemas, pois estes envolvem interesses de toda a população e exigem soluções intersetoriais, que caminham junto com as dimensões técnicas, de saúde, educacionais e ambientais, entre outras.

O exercício da prospectiva favorece a liberdade de escolher sobre caminhos diversos e decidir as ações e objetivos oportunamente. Se o amanhã não é predeterminado, ele está aberto a múltiplos futuros e, portanto, é possível construí-lo.

Na construção deste Prognóstico foi utilizado o seguinte instrumental teórico:

- **Análise SWOT:** A Matriz SWOT é importante ferramenta de largo uso no planejamento estratégico. Define a elaboração do cenário atual e auxilia na identificação de cenários futuros possíveis e desejáveis, a partir das incertezas incidentes.
- O modelo teórico escolhido para as estimativas da população do município, para o período de planejamento foi o método de crescimento geométrico, baseado nos dados obtidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) nas estimativas populacionais dos municípios brasileiros.
- Para hierarquização das prioridades ao longo do período de planejamento optou-se pela combinação de critérios técnicos e sociais.

A seguir, são apresentadas sínteses metodológicas para as projeções populacionais; para a matriz SWOT; para elaboração dos cenários e para definição dos critérios de hierarquização das prioridades nos programas, projetos e ações do saneamento básico ao longo do horizonte de planejamento.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

13.4.1 Estudo Populacional

As projeções populacionais são instrumentos importantes no planejamento das políticas públicas. Em relação ao saneamento básico, a dinâmica demográfica irá nortear as ações que atenderão às demandas sanitárias ao longo do horizonte do PMSB.

Para atingir a universalização do saneamento básico de Santo Antônio de Posse, ao longo de 20 anos, é necessário atender as demandas atuais e acompanhar o seu crescimento, fazendo-se indispensável visualizar a projeção de crescimento populacional do município.

Nas projeções populacionais para o horizonte de planejamento (vinte anos) do Plano Municipal de Saneamento Básico utilizou-se uma técnica global de projeção, sabe-se, contudo, que o correto em tais casos seria usar técnica que considerasse os determinantes da dinâmica, ou seja, as contribuições das componentes demográficas, fecundidade, mortalidade e migrações, no desenho de cenários populacionais futuros.

Na técnica global escolhida, a projeção e baseada em um modelo matemático, cuja única justificativa demográfica para o procedimento reside no fato empiricamente verificável, da existência de uma inércia no tamanho populacional com relação as mudanças em seus determinantes.

Partindo dos dados Populacionais obtidos, calcula-se o crescimento médio anual da população total, no qual será detalhado posteriormente neste produto com a apresentação dos resultados obtidos.

Para um horizonte de 20 anos, foi utilizado uma linha de tendência linear (apesar do valor de R^2 ser baixo, é o que melhor descreve a real expectativa de crescimento da população no município).

13.4.2 Base de dados

A base de dados utilizada é do IBGE e da Fundação SEADE, considerando:

a) Os censos demográficos realizados;

b) A projeção para a população do município de Santo Antônio de Posse foi elaborada pelo método das taxas de crescimento geométrico.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

c) A projeção da população foi elaborada até o ano de 2045, para atender exigências do horizonte de Planejamento do PMSB, 20 anos.

13.4.3 Análise SWOT

A matriz SWOT é uma ferramenta conceitual utilizada no planejamento estratégico para efetuar análises sistemáticas que facilitem o cruzamento entre os fatores externos (oportunidades e ameaças) e internos (forças e fraquezas) da instituição. Ela pode ser aplicada a uma nação, região, território, município, indústria ou empresa.

A análise SWOT na perspectiva do ambiente interno define os **pontos fortes** do município que podem ser manejados para buscar oportunidades ou para neutralizar ameaças futuras, e os **pontos fracos** que o fragilizam e que podem vir a ser objeto de ações estratégicas de estruturação e fortalecimento institucional. A análise é focada no município, “no sentido de examinar seus processos, capacidade e infraestrutura” (CASTRO et al, 2005, p.53).

Pela ótica do ambiente externo, a análise é voltada para a identificação de sistemas ou grupos que influenciam o município de forma direta ou indireta, ou que são influenciados pelo mesmo. Nessa etapa “as mudanças e eventos futuros são analisados, na busca de oportunidades e/ou ameaças à organização” (CASTRO et al, 2005, p.57).

As oportunidades e ameaças são variáveis externas e não controláveis e os pontos fortes e fracos são variáveis internas e controláveis. As oportunidades podem criar condições favoráveis para a unidade de planejamento, desde que a mesma tenha condições e/ou interesse de usufruí-las; já as ameaças podem criar condições desfavoráveis para a empresa. Os pontos fortes propiciam uma condição favorável para a organização, em relação ao seu ambiente, enquanto que os pontos fracos provocam uma situação desfavorável (OLIVEIRA, 1987).

Os ambientes internos e externos são dinâmicos, estando sujeitos a várias transformações. Em razão disso, as variáveis (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) apresentadas em uma determinada matriz SWOT dizem respeito apenas a momentos particulares no tempo. Assim, para que o procedimento possa ser

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

acompanhado e corrigido, é necessário que sempre haja a repetição do diagnóstico (WEIHRICH, 1982 apud LEITÃO e DEODATO).

Dentre as alternativas metodológicas da análise de resultados apresentados na matriz SWOT, pode-se destacar a montagem da matriz de análise estratégica complementar para identificar as potencialidades e fraquezas do município e as oportunidades e ameaças do ambiente externo.

Nessa matriz são estabelecidas as correlações entre as oportunidades e ameaças do ambiente externo e o potencial e fraquezas apresentados pelo ambiente interno. É plausível, ainda, a utilização de técnicas do Pensamento Sistêmico que permite ao profissional, através de leitura técnica criteriosa, obter uma visão das inter-relações do sistema de saneamento básico e suas interfaces e de como essas relações afetam ou são afetadas por ele.

A utilização da técnica permite que as informações sistematizadas na matriz SWOT sejam analisadas e descritas em linguagem simples, mostrando as forças e fraquezas e as oportunidades e ameaças que modelam o município e seu ambiente.

13.4.4 Cenários

Construir cenários futuros se constitui num jogo (coerente) de hipóteses sobre comportamentos admissíveis e prováveis num horizonte temporal de incertezas. Na ausência de fórmulas matemáticas ou modelos que, alimentados, produzam resultados desejados para o futuro, pode-se dizer que a essência metodológica na construção de cenários, reside na delimitação, tratamento e classificação de variáveis e comportamentos observados que permitirão idealizar cenários de referência.

O exercício da prospectiva favorece a liberdade de escolher sobre caminhos diversos e decidir as ações e objetivos oportunamente. Se o amanhã não é predeterminado, ele está aberto a múltiplos futuros possíveis e, portanto, é possível construí-lo.

A alternativa metodológica para a construção de cenários futuros do presente Relatório teve por base a matriz SWOT na qual foram definidas as forças e fraquezas internas do município e as possibilidades e ameaças externas. Concomitantemente considerou-se a percepção da sociedade relacionada aos problemas de saneamento

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

fazendo com que os cenários construídos convergissem, necessariamente, para os anseios da sociedade em relação ao futuro do saneamento no município.

O cenário de referência foi elaborado com base na situação atual do município, amplamente descrita no Diagnóstico e sistematizada na matriz SWOT. Retrata, portanto, o atual panorama da infraestrutura do saneamento básico municipal. Os demais cenários foram “desenhados” de forma a seguir uma trajetória factível que considera os anseios da população, critérios técnicos e inovações tecnológicas.

13.4.5 Hierarquização de prioridades

O Diagnóstico do PMSB detalha a infraestrutura de saneamento no município e foi elaborado combinando o necessário enfoque técnico com processo amplamente participativo, que apresenta uma visão clara de todos os sistemas do Saneamento básico na atualidade. As informações disponíveis possibilitaram a construção de indicadores selecionados para cada “eixo” do saneamento que, juntamente com a percepção social, servirão de base para a hierarquização das prioridades ao longo do horizonte de planejamento.

13.5 ANÁLISE SWOT

Para auxiliar na definição do cenário atual e auxiliar na identificação de cenários futuros possíveis e desejáveis, a partir das incertezas incidentes, este estudo utilizou a metodologia de Análise SWOT, a qual é composta por matriz que facilita a visualização das quatro características que originou sua sigla em inglês: Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 102 – Esquematização da matriz SWOT

- **Strengths (Forças)** – Características internas que indicam o que deve ser potencializado e aproveitado para atingir os objetivos;
- **Weaknesses (Fraquezas)** - Características internas que indicam deficiências da Gestão Municipal que devem ser corrigidas;
- **Opportunities (Oportunidades)** – São as forças externas à administração municipal, as quais influenciam positivamente apesar de não se ter controle sobre elas;
- **Threats (Ameaças)** – São as externas à Administração, as quais não sofrem sua influência e que pesam negativamente para sua organização.

Na elaboração do PMSB, essa metodologia é uma ferramenta utilizada para apoiar a visualização dos pontos fracos e fortes, do cenário em que o sistema de saneamento está inserido, para que com isso, possa dar auxílio na tomada de decisões. Deste modo, será utilizada para realizar análises sistemáticas que facilitem o cruzamento entre os fatores internos (forças e fraquezas) e externos (oportunidades e ameaças).

Na análise dos componentes do saneamento básico, o ambiente interno foca-se na gestão, infraestrutura e serviços dos quatro eixos do saneamento básico municipal, enquanto o ambiente externo se constitui de outros fatores que interferem direta ou indiretamente no planejamento do setor, como uso e ocupação do solo, meio

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

ambiente, disponibilidade hídrica dos mananciais, fatores climáticos, economia, habitação, entre outros.

A avaliação busca definir os pontos fortes diagnosticados que podem ser manejados para buscar oportunidades ou para neutralizar ameaças futuras, enquanto ao identificar os pontos fracos os quais fragilizam os sistemas e serviços, é possível estabelecer objeto de ações estratégicas para remediação dos passivos, suprimento dos déficits, estruturação dos sistemas e fortalecimento institucional.

Considerando que o planejamento não é estático, ressalta-se que as características observadas como força e fraqueza podem sofrer alterações ao longo do horizonte de planejamento, e, portanto, precisarão ser reavaliadas sempre que se proceder a revisão do PMSB.

Desta forma, será construída Matriz SWOT a partir da apreciação do cenário instalado, o qual foi identificado no Diagnóstico, observando-se para os quatro componentes do saneamento básico municipal os elementos-chave estratégicos, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 17 – Metodologia da construção da matriz de análise SWOT.

	Pontos Fontes Forças	**Itens de Reflexão**	**Pontos Fracos Fraquezas**
Ambiente Interno	FORÇAS (vantagens internas do município quanto ao saneamento básico)	Relacionados ao ambiente interno	FRAQUEZAS (desvantagens internas do município quanto ao saneamento básico)
	Oportunidades	**Itens de Reflexão**	**Ameaças**
Ambiente Externo	OPORTUNIDADES (aspectos positivos externos com o potencial de fazer melhorar as condições do saneamento no município)	Relacionados ao ambiente externo	AMEAÇAS (aspectos negativos externos com o potencial de comprometer a qualidade do saneamento básico no município)

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

A partir dos resultados desta análise, serão estabelecidos cenários, os quais retratam a situação do saneamento básico municipal projetando-se a realidade atual, e três cenários futuros alternativos, sendo um realista, um pessimista e outro otimista, a avaliação destes possibilitará a seleção daquele mais compatível para basear o

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

planejamento do setor dentro do horizonte estabelecido (20 anos), elegendo objetivos e metas a serem alcançados em prazos:

a. Imediatos ou emergenciais – até 3 anos;
b. Curto prazo – entre 4 a 8 anos;
c. Médio prazo – entre 9 a 12 anos;
d. Longo prazo – entre 13 a 20 anos.

13.5.1 Matriz SWOT de Abastecimento de Água

Na Tabela a seguir está apresentada a matriz da análise SWOT, no que se refere ao abastecimento de água do Município de Santo Antônio de Posse, para análise das forças, fraquezas (ambiente interno) e das oportunidades e ameaças (ambiente externo) identificadas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 18 – Matriz da análise SWOT do Sistema de Abastecimento de Água.

Forças	Itens de Reflexão	Fraquezas
1. Prestação de serviços realizadas pela própria prefeitura; 2. Setor específico para controle e monitoramento dos serviços prestados com corpo técnico funcional adequado; 3. Atendimento aos padrões de potabilidade da água para consumo; 4. Isolamento e sinalização dos pontos de captação e reservação; 5. Sustentabilidade técnica e econômica do sistema; 6. Micromedição e hidrometração em todos os setores; 7. Boa cobertura de abastecimento; 8. Redes e infraestrutura novas; 9. Índice de perdas de água se enquadra nas metas estabelecidas pelo corpo técnico; 10. Baixo índice de inadimplência; 11. Os serviços executados são monitorados pela ARSESP. 12. Existência do Plano Diretor de Combate às Perdas de Água no Sistema de Abastecimento Público atualizado (2024)	- Informações comerciais; - Informações financeiras; - Estrutura operacional e recursos disponíveis; - Infraestrutura do sistema de abastecimento de água; - Qualidade da água.	1. Sistema de gestão de informação em saneamento visando a participação da comunidade; 2. Falta de sistema para gestão de perdas e monitoramento do sistema de abastecimento de água; 3. Tubulações da rede de abastecimento antigas de cimento amianto e bombas com vazamentos; 4. Não atendimento e ocupações ou loteamentos irregulares; 5. Falta de oferta de água tratada na área rural; 6. Ausência de projetos que visem a proteção de manancial de captação de água; 7. Realização apenas de manutenção corretiva; 8. Ausência de programas ambientais e sociais sobre utilização da água. 9. Banco de dados e informações atualizadas; 10. Monitoramento do IQA; 11. Monitoramento e controle preciso da produção, reservação e distribuição.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Oportunidades	Itens de Reflexão	Ameaças
1. Programas federais de apoio; 2. Recursos estaduais e federais; 3. Emendas parlamentares; 4. Redução do índice de perdas de água; 5. Programa de conscientização da população para a temática da água.	- Informações comerciais; - Informações financeiras; - Estrutura operacional e recursos disponíveis; - Infraestrutura do sistema de abastecimento de água; - Qualidade da água.	1. Excesso de burocracia; 2. Crescimento desordenado; 3. Dependência de fundos externos; 4. Instabilidade econômica do setor; 5. Qualidade da água ofertada na área rural;

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

13.5.2 Matriz SWOT de Esgotamento Sanitário

Na tabela a seguir está apresentada a matriz da análise SWOT, no que se refere a infraestrutura de esgotamento sanitário do Município de Santo Antônio de Posse, para análise das forças, fraquezas (ambiente interno) e das oportunidades e ameaças (ambiente externo) identificadas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 19 – Matriz da análise SWOT do Sistema de Esgotamento Sanitário

Forças	Itens de Reflexão	Fraquezas
1. Prestação de serviços realizadas pela prefeitura (controle e atualização do sistema); 2. Cercamento e identificação da área da Estação de Tratamento de Esgoto; 3. Fiscalização e regularização de ligações clandestinas da rede coletora de esgoto na rede de águas pluvial; 4. Boa porcentagem de coleta de esgoto; 5. Condições topográficas favoráveis para utilização de todo o sistema gravidade; 6. ETE operada no sistema Australiano com auxílio de aeradores; 7. Algumas propriedades possuem a instalação de fossas séptica biodigestoras; 8. Controle e monitoramento da qualidade da água lançada no corpo receptor.	- Informações comerciais; - Informações financeiras; - Estrutura operacional e recursos disponíveis; - Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário; - Qualidade do esgoto bruto tratado.	1. Inexistência de Plano Diretor Municipal; 2. Ausência de um setor específico na Prefeitura Municipal para controle e monitoramento dos serviços; 3. Não atendimento em ocupações ou condomínio irregulares; 4. Residências com sistemas de tratamento individual sem a devida funcionalidade, com possível contaminação do lençol freático; 5. Existência de fossas negras em propriedades rurais e esgoto a céu aberto sem tratamento; 6. Inexistência de serviço de limpeza de fossas rudimentares na área rural; 7. Realização apenas de manutenção corretiva; 8. Inexistência de programas sanitários e ambientais. 9. Inexistência de Plano de Contingência; 10. Possível ponto de poluição de esgoto por sobrecarga das lagoas de estabilização devido à falta de manutenção ou troca dos aeradores e implantação de tratamento complementar por reator UASB (como previsto no PMSB anterior).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Oportunidades	Itens de Reflexão	Ameaças
1. Programas estaduais e federais de apoio; 2. Emendas parlamentares; 3. Melhorias na legislação municipal; 4. Existência do Programa de Melhorias Sanitárias desenvolvido pela FUNASA; 5. Existência de tecnologias sociais para aplicação na área rural. 6. Cobrança de taxa para operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário na área rural.	- Informações comerciais; - Informações financeiras; - Estrutura operacional e recursos disponíveis; - Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário; - Qualidade do esgoto bruto e tratado.	1. Excesso de burocracia; 2. Falta de estrutura técnica; 3. Falta de planejamento no setor de saneamento; 4. Mau uso do sistema por parte dos usuários; 5. Rejeição da população a criação de taxa tarifária na área rural.

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

13.5.3 Matriz SWOT do Sistema de Manejo de Águas Pluviais

Na tabela abaixo está apresentada a matriz da análise SWOT, no que se refere a infraestrutura do manejo de águas pluviais do Município de Santo Antônio de Posse, para análise das forças, fraquezas (ambiente interno) e das oportunidades e ameaças (ambiente externo) identificadas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 20 – Matriz SWOT do sistema de manejo de águas pluviais

Forças	Itens de Reflexão	Fraquezas
1. O município possui obrigatoriedade de microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas; 2. Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana sendo executado; 3. O Plano Diretor de Drenagem Urbana irá analisar e verificar se há risco de grandes inundações na área urbana; 4. O município destina uma quantia de verba para a limpeza pública e serviços urbanísticos;	- Bacias e sub-bacias hidrográficas; - Precipitações intensidade de deflúvio; Estrutura de drenagem e manejo de águas pluviais; - Identificação de áreas de risco.	1. Inexistência de Plano Diretor Municipal e Inexistência de Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana; 2. Sistema de drenagem insuficiente com risco de inundações em certas áreas; 3. Falta de gestão e monitoramento do sistema de drenagem urbana; 4. Manutenção do sistema de drenagem pluvial precário; 5. Não há equipe de fiscalização específica para o sistema de drenagem; 6. Nos locais de dissipação há presença de processos erosivos (voçorocas); 7. As áreas de expansão não possuem planejamento quanto ao sistema de drenagem urbana; 8. Falta de cadastro técnico do sistema de micro e macrodrenagem; 9. Prevalência de pavimentos impermeáveis; 10. Inexistência de órgão ou setor administrativo municipal exclusivo para atuar na gestão do sistema de drenagem urbana. 11. Existem ligações clandestinas de esgoto sanitário no sistema de drenagem pluvial;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Oportunidades	Itens de Reflexão	Ameaças
1. Programas estaduais e federais de apoio; 2. Revisão e atualização da legislação; 3. Emendas parlamentares; 4. Implementação da Política Nacional de Saneamento Básico.	- Bacias e sub-bacias hidrográficas; - Precipitações e intensidade de dilúvio; - Estrutura de drenagem e manejo de águas pluviais; - Identificação de áreas de risco.	1. Excesso de burocracia; 2. Mau uso dos recursos e falta de planejamento para ampliação do sistema de drenagem; 3. Chuvas intensas; 4. Crescimento desordenado; 5. Falta de recursos.

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

13.5.4 Matriz SWOT da Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Na tabela a seguir está apresentada a matriz da análise SWOT, no que se refere a infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Município de Santo Antônio de Posse, para análise das forças, fraquezas (ambiente interno) e das oportunidades e ameaças (ambiente externo) identificadas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 21 – Matriz SWOT da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Forças	Itens de Reflexão	Fraquezas
1. Projeto de Educação Ambiental realizado nas escolas municipais; 2. Coleta convencional na área urbana sede e nos bairros; 3. Pequena área urbana; 4. O município realiza coleta seletiva e separação através da COPERPOSSE; 6. Coleta e destinação adequada dos resíduos de saúde; 7. Coleta e destinação adequada para os resíduos especiais (pneumáticos, pilhas e baterias, eletrônicos); 8. O município realiza serviços de limpeza pública frequentemente; 9. O município destina uma quantia de verba para a limpeza pública e serviços urbanísticos;	- Caracterização dos Resíduos sólidos municipal; - Informações comerciais; - Informações financeiras; - Estrutura operacional e recursos disponíveis; - Infraestrutura do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.	1. Inexistência de Plano Diretor Municipal e falta de atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS; 2. Escassez de lixeiras públicas dispostas no município; 3. Os funcionários não utilizam equipamentos de proteção individual (EPI); 4. Não possui equipamentos adequados para trituração dos resíduos coletados; 6. Existem geradores de resíduos especiais que não possuem licença de operação; 7. Falta de programas específicos e pontos de coleta de lâmpadas fluorescentes, bem como armazenamento e destinação inadequados; 8. Falta de coleta convencional e coletiva na área rural do município; 9. Ausência de legislação e fiscalização para os grandes geradores de resíduos do município; 10. Carência do poder público para a gestão dos resíduos sólidos; 11. Disposição inadequada de resíduos e poda e capina; 12. Inexistência de controle das despesas para realização dos serviços; 13. Formalização do programa de coleta seletiva e compostagem no município;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Oportunidades	Itens de Reflexão	Ameaças
1. Programas estaduais e federais de Apoio; 2. Lei Federal nº 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); 3. Soluções consorciadas intermunicipais para gestão dos resíduos sólidos; 4. Mercado de recicláveis em ascensão.	- Caracterização dos resíduos sólidos municipal; - Informações comerciais; - Informações financeiras; - Estrutura operacional e recursos disponíveis; - Infraestrutura do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.	1. Dependência de fundos externos; 2. Insustentabilidade econômica do setor; 3. Excesso de burocracia; 4. Ausência de dados no SNIS.

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

13.6 CENÁRIOS, OBJETIVOS E METAS

Os cenários, objetivos e metas estabelecidas têm como função orientar e nortear o público na tomada de decisões sobre a sua atuação no saneamento básico.

Para a proposição desses cenários foi levado em conta alguns fatores, bem como o seu comportamento ao longo do tempo. Por ser feito baseado na tese do indeterminismo, a construção dos cenários não elimina a incerteza nem predizem o que vai acontecer. Apesar desta incerteza, os cenários buscam analisar e sistematizar, de forma mais realística, as diversas probabilidades dos eventos e dos processos explorando os pontos de mudança e suas tendências.

Para a proposição das metas e objetivos foram avaliadas as possibilidades técnicas e econômicas, além da relevância e urgência de cada item estabelecido. As metas serão baseadas no diagnóstico técnico realizado em Santo Antônio de Posse, seu desenvolvimento e a disponibilização de recursos para o setor de saneamento básico.

As definições prévias das demandas futuras para o sistema de saneamento básico do município foram calculadas a partir das deficiências e necessidades apresentadas pela população, observadas em campo e através das projeções populacionais.

As metas estabelecidas foram:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 22– Prazos definidos para cada uma das metas do PMSB

Emergencial ou imediato prazo	Até 03 anos
Curto prazo	04 a 08 anos
Médio prazo	09 a 12 anos
Longo prazo	13 a 20 anos

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Já as prioridades são divididas em:

- Alta – até 1 ano após o início do prazo;
- Média – até 2 anos após o início do prazo;
- Baixa – até 3 anos após o início do prazo.

Foram elaboradas análises para as infraestruturas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos no cenário atual e no cenário futuro, de modo que as metas e prioridades definidas dentro dos cenários otimista, pessimista e realista construíram o cenário que foi determinado para a elaboração deste planejamento:

- O **cenário otimista** pode ser definido como cenário em que os objetivos definidos são ousados, ou seja, são cenários quase utópicos, quando observada à realidade do município, atenuando a influência de fatores externos levantados, que podem atrasar ou inviabilizar as iniciativas.
- O **cenário pessimista**, por sua vez, compreende a situação de que todos os fatores levantados, principalmente fraquezas e ameaças se concretizem, afetando até mesmo as estruturas e os serviços oferecidos atualmente, causando a degradação qualitativa e quantitativa dos serviços prestados, como exemplo, o aumento de infraestruturas condizentes com o crescimento demográfico, pode gerar menores índices de atendimento.
- O **cenário realista** pode ser compreendido como uma projeção conservadora com grau de otimismo moderada, leva em consideração as particularidades e as fraquezas do município, bem como a influência dos fatores

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

externos de forma moderada. Este cenário busca o desenvolvimento do município dentro das suas possibilidades, considerando o seu avanço ao longo dos anos passados e uma projeção com base em tudo que foi evoluído, ou seja, é um cenário que propõe a evolução do município levando em consideração a capacidade de avanço e crescimento do mesmo.

Nos tópicos seguintes serão apresentados os cenários para cada vertente do saneamento básico, de acordo com o atual diagnóstico do município

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

13.6.1 Infraestrutura de Abastecimento de Água

Tabela 23 – Cenarização para o sistema de abastecimento de água

CENARIZAÇÃO PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA							
Cenário Atual	Cenário Futuro						
	Objetivos	Otimista		Pessimista		Realista	
		Metas	Prioridade	Metas	Prioridade	Metas	Prioridade
Atendimento da população urbana	1. Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto	Curto	Alta	Médio	Média	Curto	Alta
Perdas de água litros/ramal.dia	2. Monitorar e manter o índice de perdas do município dentro das metas estabelecidas	Curto	Alta	Médio	Média	Curto	Alta
Baixo índice de inadimplência	3. Monitorar e manter o baixo índice de inadimplência, garantindo a viabilidade econômico-financeira do setor	Curto	Alta	Médio	Média	Curto	Alta
Possui setor específico (DAE) na Prefeitura para controle e monitoramento dos serviços	4. Aprimoramento do departamento para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município.	Emergencial	Alta	Médio	Alta	Longo	Alta
Existência de tubulações antigas nas redes (amianto e ferro fundido)	5. Projetar e executar a substituição das redes antigas	Médio	Média	Longo	Baixa	Longo	Baixa

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Cenário Atual	Cenário Futuro						
	Objetivos	Otimista		Pessimista		Realista	
		Metas	Prioridade	Metas	Prioridade	Metas	Prioridade
Falta de oferta de água tratada na área rural	6. Incentivar o uso de poços profundos e desinfecção da água na zona rural	Curto	Média	Médio	Média	Médio	Média
Ausência de projetos que visem a proteção do manancial de captação	7. Recuperação das margens do manancial e programa de conscientização dos produtores rurais para a proteção das margens	Emergencial	Alta	Médio	Baixa	Curto	Alta
Realização apenas de manutenção corretiva no sistema	8. Implantar manutenções preventivas no sistema	Emergencial	Alta	Médio	Média	Emergencial	Alta
Ausência de programas ambientais e sociais de conscientização	9. Implantar no município programas de conscientização da população perante o uso, manuseio e redução do consumo da água	Emergencial	Alta	Médio	Média	Emergencial	Alta

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

13.6.2 Infraestrutura de Esgotamento Sanitário

Tabela 24 – Cenarização para o sistema de esgotamento sanitário

CENARIZAÇÃO PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO							
Cenário Atual	Cenário Futuro						
	Objetivos	Otimista		Pessimista		Realista	
		Metas	Prioridade	Metas	Prioridade	Metas	Prioridade
Atendimento de coleta e tratamento de esgoto	1. Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto	Curto	Alta	Médio	Média	Curto	Alta
Possui setor específico (DAE) na Prefeitura para controle e monitoramento dos serviços	2. Aprimoramento do departamento para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município.	Curto	Alta	Médio	Alta	Longo	Alta
Poluição de esgoto por sobrecarga das lagoas de estabilização na ETE	3. Implantar sistemas de manutenção, correção preventiva e monitoramento no sistema de tratamento.	Emergencial	Alta	Médio	Média	Médio	Alta
Existência de fossas negras em área rurais e esgoto a céu aberto	4. Eliminar o uso de fossas irregulares / inadequadas.	Emergencial	Alta	Médio	Média	Médio	Alta

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Cenário Atual	Cenário Futuro						
	Objetivos	Otimista		Pessimista		Realista	
		Metas	Prioridade	Metas	Prioridade	Metas	Prioridade
Inexistência de serviços de limpeza de fossas rudimentares na área rural	5. Implantar programas de melhorias sanitárias na área rural.	Médio	Média	Longo	Baixa	Longo	Baixa
Realização apenas de manutenção corretiva no sistema.	6. Implantar manutenções preventivas no sistema	Emergencial	Alta	Médio	Média	Emergencial	Alta
Ausência de programas sanitários e ambientais	7. Implantar programa de educação ambiental e sanitária	Emergencial	Alta	Médio	Baixa	Emergencial	Alta

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

13.6.3 Infraestrutura de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

Tabela 25 – Cenarização para o sistema de manejo de águas pluviais

CENARIZAÇÃO PARA O SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS							
Cenário Atual	Cenário Futuro						
	Objetivos	Otimista		Pessimista		Realista	
		Metas	Prioridade	Metas	Prioridade	Metas	Prioridade
Inexistência de Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana	1. Realizar o Plano de Macrodrenagem, revisar e atualizar a cada 05 anos.	Curto	Alta	Médio	Média	Médio	Média

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Existem ligações clandestinas de esgoto sanitário no sistema de drenagem pluvial	2. Manter e ampliar o programa de monitoramento das ligações clandestinas no município.	Emergencial	Alta	Médio	Baixa	Médio	Média
Sistema de drenagem insuficiente	3. Implantação de dispositivos de drenagem previstos no Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana.	Curto	Alta	Médio	Média	Médio	Alta
Manutenção do sistema de drenagem pluvial precário	4. Elaborar programa de manutenção preventiva nos dispositivos de drenagem	Emergencial	Alta	Longo	Média	Emergencial	Alta
Não há equipe de fiscalização específica para o sistema de drenagem	5. Criar e capacitar todos os funcionários envolvidos com o sistema de drenagem	Curto	Alta	Longo	Baixa	Curto	Alta
Cenário Atual	**Cenário Futuro**						
	Objetivos	**Otimista**		**Pessimista**		**Realista**	
		Metas	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**
Presença de processos erosivos nas dissipações das redes	6. Implantação de estruturas para dissipação e amortecimento das vazões	Curto	Alta	Médio	Média	Longo	Média
As áreas de expansão não possuem planejamento quanto ao sistema de drenagem urbana.	7. Elaborar estudos para a padronização do sistema de drenagem urbana nas áreas de expansão.	Curto	Alta	Longo	Baixa	Curto	Alta

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Prevalência de pavimentos impermeáveis	8. Projetar e implantar pavimentos permeáveis em alguns locais do município.	Médio	Média	Longo	Baixa	Médio	Média
Inexistência de órgão ou setor administrativo municipal para atuar na gestão do sistema de drenagem urbana	9. Criar e estruturar um departamento para que possa atender as demandas do sistema.	Emergencial	Alta	Longo	Baixa	Emergencial	Alta

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

13.6.4 Infraestrutura de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Tabela 26 – Cenarização para o sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana

CENARIZAÇÃO PARA O SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA							
Cenário Atual	**Cenário Futuro**						
	Objetivos	**Otimista**		**Pessimista**		**Realista**	
		Metas	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**
Inexistência de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).	1. Realizar o planejamento estratégico das ações em plano específico, para realização conjunta com a CONDESU.	Curto	Média	Médio	Média	Longo	Baixa
Coleta convencional da área urbana da sede e nos bairros	2. Manter a universalizado o atendimento à população urbana.	Longo	Alta	Longo	Alta	Longo	Alta
Cobrança pelos serviços prestados	3. Manter a cobrança de tarifas com embasamento técnico e	Longo	Alta	Longo	Alta	Longo	Alta

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

	financeiro para os setores de saneamento.						
O município realiza serviço de limpeza pública frequentemente	4. Organizar e ampliar o programa de limpeza pública do município.	Médio	Média	Longo	Baixa	Médio	Média
Escassez de lixeiras públicas dispostas no município	5. Implantar lixeiras seletivas em mais pontos estratégicos do município.	Emergencial	Alta	Médio	Média	Emergencial	Alta
Cenário Atual	**Cenário Futuro**						
	Objetivos	**Otimista**		**Pessimista**		**Realista**	
		Metas	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**
Os funcionários não utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	6. Cobrar a CONDESU para adquirir e equipar os funcionários responsáveis e fiscalizar a utilização dos mesmos.	Emergencial	Alta	Médio	Média	Emergencial	Alta
Não há dados técnicos (quantitativos e qualitativos) sobre os resíduos coletados	7. Criar programa de controle do volume diário, semanal e mensal dos resíduos gerados. Os dados gerados são os oferecidos pela CONDESU.	Curto	Alta	Longo	Baixa	Médio	Alta
Existem geradores de resíduos especiais que não possuem licença de operação	8. Fiscalizar e exercer a obrigatoriedade para obtenção das devidas licenças de operação.	Emergencial	Alta	Médio	Média	Médio	Alta

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Falta de programas específicos para coleta e tratamento de resíduos especiais	9. Criar programas de coleta e tratamento adequado para os resíduos especiais.	Curto	Alta	Médio	Média	Médio	Média
Falta de coleta convencional e seletiva na área rural	10. Implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na área rural.	Médio	Baixa	Médio	Baixa	Médio	Baixa
Carência do poder público para gestão dos resíduos sólidos	11. Adquirir novos equipamentos para a realização dos serviços, bem como criar programas de manutenção e inspeção dos equipamentos atuais.	Médio	Alta	Longo	Baixa	Médio	Média
Cenário Atual	**Cenário Futuro**						
	Objetivos	**Otimista**		**Pessimista**		**Realista**	
		Metas	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**	**Metas**	**Prioridade**
Disposição inadequada de resíduos de poda e capina	12. Destinar os resíduos para local apropriado.	Emergencial	Alta	Curto	Alta	Emergencial	Alta
Existe programa de coleta seletiva e compostagem no município	13. Aprimorar o programa atual de coleta seletiva e melhorar o local de separação e compostagem dos resíduos antes de sua destinação.	Curto	Alta	Médio	Média	Médio	Alta

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

14 PROJEÇÃO DE DEMANDAS E PROSPECTIVAS TÉCNICAS

A elaboração do planejamento de políticas públicas requer um estudo de análise histórica que possibilite quantificar e compreender a lógica de diversos processos que se integram com os elementos do saneamento básico.

Neste processo serão utilizadas as informações obtidas no diagnostico articuladas às atuais políticas, programas e projetos de saneamento básico e de setores correlacionados (habitação, saúde, recursos hídricos, educação, meio ambiente e outros) para a projeção e prospecção das demandas futuras.

Nessa fase a metodologia de projeções demográficas somadas aos elementos previstos em planejamento e políticas públicas para qualquer setor que influencie a demanda ao saneamento. Serão previstas alternativas de gestão e de soluções técnicas de engenharia executáveis que atendam às exigências e características de cada eixo do saneamento básico para toda área do Município de Santo Antônio de Posse.

14.1 RELATÓRIO DE PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Das diretrizes expostas decorrem as estratégias, que deverão ser observadas na execução da política municipal de saneamento básico de Santo Antônio de Posse durante a vigência deste PMSB, tanto na execução dos programas, projetos e ações, como no cumprimento das metas estabelecidas. As estratégias são apresentadas a seguir, agrupados nos três blocos temáticos.

14.1.1 Relativo às ações de coordenação e planejamento no setor, para efetiva implementação da Política Municipal de Saneamento Básico

- Criar órgão na estrutura administrativa municipal para a coordenação, articulação e integração da política, a partir das diretrizes do PMSB, fortalecendo a capacidade técnica e administrativa, por meio de recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Desenvolver gestões e realizar avaliações periódicas para que a previsão orçamentária e a execução financeira, no campo do saneamento básico, observem as metas e diretrizes estabelecidas no PMSB, o qual deve estar integrado com os demais planejamentos setoriais fortalecendo uma visão integrada das necessidades de todo o território municipal;

14.1.2 Relativa à prestação, gestão e regulação dos serviços de saneamento básico, com vistas a sua universalização

- Promover a melhoria da eficiência dos sistemas de tratamento de água e de esgotos existentes, para evitar intermitência nos serviços de abastecimento de água potável, com vistas ao atendimento das metas estabelecidas, assim como o atendimento a legislação de qualidade da agua para consumo humano, incluindo aquela referente a exigência de informação ao consumidor, fomentando a melhoria do controle e vigilância da qualidade da agua e do o manejo dos resíduos sólidos pautados na não geração, na redução do consumo, no reuso de materiais, na coleta seletiva e na reciclagem, e a participação em consórcios, e implantar projetos, programas e ações para o manejo das aguas pluviais urbanas, priorizando a adoção de medidas não estruturais e intervenções em áreas com problemas críticos de inundação;

- Promover pratica permanentes de educação ambiental, através da qualificação de pessoal e da capacitação de professores, agentes comunitários e técnicos educacionais de todos os níveis da rede municipal para elaboração de projetos e material educativos adequados voltados para saneamento básico a ser divulgado com vista a informar sobre a prestação dos serviços e fortalecer a cultura da participação e do controle social por meio da participação em conselhos, audiências públicas, reuniões comunitárias e demais ações de mobilização social, e a capacitação continuada de conselheiros e representantes de instancias de controle social em questões especificas de saneamento básico;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

14.1.3 Relativas ao Investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico

- Inserir os programas propostos pelo PMSB, definindo, para cada ano, os valores a serem investidos, por fonte de recursos e por componente do saneamento básico, prevendo o aumento progressivo dos recursos para medidas estruturantes ao longo dos anos, para a gestão dos serviços com vistas a garantir a eficiência efetividade do investimento em medidas estruturais e na melhoria da gestão.

- Implantar sistema de avaliação e monitoramento das metas e demais indicadores de resultados e de impacto estabelecidos pelo PMSB, além de acompanhar a aplicação das verbas destinadas no orçamento público.

A Estratégia de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento O Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser efetuado em um período de 20 anos, se estabelecerá por linhas de ação que devem se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando à superação dos problemas diagnosticados. As ações se estenderão em programas específicos a serem desenvolvidos pelos departamentos municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas. Os programas serão compostos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deverão resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade. Nessa definição, as linhas de ação para a execução do Plano Municipal de Saneamento, serão subdivididas em quatro esferas, cuja apresentação a seguir:

- Gestão municipal do saneamento básico: A administração pública municipal deverá buscar a eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Deste modo, a linha de ação abrange a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do Plano Municipal de Saneamento à determinada estrutura administrativa.
- Inclusão Social: A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração de novos postos de trabalho e favorecer a criação de cooperativas de catadores, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

- Infraestrutura, Meio Ambiente e Saúde Pública: A ação tem como intuito garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante a observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços. Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para alcançar a melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.
- Educação Socioambiental: Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão dessa carência é necessário ampliar na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de Mobilização Social. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

14.2 CONSTRUÇÕES DE PROJEÇÕES POPULACIONAIS

As projeções populacionais são instrumentos importantes no planejamento das políticas públicas. Em relação ao saneamento básico, a dinâmica demográfica irá nortear as ações que atenderão às demandas sanitárias ao longo do horizonte do Plano.

Para atingir a universalização do saneamento básico, ao longo de 20 anos, é necessário atender as demandas atuais e acompanhar o seu crescimento, fazendo-se indispensável visualizar a projeção de crescimento populacional do município.

Partindo dos dados Populacionais obtidos pela Fundação SEADE, calculou-se crescimento médio anual da população total.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 27: Projeção populacional

	Projeção Populacional - Geométrica					
	Ano	População	Urbana (%)	Rural (%)	População Urbana	População Rural
CENSO	2010	20650	91,21%	8,79%	18834	1816
CENSO	2022	23244	92,00%	8,00%	21384	1860
	2025	23942	93,00%	7,00%	22266	1676
	2026	24179	94,00%	6,00%	22728	1451
	2027	24419	95,00%	5,00%	23198	1221
	2028	24661	96,00%	4,00%	23674	986
	2029	24905	96,00%	4,00%	23909	996
	2030	25152	96,00%	4,00%	24146	1006
	2031	25401	96,00%	4,00%	24385	1016
	2032	25653	96,00%	4,00%	24627	1026
	2033	25907	96,00%	4,00%	24871	1036
	2034	26164	96,00%	4,00%	25117	1047
	2035	26423	96,00%	4,00%	25366	1057
	2036	26685	96,00%	4,00%	25618	1067
	2037	26949	96,00%	4,00%	25871	1078
	2038	27216	96,00%	4,00%	26128	1089
	2039	27486	96,00%	4,00%	26387	1099
	2040	27759	96,00%	4,00%	26648	1110
	2041	28034	96,00%	4,00%	26912	1121
	2042	28311	96,00%	4,00%	27179	1132
	2043	28592	96,00%	4,00%	27448	1144
	2044	28875	96,00%	4,00%	27720	1155
	2045	**29162**	**96,00%**	**4,00%**	**27995**	**1166**

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

14.3 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

14.3.1 Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços

- **Análise da gestão atual:**

O bom índice de atendimento da população urbana demonstra que a alternativa institucional atual é satisfatória e tem gerado bons resultados com o serviço prestado e com a satisfação da população atendida. O município atualmente demonstra interesse em assumir a gestão e prestação dos serviços de água, devendo assim que acabar o contrato vigente, realizar novos estudos para a elaboração de um novo contrato.

Diante do cenário atual, verifica-se que as comunidades rurais mais afastadas e dispersas ficam desassistidas diante da carência de recursos humanos e financeiros do município para dar suporte as demandas dos serviços, passando elas mesmas a manterem e administrarem os seus sistemas, com uma precariedade ainda maior. Dessa forma, faz-se necessária uma avaliação sobre esse tema, afim de se rever as situações desta população, incluindo as comunidades rurais no atendimento, já que se deve executar a universalização do saneamento.

Para o fortalecimento da prestação de serviços de água e esgoto e a fiscalização das ações, torna-se imprescindível a criação e a regulamentação da atividade de regulação no município, que pode ser feita de acordo com a legislação, por meio de uma autarquia, consórcio ou um termo de convênio com agência reguladora estadual.

Nesse sentido, o poder público municipal deve continuar com a aplicação de investimentos no setor e na busca por melhores alternativas financeiras e institucionais visando à universalização do acesso ao serviço.

- **Alternativas institucionais:**

A Lei Federal nº 11.445/07, capítulo II, regulamenta sobre o exercício da titularidade e prevê que o titular (município) deverá elaborar a política pública de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

saneamento básico, devendo, para tanto, desempenhar um rol de condições, previstas no art. 9º, tais como:

- Elaborar os planos de saneamento básico;
- Prestar diretamente ou autorizar delegação dos serviços;
- Definir ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços;
- Adotar parâmetros para garantia do atendimento essencial à saúde pública;
- Fixar direitos e deveres dos usuários;
- Estabelecer mecanismos de controle social;
- Estabelecer sistema de informações sobre os serviços.

Diante das exposições legais ora expostas, torna-se imprescindível apresentar alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviços, bem como a formulação de estratégias, políticas e diretrizes para alcançar os objetivos e metas do PMSB, incluindo a criação ou adequação de órgãos municipais de prestação de serviço, regulação e de assistência técnica.

Nesse contexto, o artigo 38 do Decreto 7.217/10, que regulamenta a Lei 11.445/2007, elenca 3 (três) formas de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, que são: prestação direta, a prestação indireta, mediante delegação por meio de concessão, permissão ou autorização, e a gestão associada.

- Consórcio Público: de acordo com o art. 6º da Lei Federal nº 11.107/05, os consórcios públicos podem adquirir personalidade jurídica de direito público ou de direito privado. Portanto, o consórcio público adquire personalidade jurídica com a criação de uma nova entidade de Administração Pública descentralizada, sendo de direito público de natureza autárquica, que integrará a administração indireta de todos os entes consorciados, sujeitos ao direito administrativo. Os consórcios públicos seriam parcerias realizadas para dar-se melhor cumprimento às obrigações por parte dos entes consorciados, sendo que tais consórcios, a ser realizadas diretamente pelo poder público. Assim, esses consórcios, conforme estabelecido de forma explícita pelo Decreto nº 6.017/07, que regulamenta a Lei Federal 11.107/05, são constituídos como

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

associação pública de natureza autárquica, integrante da administração indireta de todos os entes consorciados.

- Autarquia: são entes administrativos autônomos, dotados de personalidade jurídica de direito público e criados a partir de lei específica, possuem patrimônio próprio e funções públicas próprias outorgadas pelo Estado. A autarquia se auto administra, segundo as leis editadas pela sua entidade criadora, sujeitando-se (por mera vinculação e não por subordinação hierárquica) ao controle da entidade estatal matriz a que pertence. O principal intuito da criação de uma autarquia baseia-se no tipo de administração pública que requeira, para seu melhor funcionamento, as gestões administrativas e financeiras centralizadas.

- Concessão: consiste na delegação de serviço público mediante contrato administrativo antecedido de licitação, que tem por objetivo transferir a administração para o particular, por tempo determinado, do exercício de um serviço público, com eventual obra pública prévia, que o realizará em seu nome, sendo remunerado basicamente pelo pagamento da tarifa cobrada dos usuários na forma regulamentar.

- Sociedade de economia mista: baseia-se numa entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, criada por lei, visando o exercício de atividade econômica, sob a forma de sociedade anônima, cujas ações com direito a voto pertençam em sua maioria ao poder público.

- Terceirização: basicamente consiste em terceirizar a execução dos serviços públicos por meio de contratos de colaboração firmados com um ente particular.

- Parceria Público-Privada: alternativa institucional que se baseia na concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei Federal n° 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários, contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. Esta alternativa possibilita duas vertentes: a concessão comum e a patrocinada, em que a principal diferença entre elas reside na forma de remuneração. Na concessão comum ou tradicional, a forma básica de remuneração é a tarifa, podendo constituir-se de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

receitas alternativas, complementares ou acessórias ou decorrentes de projetos associados. Na concessão patrocinada, soma-se à tarifa paga pelo usuário uma contraprestação do parceiro público. A escolha da modalidade de concessão patrocinada não é discricionária porque terá que ser feita em função da possibilidade ou não de executar-se o contrato somente com a tarifa cobrada do usuário. Se a remuneração somente pelos usuários for suficiente para a prestação do serviço, não poderá o poder público optar pela concessão patrocinada.

14.3.2 Projeção da demanda anual de água para toda a área de planejamento ao longo dos 20 anos

Tabela 28: Demandas de abastecimento de água

ANO		População (hab).			Demanda Total de Água	
		Urbana	Rural	Total	(L/s)	(1000.m³)/mês
Atual	2025	22266	1676	23942	39,69	102,87
Curto Prazo	2026	22728	1451	24179	40,51	105,01
	2027	23198	1221	24419	41,35	107,17
	2028	23674	986	24661	42,20	109,38
	2029	23909	996	24905	42,62	110,46
	2030	24146	1006	25152	43,04	111,55
Médio Prazo	2031	24385	1016	25401	43,46	112,66
	2032	24627	1026	25653	43,89	113,78
	2033	24871	1036	25907	44,33	114,90
	2034	25117	1047	26164	44,77	116,04
	2035	25366	1057	26423	45,21	117,19
	2036	25618	1067	26685	45,66	118,35
	2037	25871	1078	26949	46,11	119,53
Longo Prazo	2038	26128	1089	27216	46,57	120,71
	2039	26387	1099	27486	47,03	121,91
	2040	26648	1110	27759	47,50	123,11
	2041	26912	1121	28034	47,97	124,33

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

	2042	27179	1132	28311	48,44	125,57
	2043	27448	1144	28592	48,92	126,81
	2044	27720	1155	28875	49,41	128,07
	2045	27995	1166	29162	49,90	129,34
*Consumo de 154 l/dia por habitante (SNIS e ONU)						

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

14.3.3 Descrição dos principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de utilização para o abastecimento de água na área de planejamento

- **Mananciais superficiais**

Manancial de abastecimento público é a fonte de água doce superficial ou subterrânea utilizada para consumo humano ou desenvolvimento de atividades econômicas. As áreas contendo os mananciais devem ser alvo de atenção específica, contemplando aspectos legais e gerenciais.

O aumento da demanda por água é consequência direta do crescimento populacional e da ampliação dos níveis de consumo per capita, e tais fatores aumentam a pressão sobre os mananciais de abastecimento. Entre as situações que causam degradação das áreas de mananciais, podem ser destacadas: ocupação desordenada do solo, em especial áreas vulneráveis como as APP; práticas inadequadas de uso do solo e da água; falta de infraestrutura de saneamento (precariedade nos sistemas de esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e resíduos sólidos); superexploração dos recursos hídricos; remoção da cobertura vegetal; erosão e assoreamento de rios e córregos; e atividades industriais que se desenvolvem descumprindo a legislação ambiental.

A manutenção desse quadro resulta na baixa qualidade da água distribuída, expondo uma parcela significativa da população a doenças. Atualmente, esses problemas são amenizados pela aplicação de recursos de tratamento da água, ou investimentos em sistemas cada vez mais complexos de adução, em busca de novos mananciais.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

O relatório de qualidade das águas para o Estado de São Paulo, da SABESP (2016), relata que os mananciais da bacia se encontram assoreados devido à falta de matas ciliares, mas sem fontes significativas de poluição, sendo assim é essencial a elaboração de programas ambientais para que possibilite trabalhar a revitalização das margens do Córrego, bem como a devida fiscalização para manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo dos cursos d'água. Ressaltando, porém, que a Prefeitura Municipal vem realizando ao longo dos últimos anos o plantio de mudas de árvores, ampliando as matas ciliares do município.

A degradação dos terrenos pelos processos erosivos urbanos e rurais, do tipo laminar e de ravinas e voçorocas, atingiu milhares de metros cúbicos de solos, destruindo terras de culturas, equipamentos urbanos e obras civis, impactando de forma expressiva os recursos hídricos da UGRHI. Além do desmatamento, as atividades agrícolas nas áreas rurais, a abertura de estradas vicinais e a expansão urbana, foram responsáveis por alterações no equilíbrio da paisagem, que resultaram em alto índice de feições erosivas lineares e erosão laminar responsáveis pelo intenso assoreamento dos rios.

Em médio/longo prazo pode-se chegar a uma qualidade de água aceitável e até mesmo aumentar a vazão dos córregos, possibilitando a utilização dos mesmos como mananciais de captação superficial de Santo Antônio de Posse, sendo que atualmente a melhor opção para o abastecimento de água no município é através da perfuração de poços subterrâneos.

Em relação a classificação das águas interiores, é regulamentada pelo Decreto Estadual nº 8468 de 08 de setembro de 1976. Este Decreto classifica as águas por classes, conforme descrito, a seguir:

- **Classe 1** - águas destinadas ao abastecimento doméstico, sem tratamento prévio ou com simples desinfecção;
- **Classe 2** - águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à irrigação de hortaliças ou plantas frutíferas e à recreação de contato primário (natação, esqui-aquático e mergulho);
- **Classe 3** - águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à preservação de peixes em geral e de outros elementos da fauna e da flora e à dessedentação de animais;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- **Classe 4** - águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento avançado, ou à navegação, à harmonia paisagística, ao abastecimento industrial, à irrigação e a usos menos exigentes.

O Decreto Estadual nº 10.755 enquadrou os corpos d'água nas classes previstas no Decreto nº 8.468/76.

Todos os possíveis mananciais de abastecimento do município de Santo Antônio de Posse são enquadrados na **Classe 2**.

Cabe destacar que a escassez de dados atuais de vazão e monitoramento da qualidade da água referente aos rios e riachos de menor porte no município, gera a impossibilidade de uma análise mais crítica de sua utilização para o abastecimento de água durante o horizonte de planejamento, sendo que o atual estudo foi baseado em dados qualitativos dos possíveis mananciais, que atualmente não se apresentam em boas condições para sua utilização.

Importante ressaltar, que o Comitê de Bacias Hidrográficas do Pontal do Paranapanema (UGRHI 22) do Estado de São Paulo, está elaborando a revisão do Plano de Bacia, com previsão de término dos estudos e apresentação final dos resultados em 2027.

- **Mananciais subterrâneos**

Existem quatro Unidades Aquíferas nas bacias dos rios e, ocorrendo predominantemente, as Unidades Aquíferas Bauru Médio/Superior (Formações Adamantina e Marília) e a Bauru Inferior/Caiuá (Formação Santo Anastácio e Caiuá) para a área total em estudos. Outro Sistema Aquífero que ocorre na região é o sistema Aquífero Botucatu que, apesar de não aflorar, se encontra subjacente às rochas basálticas, a profundidades que variam de 1.000 a 1.800 metros. O Relatório de Situação da Bacia não apresenta a estimativa de reservas exploráveis nestes sistemas aquíferos. Segundo o Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo, da CETESB, dos poços monitorados a maioria se encontra nos aquíferos Adamantina e Santo Anastácio. Apresentam águas bicabornatadas e

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

fracamente salinas. Quanto ao nitrogênio nitrato, as concentrações são mais elevadas em relação aos outros sistemas aquíferos do Estado.

A maioria dos poços perfurados na bacia hidrográfica apresenta profundidades entre 80 e 160 metros.

14.3.4 Definição das alternativas de manancial para atender a área de planejamento justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água

Para o sistema de abastecimento de água são indicadas diferentes alternativas de ampliação e melhoramento dos serviços de abastecimento, tendo em vista os problemas identificados em cada um dos distinto sistemas.

- **Rural/Aglomerados rurais:**

O Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB considera o abastecimento por poços e nascentes com canalização interna como adequado para pequenas áreas urbanas e rurais.

Levando em consideração que não há viabilidade técnica operacional no sistema nos sistemas de captação e distribuição de água para os aglomerados rurais e demais áreas rurais, devido as dificuldades de implantação, operação e manutenção, seria então readequado o sistema atual de abastecimento realizando o controle da qualidade da água extraída, se necessário, realizar estudo de viabilidade de abertura de novos poços de captação.

A implantação de um programa de operação e manutenção de poços tubulares, no município de Santo Antônio de Posse, vai possibilitar a criação de um banco de dados contemplando informações sobre: o nível estático; nível dinâmico, vazão de exploração, rebaixamento disponível, vazão especifica e qualidade da água. Assim, a prefeitura vai dispor de informações para tomada de decisões antes de ocorrer o problema no poço. A operação e manutenção de poço, se configura como extremamente importante para otimização da produção de água subterrânea e o controle de sua qualidade para o consumo humano.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Para a garantia da qualidade da água, devem ser efetivadas análises periódicas necessárias para verificação da qualidade e a vigilância, referente a fiscalização, a qual é de responsabilidade dos órgãos de saúde e vigilância sanitária municipal.

- **Urbana-Sede:**

Segundo o diagnóstico Técnico Participativo realizado para o sistema de abastecimento e demandas calculadas, considera-se o sistema consolidado, pois tem capacidade para atender as demandas atuais e futuras, diante da necessidade mínima de manutenção existente, porém os mananciais de captação superficiais não possuem bons dados qualitativos, sendo indicado, portanto, a perfuração de poços subterrâneos, explorando o aquífero Bauru, no qual apresenta boa condição de exploração de vazão e boa qualidade de água, conforme apresentado no item anterior.

As intervenções no sistema de abastecimento de água que compreendem as manutenções, melhorias e implantações, foram distribuídas ao longo de 20 anos conforme os objetivos e metas já descritos buscando atender a população do município segundo as demandas e consumos projetados.

14.3.5 Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada

Para proporcionar a demanda requerida no município de Santo Antônio de Posse ao longo do horizonte do projeto, serão necessárias algumas intervenções técnicas de engenharia para alcance do cenário de referência. Considerando que o sistema se dá por meio de captação subterrânea (poços profundos) e tratamento convencional, pois não há água superficial com características não convencionais, como por exemplo: baixa turbidez, baixa cor, baixa quantidade de matéria orgânica presente na água e baixo risco de contaminação com poluentes advindos de indústrias, postos de gasolina, entre outros, podem ser adotadas outras alternativas técnicas de engenharia para o abastecimento do município, apesar do sistema atual ser diagnosticado como satisfatório:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- **Tratamento convencional**

O processo convencional de tratamento de água é dividido em fases. Em cada uma delas exige um rígido controle de dosagem de produtos químicos e acompanhamento dos padrões de qualidade.

O tratamento convencional é divido em: coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e distribuição. Na coagulação, é adicionado Sulfato de Alumínio, Cloreto Férrico ou outro coagulante, estando diretamente ligado ao pH da água bruta. Seguido de uma mistura rápida para que as partículas fiquem eletricamente desestabilizadas e mais fáceis de agregar. O método de coagulação mais eficiente para esse tipo de tratamento é a coagulação por varredura, de modo que a intenção seja o englobamento de partículas formando bons flocos para a floculação.

Posteriormente faz-se a floculação, etapa em que há uma mistura lenta da água, por meio de fracionamento do gradiente de floculação em cada floculador, servindo para provocar a formação de bons flocos com partículas maiores visando o aumento da massa das partículas e evitando que elas se quebrem. Após a formação dos flocos a água é enviada para o decantador para separar os sólidos de sujeira, formado na etapa anterior, que sedimentam no fundo dos tanques.

Na filtração, a água atravessa tanques formados por pedras, areia, argila e carvão antracito, sendo responsáveis por reter a sujeita que restou da fase de decantação, clarificando a água e garantindo a potabilidade.

A etapa de pós-alcalinização é realizada visando à correção do pH da água, para evitar corrosão ou incrustação nas tubulações que irão aduzir e distribuir a água tratada. As etapas finais são a cloração e fluoretação. Na cloração é realizada adição de cloro líquido antes de sua saída ETA para garantir que a água fique isenta de bactérias e vírus até a casa do consumir, garantindo, conforme a Portaria 2.914, o cloro residual mínimo de 0,2 mg/L e máximo de 2 mg/L na rede de distribuição. Já o Flúor adicionado à água ajuda na prevenção das cáries.

O sistema de tratamento do município se dá por injeção direta na tubulação que abastece o reservatório. São aplicados cloro e flúor na água bruta que vem da mina de captação subterrânea, sem qualquer sistema de filtragem e/ou estação de tratamento de água. Somente aplicação de cloro e flúor por aplicador pulsante.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Portanto, justifica-se a implantação desta alternativa técnica para o tratamento da água distribuída no município.

- **Soluções para áreas rurais ou áreas urbanas isoladas**

Em áreas rurais com população dispersa, ou até mesmo em áreas urbanas isoladas com deficiência de abastecimento de água podem-se utilizar soluções alternativas. As soluções alternativas consistem em uma modalidade de abastecimento coletivo ou individual de água, distinta do sistema público de abastecimento, que pode utilizar água de chuva, poço rasos (cacimbas), distribuição por veículo transportador, barragens subterrâneas, dessalinização de águas salinas e o reuso de água. A solução coletiva aplica-se em áreas urbanas e áreas rurais com população mais concentrada. A solução individual aplica-se, normalmente, em áreas rurais de população dispersa.

São tipos de soluções alternativas de abastecimento de água que podem ser utilizadas em Santo Antônio de Posse:

- Abastecimento por água de chuva: alternativa que pode ser utilizada como manancial abastecedor, considerada uma alternativa de baixo custo, cujo volume captado pode ser armazenado em cacimbas ou cisternas, pequenos barramentos ou barreiros (FETAG,2004);

- Abastecimento por distribuição com veículo transportador: solução adotada em situações emergenciais onde se utiliza carros-pipa, tonéis transportados em carroças etc., que se abastecem em reservatórios, ou até mesmo no sistema público de abastecimento de água, e distribui para a população.

- Abastecimento por dessalinização: técnica utilizada a milhares de anos em locais onde não temos condições de adquirir água doce em abundância. É considerada a alternativa futura para suprir as necessidades dos seres vivos, uma vez que 97,2% da água do planeta é salgada ou salobra. Atualmente, é pouco utilizada devido ao alto custo do processo, uma vez que ele demanda uma grande quantidade de energia e materiais sofisticados.

- Abastecimento por reuso de água: substituição de uma fonte de água potável por outra de qualidade inferior para suprir as necessidades demandadas

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

menos restritivas (usos menos nobres), liberando as águas de melhor qualidade para os usos mais nobres, como o abastecimento doméstico. Pode ser realizado através do tratamento adequado dos esgotos e sua reutilização para fins potáveis (reuso indireto) ou não potáveis (irrigação, reserva de incêndio, controle de poeira, sistemas aquáticos decorativos, etc.).

14.3.6 Previsão de eventos de emergência e contingência

Os eventos de emergência que podem eventualmente gerar problemas de abastecimento de água no município podendo ser localizados ou generalizados. Em ambos os casos devem ser tomadas medidas que visem tanto à segurança do abastecimento, quanto o atendimento as demandas básicas da população, a fim de garantir a cota mínima de água potável de abastecimento da sede.

Os principais problemas relativos à distribuição e consumo de água podem acontecer em qualquer uma das etapas do processo: captação e adução, tratamento e distribuição.

Eventuais faltas de água ou interrupções no sistema podem ocorrer por manutenção no sistema, eventualidades, problemas de contaminação, falhas no sistema, dentre outros. O artigo 46 da Lei 11.445 aponta que em situação crítica de escassez ou contaminação dos recursos hídricos que obrigue a adoção de racionamento, desde que declarada pela gestora dos recursos hídricos, nesse caso, no município, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

Em casos mais críticos de escassez ou contaminação da água, na tentativa de suprir a população da quantidade mínima necessária de água, deve-se fazer um abastecimento emergencial.

A tabela abaixo apresenta algumas ações de emergência e contingência a serem aplicadas no serviço de abastecimento de água para cada serviço, especificadamente.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 29 – Eventos de emergência e contingência para o sistema de abastecimento de água

Origem	Possíveis causas	Ações de Emergência e Contingência
Queda do fornecimento de energia elétrica	A interrupção do fornecimento de energia elétrica pode ser provocada por diversos fatores que não estão no controle do serviço, tais como interrupção programada, interrupção acidental na rede ou defeitos nas instalações elétricas.	- Comunicar à concessionária de energia elétrica para a disponibilização de gerador de emergência na falta continuada de energia;
Movimentação de solo	Podem ocorrer naturalmente, quando há acomodação do solo, ou de forma artificial, quando há obras nas proximidades, principalmente das adutoras. Períodos pluviométricos extensos com chuvas intensas também podem levar à ocorrência de deslizamentos e movimentações do solo.	- Informar ao departamento para que tome as medidas cabíveis; - Reparar os dispositivos danificados; - Contratar obras emergenciais de reparos das instalações atingidas;
Vandalismos e/ou sinistros	Ações de vândalos e/ou ocorrência de danos e de prejuízos em consequência de um acidente ou evento adverso, como incêndio, desabamento, inundações, dentre outros.	- Caso tais medidas sejam ineficientes e os vândalos causem algum tipo de dano às estruturas, deve-se comunicar à polícia, que tomará as devidas providências;
Seca prolongada	Situações de seca prolongada que venham a comprometer a vazão dos poços de captação, fazendo com que funcionem em estado crítico por conta da diminuição no volume de água, afetando todo o sistema.	- Disponibilizar caminhões pipa para fornecimento emergencial de água;
Rompimento de redes e adutoras de água	Há diversos fatores que propulsiona o rompimento das ligações, entre eles o erro de cálculo nos projetos, a pressão acima da média que a água passa pela tubulação, o tipo de material utilizado na construção do dispositivo, e o tráfego de veículos pesados sobre as adutoras.	- Isolar a área e informar ao departamento, para que tome as providências necessárias; - Fazer manutenção ou troca das redes/adutoras;

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

14.4 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

14.4.1 Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços

- **Análise da gestão atual:**

A gestão e prestação de serviços de abastecimento público atualmente no município é realizado pela própria prefeitura.

Diante do cenário atual, verifica-se que as comunidades rurais mais afastadas e dispersas ficam desassistidas diante da carência de recursos humanos e financeiros do município para dar suporte as demandas dos serviços, passando elas mesmas a manterem e administrarem os seus sistemas, com uma precariedade ainda maior. Dessa forma, faz-se necessária uma avaliação sobre esse tema, afim de se rever as situações desta população, incluindo as comunidades rurais no atendimento, já que se deve executar a universalização do saneamento.

Para o fortalecimento da prestação de serviços de água e esgoto e a fiscalização das ações, torna-se imprescindível a criação e a regulamentação da atividade de regulação no município, que pode ser feita de acordo com a legislação, por meio de uma autarquia, consórcio ou um termo de convênio com agencia reguladora estadual.

Nesse sentido, o poder público municipal deve continuar com a aplicação de investimentos no setor e na busca por melhores alternativas financeiras e institucionais visando à universalização do acesso ao serviço.

- **Alternativas institucionais:**

A Lei Federal nº 11.445/07, capítulo II, regulamenta sobre o exercício da titularidade e prevê que o titular (município) deverá elaborar a política pública de saneamento básico, devendo, para tanto, desempenhar um rol de condições, previstas no art. 9º, tais como:

- Elaborar os planos de saneamento básico;
- Prestar diretamente ou autorizar delegação dos serviços;
- Definir ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Adotar parâmetros para garantia do atendimento essencial à saúde pública;
- Fixar direitos e deveres dos usuários;
- Estabelecer mecanismos de controle social;
- Estabelecer sistema de informações sobre os serviços.

Diante das exposições legais ora expostas, torna-se imprescindível apresentar alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviços, bem como a formulação de estratégias, políticas e diretrizes para alcançar os objetivos e metas do PMSB, incluindo a criação ou adequação de órgãos municipais de prestação de serviço, regulação e de assistência técnica.

Nesse contexto, o artigo 38 do Decreto 7.217/10, que regulamenta a Lei 11.445/2007, elenca 3 (três) formas de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, que são: prestação direta, a prestação indireta, mediante delegação por meio de concessão, permissão ou autorização, e a gestão associada.

14.4.2 Projeção de vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para toda a área de planejamento

As necessidades futuras de implantação dos componentes do sistema de esgotamento sanitário foram identificadas a partir dos dados referentes ao levantamento e diagnóstico da situação atual, das estimativas populacionais previstas ao longo do período de planejamento, das metas de cobertura fixada e ainda da definição de parâmetros normatizados e parâmetros de projeção do número de ligações, economias e de extensão de rede.

De maneira geral, a produção de esgotos corresponde aproximadamente ao consumo de água. No entanto, a fração de esgotos que passa pela rede de coleta pode variar devido ao fato de que parte da água consumida pode ser incorporada à rede pluvial, pode haver ligações clandestinas dos esgotos à rede de água de chuva e vice-versa, ou mesmo infiltração (VON SPERLING, 2014).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

A fração da água fornecida que adentra a rede de coleta em forma de esgoto é chamada de coeficiente de retorno (C = vazão de esgotos/vazão de água). Os valores típicos do coeficiente de retorno água/esgoto variam de 40% a 10%, sendo adotado para os cálculos C = 0,80 (valor recomendado pela norma NBR 9.649/1986). Destaca-se que a vazão de água a ser considerada é aquela realmente consumida, e não a vazão produzida pelas captações municipais. As vazões de água produzidas são superiores às consumidas, em virtude das perdas, que variam normalmente numa faixa de 30 a 50% (VON SPERLING, 2014).

Dessa forma, a estimativa da vazão média de esgotos (Qmed) foi definida a partir da demanda *per capita* de água consumida aproximada de 150 l/hab.dia (de acordo com a média dos valores micromedidos anualmente) e o coeficiente de retorno C = 0,80.

- **Vazão média de esgotos:**

$$Q_{med} = \frac{P \times q_m \times C}{86400} + Q_{inf}$$

Em que:
Qmed: vazão média de esgoto (l/s);
P: população a ser atendida com abastecimento de água;
qm: consumo *per capita* de água = 150 l/hab.dia;
C: coeficiente de retorno = 0,80;
Qinf: vazão de infiltração.

Considerando que o consumo de água e, consequentemente, a geração de esgotos são variáveis ao longo do tempo, em função de hábitos da população e das variações climáticas, para a concepção de projetos, são utilizados os coeficientes de dia e de hora de maior consumo, K1 e K2, respectivamente, e de hora de menor consumo, K3, os quais refletem estas variações extremas no consumo hídrico de um determinado sistema de abastecimento de água.

Estes coeficientes podem ser atendidos e calculados conforme descrição a seguir:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- O coeficiente K1 é a relação entre o maior consumo diário, verificado no período de um ano, e o consumo médio diário deste mesmo período;

- O coeficiente K2 é a relação entre a máxima vazão horária e a vazão média diária do dia de maior consumo;

- O coeficiente K3 é a relação entre a mínima vazão horária e a vazão média diária do dia de maior consumo

Na ausência dos dados necessários ao cálculo dos coeficientes, foram adotados os valores recomendados na bibliografia clássica sobre o assunto e também pela norma NBR 9.649/1986, que são:

- Coeficiente do dia de maior consumo (K1): 1,20
- Coeficiente da hora de maior consumo (K2): 1,50
- Coeficiente da hora de menor consumo (K3): 0,50

Assim, as vazões máxima e mínima de esgoto podem ser dadas pelas equações a seguir:

- **Vazão máxima de esgotos:**

$$Q_{máx} = \frac{P \times K_1 \times K_2 \times q_m \times C}{86400} + Q_{inf}$$

- **Vazão mínima de esgotos:**

$$Q_{mín} = \frac{P \times K_3 \times q_m \times C}{86400}$$

Em que:

Qmáx: vazão máxima de esgoto (l/s);

Qmín: vazão mínima horária de esgoto (l/s);

P: população a ser atendida com abastecimento de água;

K1: coeficiente do dia de maior consumo = 1,20;

K2: coeficiente da hora de maior consumo = 1,50;

K3: coeficiente da hora de menor consumo = 0,50;

qm: consumo *per capita* de água = 150 l/hab.dia;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

C: coeficiente de retorno = 0,80;

Qinf: vazão de infiltração.

A contribuição de infiltração constitui-se de toda água, proveniente do subsolo, indesejável ao sistema e que penetra nas canalizações. A infiltração no sistema de esgotamento sanitário ocorre através de tubos defeituosos, conexões, juntas ou paredes de poços de visita, não sendo computadas as vazões advindas de ligações clandestinas de água de chuva na rede de coleta (VON SPERLING, 2014).

Segundo a NBR 9.649/1986, as taxas de contribuição de infiltração normalmente situam-se na faixa de 0,05 a 1,0 l/s.km de rede coletora, valores que dependem de condições locais tais como o nível da água do lençol freático, natureza do subsolo, qualidade da execução da rede, material da tubulação e tipo de junta utilizado. Para este Plano fica adotado um coeficiente de infiltração de 0,5 l/s.km.

Destaca-se que as redes coletoras devem possuir cadastro técnico e comercial, com o intuito de viabilizar o conhecimento do perfil dos usuários, bem como resolver problemas operacionais com maior agilidade, deste modo, indica-se para ser realizado em prazo imediato, cadastramento das redes existentes, deve-se considerar na execução da infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário, a construção de um cadastro de rede bem estruturado e constantemente atualizado.

Outra informação importante para o planejamento das infraestruturas do SES é vazão de esgoto produzida, a qual necessitará de coleta, tratamento e disposição final adequados. Considerando o consumo médio *per capita* do município de Santo Antônio de Posse, e o crescimento da população e do consumo de água para o horizonte de planejamento, é possível obter a estimativa da geração de esgoto para o município.

Com o crescimento populacional apresentado anteriormente, a projeção da demanda de vazão anual no município foi realizada para a área de planejamento no horizonte do projeto estabelecido, apresentado na tabela abaixo.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 30 – Projeção de vazão anual de esgoto ao longo dos 20 anos para o sistema de esgotamento sanitário na área urbana

	Ano	População Urbana - Santo Antônio de Posse						
		Sede						
		Consumo per capita de água (l/hab.dia) =	154	Coeficiente de infiltração (l/s.km) =	0,5	Coeficiente de retorno =	0,8	Extensão da rede coletora (km) =
		K1 =	1,2	K2 =	1,5	K3 =	0,5	90
		População (hab)	Cobertura de coleta e tratamento (%)	População atendida com coleta e tratamento	Vazão de infiltração (l/s)	Vazão máxima (l/s)	Vazão mínima (l/s)	Vazão média (l/s)
Atual	2025	22266	94,40%	21019	45,000	98,949	14,986	74,972
Curto Prazo	2026	22728	100,00%	22728	45,000	103,336	16,205	77,409
	2027	23198	100,00%	23198	45,000	104,541	16,539	78,078
	2028	23674	100,00%	23674	45,000	105,764	16,879	78,758
	2029	23909	100,00%	23909	45,000	106,366	17,046	79,092
	2030	24146	100,00%	24146	45,000	106,974	17,215	79,430
Médio Prazo	2031	24385	100,00%	24385	45,000	107,589	17,386	79,771
	2032	24627	100,00%	24627	45,000	108,209	17,558	80,116
	2033	24871	100,00%	24871	45,000	108,835	17,732	80,464
	2034	25117	100,00%	25117	45,000	109,468	17,908	80,815
	2035	25366	100,00%	25366	45,000	110,107	18,085	81,170
	2036	25618	100,00%	25618	45,000	110,752	18,264	81,529
	2037	25871	100,00%	25871	45,000	111,403	18,445	81,891
Longo Prazo	2038	26128	100,00%	26128	45,000	112,061	18,628	82,256
	2039	26387	100,00%	26387	45,000	112,726	18,813	82,626
	2040	26648	100,00%	26648	45,000	113,397	18,999	82,998
	2041	26912	100,00%	26912	45,000	114,075	19,187	83,375
	2042	27179	100,00%	27179	45,000	114,759	19,378	83,755
	2043	27448	100,00%	27448	45,000	115,451	19,570	84,139
	2044	27720	100,00%	27720	45,000	116,149	19,764	84,527
	2045	27995	100,00%	27995	45,000	116,854	19,959	84,919

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Fonte: F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

- **Projeção das demandas de esgoto da área rural**

O correto tratamento dos esgotos sanitários, antes do seu lançamento em qualquer corpo hídrico, visa como principais objetivos: prevenir e reduzir a disseminação de doenças transmissíveis causadas pelos microrganismos patogênicos; conservar as fontes de abastecimento de água para uso doméstico, industrial e agrícola à jusante; manter as características da água necessária à piscicultura; para banho e outros propósitos recreativos e preservar a fauna e a flora aquáticas.

Observa-se que devido à ausência de medidas práticas de saneamento e de educação sanitária, grande parte da população tende a lançar seus dejetos diretamente sobre o solo, criando, desse modo, situações favoráveis à transmissão de doenças.

A solução recomendada é a construção de dispositivos de veiculação hídrica, ligados a um sistema público de coleta e tratamento de esgotos, com adequada destinação final. No entanto, essa solução é impraticável no meio rural, uma vez que não há viabilidade de se prover os serviços por meio de soluções coletivas, em função de se tratar de população difusa, cujo nível de dispersão geográfica inviabiliza a instalação de sistemas públicos de saneamento básico. Assim, a universalização no meio rural será realizada através de soluções individuais sanitariamente corretas.

Entre as soluções individuais, uma das melhores alternativas é o uso de tanque séptico; por “tanque séptico” pressupõe-se o tanque séptico sucedido por pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetados e construídos.

Na tabela abaixo, apresenta-se a estimativa das vazões de contribuições para o sistema de esgotamento sanitário ao longo do horizonte de projeto na área rural. Será adotado o *per capita* de água de 90 l/hab.dia.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 31 - Projeção de vazão anual de esgoto ao longo dos 20 anos para o sistema de esgotamento sanitário na área rural

	Ano	População Rural - Santo Antônio de Posse			
		Consumo per capita de água (l/hab.dia) =	154	K1 =	1,2
				K2 =	1,5
		Coeficiente de retorno =	0,8	K3 =	0,5
		População (hab)	Vazão máxima (l/s)	Vazão mínima (l/s)	Vazão média (l/s)
Atual	2025	1676	4,302	1,195	2,390
Curto Prazo	2026	1451	3,724	1,034	2,069
	2027	1221	3,134	0,870	1,741
	2028	986	2,532	0,703	1,407
	2029	996	2,557	0,710	1,421
	2030	1006	2,582	0,717	1,435
Médio Prazo	2031	1016	2,608	0,724	1,449
	2032	1026	2,634	0,732	1,463
	2033	1036	2,660	0,739	1,478
	2034	1047	2,686	0,746	1,492
	2035	1057	2,713	0,754	1,507
	2036	1067	2,740	0,761	1,522
	2037	1078	2,767	0,769	1,537
Longo Prazo	2038	1089	2,794	0,776	1,552
	2039	1099	2,822	0,784	1,568
	2040	1110	2,850	0,792	1,583
	2041	1121	2,878	0,799	1,599
	2042	1132	2,907	0,807	1,615
	2043	1144	2,935	0,815	1,631
	2044	1155	2,965	0,823	1,647
	2045	1166	2,994	0,832	1,663

Fonte: F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Considerando a dificuldade de se implantar um sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários centralizado, em áreas com pouca densidade populacional, sugere-se que seja adotado o sistema individualizado naquelas comunidades que seja identificada inviabilidade de sistema coletivo. Para as vazões das áreas rurais não foram consideradas as taxas de infiltração.

Propõe-se que toda a área rural atinja a cobertura de 100%, seja por sistema individuais ou coletivos, de acordo com a viabilidade em médio prazo. Portanto, para a adequação do esgotamento sanitário na zona rural, propõem-se as seguintes medidas para o Plano Municipal de Saneamento Básico:

- Estudo de viabilidade sobre o tipo de sistema mais sustentável para cada comunidade em prazo imediato;
- Estudo de um padrão ideal de fossas sépticas para as comunidades que não se adequarem sistemas coletivos, seguindo as normas técnicas vigentes;
- Auxílio técnico e financeiro para a instalação de fossas sépticas que atendam aos padrões especificados;
- Estudo de viabilidade de local adequado para criação de ETE específica para tratamento dos lodos de fossas sépticas;
- Limpeza/esgotamento periódico das fossas implantadas com caminhões limpa-fossa.

Contudo, para o atendimento da população rural o poder público, concessionária e/ou autarquia, deverá instruir e promover a assistência técnica para adoção de sistemas individuais adequados que minimizem os impactos ao meio ambiente e que assegurem a manutenção da saúde pública, pela população. Para isso deverá disponibilizar projetos padrão e assessoria para seus munícipes, visando a correta implantação das alternativas individuais de tratamento de esgoto (fossa séptica e sumidouros, fossas de bananeiras, entre outros).

Dentre os estudos para identificar o padrão ideal de fossas sépticas para as comunidades que não se adequarem sistemas coletivos, deverá ser considerada a possibilidade de implantação de sistema simplificado que propicie o reuso das águas cinzas para irrigação.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

É importante ainda observar a necessidade de avaliação dos locais de implantação dos sistemas individuais nas localidades rurais. Tendo em vista o risco de contaminação dos mananciais subterrâneos pela disposição de esgoto bruto ou tratado, o local de implantação dos sistemas individuais de esgotamento sanitário precisa considerar a existência de poços perfurados para captação e suprimento de água. De acordo com Brasil (2015), dependendo do tipo do solo (condutividade hidráulica do terreno) e por medida de segurança, é necessário respeitar a distância mínima de 15 metros entre o poço e a fossa do tipo seca, desde que seja construída dentro dos padrões técnicos, e de 100 metros para os demais focos de contaminação, como chiqueiros, estábulos, valões de esgoto, galerias de infiltração e outros que possam comprometer o lençol d'água que alimenta o poço, sempre observando que a execução dos pontos de contaminação necessita ser localizadas a jusante do ponto de perfuração de poços.

14.4.3 Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, segundo as alternativas (a) sem tratamento e (b) com tratamento dos esgotos

Uma das maneiras de avaliar o impacto da poluição bem como a eficiência das medidas de controle é realizada através da quantificação das cargas poluidoras afluentes ao corpo d'água. A carga afluente a uma estação de tratamento de esgotos corresponde à quantidade de poluente (massa) por unidade de tempo. Assim, a carga afluente a uma ETE pode ser estimada por meio da seguinte relação:

$$carga = população\ x\ carga\ per\ capita$$

A carga per capita, por sua vez, representa a contribuição de cada indivíduo (expressa em termos de massa do poluente) por unidade de tempo. Relacionando-se a carga com a vazão de esgotos, é possível obter a concentração do despejo conforme a equação abaixo:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

$$concentração = carga \ / \ vazão$$

As unidades de carga e concentração comumente utilizadas são kg/d e g/m³ ou mg/l, respectivamente.

De acordo com Nuvolari (2003), a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) é a quantidade de oxigênio dissolvido, necessária aos microrganismos, na estabilização da matéria orgânica em decomposição sob condições aeróbicas. Von Sperling (2014) estabelece que a carga per capita de DBO usualmente adotada é de 54 g/hab.dia, valor também adotado neste Plano.

A DBO indica a quantidade de matéria orgânica presente, e é importante para se conhecer o grau de poluição do esgoto afluente e tratado, para se dimensionar as estações de tratamento de esgotos, e medir a sua eficiência (JORDÃO, 2005). Quanto maior o grau de poluição orgânica, maior a DBO do corpo d'água.

Outro parâmetro utilizado para identificar a situação das condições de saneamento da região são os organismos indicadores de contaminação fecal, os quais são predominantemente não patogênicos, contudo, são capazes de fornecer satisfatoriamente uma indicação de quando a água apresenta contaminação por fezes humanas ou de animais. Os organismos mais comumente utilizados são as bactérias do grupo *coliforme*.

Os coliformes fecais, preferencialmente denominados de *coliformes termotolerantes*, são um grupo de bactérias indicadoras de organismos originados predominantemente do trato intestinal humano e outros animais, resistentes às altas temperaturas. A *Escherichia coli* (*E. coli*) é a principal bactéria do grupo de coliformes termotolerantes, sendo abundante nas fezes humanas e animais, e a única que dá garantia de contaminação exclusivamente fecal.

O esgoto bruto doméstico apresenta tipicamente valores da ordem de 109 a 1013 org./hab.dia de coliformes totais, 109 a 1012 org./hab.dia de coliformes fecais e de 109 a 1012 org./hab.dia de *E.* coli (VON SPERLING, 2014), sendo adotado o valor de 1011 org./hab.dia de coliformes fecais para efeitos de cálculo neste PMSB.

A remoção destes e de outros poluentes no tratamento de esgotos, de forma a adequar o lançamento a uma qualidade desejada ou ao padrão de qualidade vigente está associada aos conceitos de nível de tratamento e eficiência do tratamento. O

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

nível de tratamento classifica-se em preliminar, primário, secundário e terciário, conforme apresentada na tabela abaixo:

Tabela 32 – Descrição dos níveis de tratamento de esgoto

Nível	Remoção
Preliminar	Sólidos em suspensão grosseiros (materiais de grande dimensão e areia).
Primário	Sólidos em suspensão sedimentáveis. DBO em suspensão associada à matéria orgânica dos sólidos em suspensão sedimentáveis.
Secundário	DBO em suspensão (caso não haja tratamento primário, refere-se à DBO associada à matéria orgânica em suspensão). DBO em suspensão finamente particulada não sedimentável (não removida no tratamento primário). DBO solúvel (associada à matéria orgânica na forma de sólidos dissolvidos).
Terciário	Remoção de: nutrientes, organismos patogênicos, compostos não biodegradáveis, metais pesados, sólidos inorgânicos dissolvidos, sólidos em suspensão remanescente.

Fonte: Von Sperling (2005).

A definição do nível de tratamento de uma ETE está associada ao maior nível existente nela. Por exemplo, uma ETE que apresenta o tratamento preliminar, o tratamento primário (decantadores primários) e o tratamento secundário (processos biológicos) é classificada como ETE em nível secundário (VON SPERLING, 2014). O nível terciário geralmente é raro em países em desenvolvimento, sendo observada apenas em estações que tratam efluentes industriais, para que se ajustem à legislação vigente.

A tabela a seguir apresenta os principais sistemas de tratamento biológico e os sistemas físico-químicos mais utilizados nas ETEs. Os sistemas biológicos são mais indicados para o tratamento de efluentes urbanos e efluentes industriais atóxicos, devendo ser observados os critérios técnicos apresentados anteriormente. A geração de lodo nas ETEs é um fator muito importante na escolha do sistema a ser empregado, pois sistemas aeróbios de lodos ativados, por exemplo, podem produzir até 2 litros/hab.dia (o processo anaeróbio é de aproximadamente 0,5 litro/ habitante.dia), o que demanda a gestão do tratamento e da disposição final deste resíduo (PHILIPPI JR, 2005).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 33 – Tipos de sistemas de tratamento biológico e físico-químico

Tipo de Tratamento	Descrição
Tratamento Biológico	**Lagoas de estabilização**: lagoas artificiais construídas para receber esgotos. Podem ser lagoas facultativa, aeróbia, anaeróbia e de maturação, funcionando isoladamente ou em conjunto. Os custos são inferiores ao dos outros sistemas.
	Lagoa facultativa: o esgoto permanece por vários dias, ocorrendo processos de fermentação anaeróbia do material que sedimenta (zona anaeróbia) e decomposição aeróbica no meio líquido (zona aeróbia) devido a presença de algas na superfície, que fornecem oxigênio.
	Lagoa aeróbia: a DBO é estabilizada pela entrada de oxigênio no meio líquido por aeradores. Formam-se maiores quantidades de lodo devido à maior quantidade de bactérias, sendo necessária uma lagoa de decantação à jusante antes do lançamento no corpo receptor.
	Lagoa anaeróbia: predominam processos de fermentação anaeróbia. A remoção de DBO é inferior aos outros processos (de 50 a 65%) sendo necessário a associação com uma lagoa facultativa. Lagoa de maturação: objetiva a remoção de organismos patogênicos e compostos que contém nitrogênio e fósforo (tratamento terciário).
Tratamento Biológico	**Disposição no solo**: Apresenta eficiência de remoção de 80 a 95%, é um sistema antigo, utilizado na Europa desde a segunda metade do século XIX. O princípio é de que os micro-organismos presentes no solo e as plantas absorvam os nutrientes, estabilizando os efluentes.
	Infiltração lenta: Os esgotos são aplicados por aspersores ou por alagamento em baixas taxas. Parte evapora e a maior parte é absorvida pelas plantas. É também chamada de fertirrigação.
	Infiltração rápida: Disposição do esgoto em bacias com fundo poroso, percolando pelo solo. A aplicação é intermitente, permitindo um período de descanso para o solo.
	Infiltração subsuperficial: O esgoto previamente decantado é aplicado abaixo do nível do solo em locais preenchidos com materiais porosos, onde ocorre o tratamento.
	Escoamento superficial: O esgoto é distribuído na parte superior de um terreno e coletado em valas na parte inferior. A aplicação é intermitente e pode ser realizada por aspersores ou por canais de distribuição perfurados.
	Terras úmidas construídas: Lagoas ou canais rasos com plantas aquáticas, que tratam o esgoto devido à atividade microbiana presente nas raízes.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

	Sistemas anaeróbios: Apresentam eficiência de remoção de 70 a 80% na remoção de DBO e constituem-se em filtros com um meio suporte (geralmente preenchido com pedras) em fluxo ascendente.
	Filtro anaeróbio: Tanque submerso, preenchido com pedras onde as bactérias desenvolvem-se, apresenta baixa geração de lodo. Requer decantação primária.
	Reator anaeróbio de manta e lodo de fluxo ascendente (UASB-Upflow Anaerobic Sludge Blanket): A DBO é convertida em água e gás por bactérias dispersas no reator. Na parte superior do reator há as zonas de sedimentação (que permite a saída do efluente tratado e o retorno dos sólidos-micro-organismos) e de coleta de gás (principalmente o gás metano). Dispensa decantação primária, apresenta baixa geração de lodo.
Tratamento Biológico	**Lodos ativados:** Apresentam eficiência de 80 a 90% na remoção de DBO e constituem-se em processos de tratamento de efluentes pela formação e sedimentação de flocos biológicos (lodos ativados) que retornam ao tanque de aeração.
	Lodos ativados convencional: Compreende o tanque aerado por difusores de ar, chamado de reator biológico e o decantador secundário. A produção de lodo é elevada, e a biomassa permanece no tanque por mais tempo que o líquido, o que assegura a elevada eficiência na remoção de DBO. Uma parte do lodo é removida constantemente e é destinada ao tratamento. Requer decantação primária.
	Lodos ativados por aeração prolongada: Similar ao sistema de lodos ativados convencional, exceto devido à maior permanência da biomassa no sistema e ao maior tamanho dos tanques, geralmente com chicanas. O lodo excedente encontra-se estabilizado.
	Lodos ativados de fluxo intermitente: Em um mesmo tanque ocorre a aeração e posteriormente a sedimentação quando são desligados os aeradores. Dispensa os decantadores secundários.
	Lodos ativados com remoção biológica de nitrogênio: É incorporada uma zona anóxica antes ou após o reator biológico, onde os nitratos formados pela nitrificação (que ocorreu na zona aeróbia) são convertidos a nitrogênio gasoso (desnitrificação) e se dispersam para a atmosfera.
	Lodos ativados com remoção biológica de nitrogênio e fósforo: Além das zonas aeróbias e anaeróbias, também é incorporada uma zona anaeróbia na extremidade à montante com a produção de biomassa capaz de absorver o fósforo. Os micro-organismos são retirados e, assim, ocorre a remoção de fósforo.
Tratamento Biológico	**Reatores aeróbios com biofilmes:** Eficiência de remoção de DBO de 80 a 93%, sendo um processo constituído de micro-organismos aderidos como um filme a um suporte (pedras, material plástico ou bambu).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

	Filtro de baixa carga: O esgoto é aplicado na superfície de tanques aeróbios através de distribuidores rotativos, perola pelo tanque e sai no fundo, sendo retida a matéria orgânica. As placas de bactérias que se desprendem e saem do sistema são removidas no decantador secundário.
	Filtro de alta carga: Similar à descrição anterior, no entanto a carga de DBO é maior, e assim as bactérias (lodo excedente) necessita ser estabilizado e tratado.
	Biofiltro aerado submerso: Constitui em um tanque preenchido com material poroso (geralmente submerso) por onde o esgoto e o ar fluem permanentemente. O ar é ascendente e o líquido a ser tratado pode ser ascendente ou descendente.
	Biodisco: A biomassa encontra-se aderida a um meio suporte na forma de discos parcialmente submersos no líquido, os quais giram e expõe de forma intermitente os micro-organismos ao líquido.
Tipo de Tratamento	**Descrição**
Tratamento Químico	**Filtração:** uso de filtros especiais ou de material granular para a remoção de sólidos.
	Osmose reversa: membrana semipermeável.
	Adsorção em carvão ativado: utilizada para remover materiais orgânicos solúveis que não são eliminados nos tratamentos convencionais.
	Oxidação por ozonização: utilização de ozônio, o qual apresenta alto potencial de oxidação e menor produção final de lodo
	Troca iônica: troca iônica seletiva de íons específicos.

Fonte: Von Sperling, 2005 e Philippi Jr., 2005.

Na tabela abaixo são apresentadas as eficiências típicas de diversos sistemas de tratamento aplicados a esgotos predominantemente domésticos.

Tabela 34 – Eficiências típicas de diversos sistemas de tratamento de esgotos na remoção de DBO e Coliformes

SISTEMA DE TRATAMENTO	**EFICIÊNCIA NA REMOÇÃO (%)**	
	DBO	**Coliformes fecais**
Tratamento preliminar	0-5	-
Tratamento primário	25-40	30-40
Tratamento secundário – Lagoas	75-85	90-99
Lagoa facultativa	75-85	90-99,9
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa	75-85	90-95

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Lagoa aerada facultativa Lagoa aer. mist. comp.–lagoa de decant.	75-85	90-99
Tratamento secundário – Lodos Lodos ativados convencional Lodos ativados (aeração prolongada)	85-93 93-97	85-99 85-99
Tratamento secundário – Filtro Filtro biológico (baixa carga) Filtro biológico (alta carga) Biodiscos	85-93 80-90 85-93	70-90 70-90 75-90
SISTEMA DE TRATAMENTO	**EFICIÊNCIA NA REMOÇÃO (%)**	
	DBO	**Coliformes fecais**
Reator anaeróbio de manta de lodo (UASB)	60-80	70-90
Fossa séptica – filtro anaeróbio	70-80	70-90
Infiltração lenta **Infiltração rápida** **Infiltração subsuperficial** **Escoamento superficial**	* * * 80-90	> 99 > 99 > 99 90 - 99

Fonte: Von Sperling, 2014.

Para fins de cálculo das estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais, do município de Santo Antônio de Posse, utilizaram-se as eficiências médias típicas de remoção e parâmetros bibliográficos, como a concentração de organismos em esgotos (apresentados na tabela abaixo). Ressalta-se que na situação em que se estiver investigando o lançamento de um efluente tratado, deve-se considerar a redução da DBO proporcionada pela eficiência do tratamento. Para tanto, foram levadas em consideração as alternativas do lançamento de esgotos sem tratamento e com tratamento já utilizado no município de Santo Antônio de Posse, ou seja, Lagoa Anaeróbia seguida por Lagoa Facultativa, além da previsão de uma possível implantação de uma alternativa para o tratamento com UASB seguido de Lagoa.

Para a área rural do município foram estimados os valores de DBO e Coliformes Fecais para as opções sem tratamento e com tratamento através de Fossa Séptica e filtro anaeróbio.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 35 – Parâmetros de eficiência adotados no PMSB

Tipo de Tratamento	Eficiência na Remoção de DBO	Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais
Lagoa anaeróbia e facultativa	80%	99%
UASB seguido de Lagoa	90%	99%
Fossa Séptica – filtro anaeróbio (área rural)	70%	80%

Fonte: F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

A previsão de carga orgânica diária de DBO e de coliformes fecais para o município foi estimada conforme a projeção populacional e as cargas *per capita*. Estimaram-se também os valores de DBO e de coliformes fecais diários sem e com tratamento (de acordo com a porcentagem de eficiência do tratamento). No cálculo das concentrações de DBO e de coliformes fecais, considerou-se a vazão média e a carga orgânica diária, conforme equações apresentadas no início deste tópico.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 36 – Estimativa de carga orgânica e remoção de DBO e Coliformes Fecais, sem tratamento e com tratamento na área urbana

	Carga per capita de DBO utilizada = 54,00 g/hab.dia Carga de coliformes fecais per capita utilizada = 1011,00 org/hab.dia								Eficiência de tratamento adotado					
									80%		99%	90%		99%
	ANO	População urbana (hab)	Cobertura de coleta e tratamento (%)	População Urbana atendida (hab)	Vazão de esgoto (m³/dia)	Sem tratamento (Carga) (População total)			Lagoa Anaeróbia facultativa (População atendida)			UASB seguido de Lagoa (População atendida)		
						Carga diária DBO (kg/dia)		Coliformes Fecais (org/dia)	Carga diária DBO (kg/dia)		Coliformes Fecais (org/dia)	Carga diária DBO (kg/dia)		Coliformes Fecais (org/dia)
Atual	**2025**	**22266**	94,40%	21019	844,097	1202,362	1,202E+03	2,251E+07	227,006	2,270E+02	2,125E+05	113,503	1,135E+02	2,125E+05
Curto Prazo	**2026**	**22728**	100,00%	22728	847,841	1227,334	1,227E+03	2,298E+07	245,467	2,455E+02	2,298E+05	122,733	1,227E+02	2,298E+05
	2027	**23198**	100,00%	23198	851,920	1252,683	1,253E+03	2,345E+07	250,537	2,505E+02	2,345E+05	125,268	1,253E+02	2,345E+05
	2028	**23674**	100,00%	23674	855,681	1278,413	1,278E+03	2,393E+07	255,683	2,557E+02	2,393E+05	127,841	1,278E+02	2,393E+05
	2029	**23909**	100,00%	23909	865,469	1291,082	1,291E+03	2,417E+07	258,216	2,582E+02	2,417E+05	129,108	1,291E+02	2,417E+05
	2030	**24146**	100,00%	24146	868,595	1303,876	1,304E+03	2,441E+07	260,775	2,608E+02	2,441E+05	130,388	1,304E+02	2,441E+05
Médio Prazo	**2031**	**24385**	100,00%	24385	871,463	1316,797	1,317E+03	2,465E+07	263,359	2,634E+02	2,465E+05	131,680	1,317E+02	2,465E+05
	2032	**24627**	100,00%	24627	874,792	1329,847	1,330E+03	2,490E+07	265,969	2,660E+02	2,490E+05	132,985	1,330E+02	2,490E+05
	2033	**24871**	100,00%	24871	875,149	1343,025	1,343E+03	2,514E+07	268,605	2,686E+02	2,514E+05	134,303	1,343E+02	2,514E+05
	2034	**25117**	100,00%	25117	878,488	1356,334	1,356E+03	2,539E+07	271,267	2,713E+02	2,539E+05	135,633	1,356E+02	2,539E+05
	2035	**25366**	100,00%	25366	878,849	1369,775	1,370E+03	2,565E+07	273,955	2,740E+02	2,565E+05	136,978	1,370E+02	2,565E+05

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	2036	**25618**	100,00%	25618	882,199	1383,349	1,383E+03	2,590E+07	276,670	2,767E+02	2,590E+05	138,335	1,383E+02	2,590E+05
	2037	**25871**	100,00%	25871	882,563	1397,058	1,397E+03	2,616E+07	279,412	2,794E+02	2,616E+05	139,706	1,397E+02	2,616E+05
Longo Prazo	**2038**	**26128**	100,00%	26128	882,927	1410,902	1,411E+03	2,642E+07	282,180	2,822E+02	2,642E+05	141,090	1,411E+02	2,642E+05
	2039	**26387**	100,00%	26387	883,291	1424,884	1,425E+03	2,668E+07	284,977	2,850E+02	2,668E+05	142,488	1,425E+02	2,668E+05
	2040	**26648**	100,00%	26648	883,655	1439,004	1,439E+03	2,694E+07	287,801	2,878E+02	2,694E+05	143,900	1,439E+02	2,694E+05
	2041	**26912**	100,00%	26912	884,019	1453,264	1,453E+03	2,721E+07	290,653	2,907E+02	2,721E+05	145,326	1,453E+02	2,721E+05
	2042	**27179**	100,00%	27179	884,383	1467,666	1,468E+03	2,748E+07	293,533	2,935E+02	2,748E+05	146,767	1,468E+02	2,748E+05
	2043	**27448**	100,00%	27448	884,747	1482,210	1,482E+03	2,775E+07	296,442	2,964E+02	2,775E+05	148,221	1,482E+02	2,775E+05
	2044	**27720**	100,00%	27720	885,111	1496,898	1,497E+03	2,803E+07	299,380	2,994E+02	2,803E+05	149,690	1,497E+02	2,803E+05
	2045	**27995**	100,00%	27995	885,475	1511,732	1,512E+03	2,830E+07	302,346	3,023E+02	2,830E+05	151,173	1,512E+02	2,830E+05

Fonte: F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 37 - Estimativa de carga orgânica e remoção de DBO e Coliformes Fecais, sem tratamento e com tratamento na área rural

	Carga per capita de DBO utilizada =				**54,00**	**g/hab.dia**			**Eficiência de tratamento adotado**		
	Carga de coliformes fecais per capita utilizada =				**1011,00**	**org/hab.dia**			**70%**		**80%**
	ANO	**População rural (hab)**	**Cobertura de tratamento (%)**	**População rural atendida (hab)**	**Vazão de esgoto (m³/dia)**	**Sem tratamento (Carga) (População total)**			**Fossa Séptica + filtro anaeróbio (População atendida)**		
						Carga diária DBO (kg/dia)		**Coliformes Fecais (org/dia)**	**Carga diária DBO (kg/dia)**		**Coliformes Fecais (org/dia)**
Atual	**2025**	**1676**	10,00%	168	40,384	90,500	9,050E+01	1,694E+06	2,715	2,715E+00	3,389E+04
	2026	**1451**	10,00%	145	38,295	78,340	7,834E+01	1,467E+06	2,350	2,350E+00	2,933E+04

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Curto Prazo	**2027**	**1221**	10,00%	122	35,997	65,931	6,593E+01	1,234E+06	1,978	1,978E+00	2,469E+04
	2028	**986**	10,00%	99	33,897	53,267	5,327E+01	9,973E+05	1,598	1,598E+00	1,995E+04
	2029	**996**	20,00%	199	29,850	53,795	5,380E+01	1,007E+06	3,228	3,228E+00	4,029E+04
	2030	**1006**	30,00%	302	28,167	54,328	5,433E+01	1,017E+06	4,890	4,890E+00	6,103E+04
Médio Prazo	**2031**	**1016**	40,00%	406	26,644	54,867	5,487E+01	1,027E+06	6,584	6,584E+00	8,218E+04
	2032	**1026**	50,00%	513	26,676	55,410	5,541E+01	1,037E+06	8,312	8,312E+00	1,037E+05
	2033	**1036**	60,00%	622	26,709	55,959	5,596E+01	1,048E+06	10,073	1,007E+01	1,257E+05
	2034	**1047**	70,00%	733	26,742	56,514	5,651E+01	1,058E+06	11,868	1,187E+01	1,481E+05
	2035	**1057**	80,00%	846	26,774	57,074	5,707E+01	1,069E+06	13,698	1,370E+01	1,710E+05
	2036	**1067**	90,00%	961	26,807	57,640	5,764E+01	1,079E+06	15,563	1,556E+01	1,942E+05
	2037	**1078**	100,00%	1078	26,839	58,211	5,821E+01	1,090E+06	17,463	1,746E+01	2,180E+05
Longo Prazo	**2038**	**1089**	100,00%	1089	26,872	58,788	5,879E+01	1,101E+06	17,636	1,764E+01	2,201E+05
	2039	**1099**	100,00%	1099	26,905	59,370	5,937E+01	1,112E+06	17,811	1,781E+01	2,223E+05
	2040	**1110**	100,00%	1110	26,937	59,959	5,996E+01	1,123E+06	17,988	1,799E+01	2,245E+05
	2041	**1121**	100,00%	1121	26,970	60,553	6,055E+01	1,134E+06	18,166	1,817E+01	2,267E+05
	2042	**1132**	100,00%	1132	27,003	61,153	6,115E+01	1,145E+06	18,346	1,835E+01	2,290E+05
	2043	**1144**	100,00%	1144	27,035	61,759	6,176E+01	1,156E+06	18,528	1,853E+01	2,313E+05
	2044	**1155**	100,00%	1155	27,068	62,371	6,237E+01	1,168E+06	18,711	1,871E+01	2,335E+05
	2045	**1166**	100,00%	1166	27,101	62,989	6,299E+01	1,179E+06	18,897	1,890E+01	2,359E+05

Fonte: F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Constata-se que o sistema de tratamento com melhor eficiência para remoção de DBO é o de lagoas anaeróbias facultativas, uma vez que essa alternativa apresenta uma boa remoção de DBO, além de possuir um menor requisito de área e o melhor custo para implantação, que no caso do município já existe este tipo de tratamento, comprovando sua manutenção e ampliação quando for necessário ao longo dos anos subsequentes.

Já para a área rural, constata-se que a alternativa de fossas sépticas com filtros anaeróbios é satisfatória, atingindo boas porcentagens de remoção de DBO e Coliformes Fecais no efluente tratado, se comparado a outras alternativas ou sem tratamento.

14.4.4 Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada

A universalização da prestação do serviço de esgotamento sanitário pode ser garantida a partir da coleta e tratamento dos esgotos e disposição final do efluente e lodo gerados em quantidade e qualidade satisfatórias para a população de todo o município, abrangendo tanto a área urbana quanto a rural. Comumente observa-se que a realidade da zona urbana do município difere acentuadamente da zona rural, assim é necessário que estudos distintos sejam realizados para o atendimento das necessidades identificadas no Diagnóstico técnico-Participativo.

A escolha de um sistema de tratamento de esgoto deve ser baseada em estudo técnico criterioso das alternativas, uma vez que não há um sistema único que atenda a todas as condições técnicas e econômicas, qualquer que seja a população de projeto e as condições locais (FORESTI, 2013). Contudo, faz-se necessário observar algumas considerações na escolha da melhor tecnologia a ser adotada para tratamento de esgotos, sendo estas:

- Eficiência do tratamento: se este será capaz de enquadrar o esgoto nos parâmetros de lançamento estabelecidos pelas Resoluções Conama nº 357/2005, 410/2009 e 430/2011;
- Área disponível para implantação da ETE: dependendo do sistema de tratamento escolhido há um requisito de área para implantação;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Demanda de energia;
- Custos de implantação e operação dos sistemas;
- Quantidade de lodo gerado para um posterior tratamento;
- Facilidade operacional.

Na revisão do PMSB deve-se reavaliar as alternativas técnicas adotadas, uma vez que, haverá uma maior disponibilidade de dados o que tornará possível a realização de uma avaliação mais minuciosa acerca da eficiência do sistema planejado e instalado até o momento de cada revisão.

O sistema de esgotamento sanitário no município de Santo Antônio de Posse, com vistas ao atendimento da totalidade de sua população (rural e urbana) necessita da adução de diferentes alternativas que contemple aspectos geográficos, econômicos e financeiros.

Desta forma são propostas duas tipologias de arranjos:

- **Tratamento descentralizado:** uso de tecnologias em menor escala (geralmente atendendo até 500 habitantes) por meio de tecnologias de menor complexidade tecnológica e operacional, para atendimento em áreas rurais e comunidades isoladas;
- **Tratamento centralizado:** uso de tecnologias de maior escala (acima de 500 habitantes) por meio de tecnologias mais complexas que demandem o aporte de equipamentos e energia os quais necessitam de operação contínua;

Tratamento descentralizado:

A inexistência do sistema público de esgotamento sanitário em áreas rurais tem ocasionado a instalação de variados meios de disposição individual de esgotos, buscando evitar a contaminação da água e malefícios à saúde. Todavia na área rural, quando inexiste o serviço público de abastecimento de água, e o usuário se utiliza da água de poço, deve-se tomar redobrados cuidados para não se contaminar a água subterrânea utilizada no consumo domiciliar. Transtornos ainda sobrevêm, principalmente em períodos de chuva, com o nível aflorante do lençol freático.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tais fatos ocorrem, em regra, ao se efetivar propostas que não atentam para as características do meio físico, tais como permeabilidade do solo, profundidade do lençol freático, condições climáticas locais, levando à contaminação da água, do solo e periódicas inundações, comprometendo assim o desempenho e a segurança sanitária da solução proposta. O engenheiro projetista não pode se desobrigar da responsabilidade do conhecimento desses episódios por ocasião do estudo prévio e para a tomada de decisões.

A literatura especializada em saneamento básico apresenta uma diversidade de técnicas de dimensionamento e tratamento de esgotos domésticos capazes de atender sistemas descentralizados, direcionadas para pequenas unidades de tratamento, abrangendo sistemas individuais e de pequenas comunidades, possíveis de oferecer solução às realidades existentes em municípios do Estado de São Paulo, aliadas à bom desempenho, segurança sanitária e baixo custo.

Segundo a Funasa (2004), para atendimento unifamiliar podem ser adotados sistemas individuais que consistem no lançamento dos esgotos domésticos gerados em uma unidade habitacional, usualmente em fossa séptica, seguida de dispositivo de infiltração no solo (sumidouro, irrigação subsuperficial) e wetlands. Tais sistemas podem funcionar satisfatória e economicamente se as habitações forem esparsas (grandes lotes com elevada porcentagem de área livre e/ou em meio rural), se o solo apresentar boas condições de infiltração e, ainda, se o nível de água subterrânea se encontrar a uma profundidade adequada, de forma a evitar o risco de contaminação por microrganismos transmissores de doenças.

Seguem alguns exemplos de sistemas de Tratamento Primário para Esgotos Domésticos em pequenas comunidades.

a) Tanque séptico + Filtro anaeróbio e sumidouro

Os tanques sépticos, largamente utilizados como solução individual e de pequenas comunidades, são projetados para receber todos os despejos domésticos: de cozinhas, lavanderias, lavatórios, vasos sanitários, banheiros, chuveiros etc., porém, recomenda-se a instalação de uma caixa de gordura na tubulação que conduz os despejos da cozinha para o tanque séptico.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Desde que projetados e operados racionalmente, apresentam eficiência na retenção e no tratamento de sólidos sedimentáveis, por volta de 70%, reduzem em até 50% o teor de sólidos em suspensão e costumam alcançar eficiência de cerca de 30% na remoção da matéria orgânica, medida como DBO.

Entretanto, o efluente líquido de tanques sépticos deve passar por tratamento complementar antes do lançamento no corpo d'água receptor, em virtude de não atender a parâmetros de qualidade para lançamento direto, conforme Conama 357/2005. Dentre os sistemas econômicos e que oferecem eficiência no tratamento do efluente líquido de tanques sépticos tem-se: sumidouro, valas de filtração, valas de infiltração, wetlands, filtro anaeróbio etc.

Os sumidouros são poços absorventes escavados no solo, destinados à depuração e disposição final do esgoto recebido de fossas sépticas, podem ter vida longa, mas seu desempenho depende da permeabilidade do solo e do nível do lençol freático. O frequente histórico de mau funcionamento e de contaminações provenientes de sumidouros decorre do seu emprego sem prévio atendimento às limitações por vezes existentes, consequência das características do solo, profundidade do lençol freático e consumo d'água do subsolo, transformando-os em fonte de contaminação daquilo que se desejava proteger. Sobretudo, devem ser usados em áreas onde os aquíferos são profundos e se possa garantir uma distância mínima de 1,5m entre o fundo do poço e o nível máximo do aquífero.

O tanque séptico é de fácil operação, construção e baixo custo, além de ser um bom reator para o tratamento primário dos esgotos, se dimensionado e implantado adequadamente.

O modelo de cálculo utilizado para o seu dimensionamento está descrito na norma ABNT-NBR7229/83.

O tratamento dos esgotos no tanque séptico ocorre por meio da decantação e digestão anaeróbia, o que promove a remoção de matéria orgânica na forma de sólidos suspensos e dissolvidos.

O processo anaeróbio caracteriza-se pela ausência de oxigênio no reator biológico, o que permite o crescimento de microrganismos anaeróbios e facultativos, que são os responsáveis por parte significativa da remoção da matéria orgânica dos esgotos, conforme esquematizado na figura abaixo:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

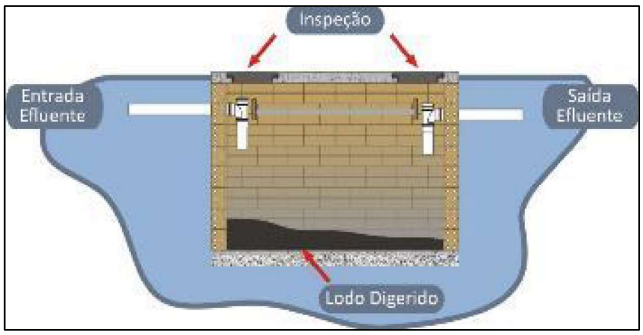


Figura 103 – Tanque séptico.

O filtro anaeróbio é comumente utilizado como unidade de tratamento complementar ao tanque séptico. Seu projeto e dimensionamento deve seguir as recomendações da norma técnica da ABNT NBR 13969.

O tratamento que ocorre nos filtros anaeróbios é baseado na filtração, uma vez que os mesmos são preenchidos com material inerte como a brita, e também na digestão anaeróbia, conforme apresentada na figura abaixo

Como alternativa de disposição final dos esgotos tratados no solo, a norma técnica NBR 13969, recomenda dentre algumas alternativas, o sumidouro.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

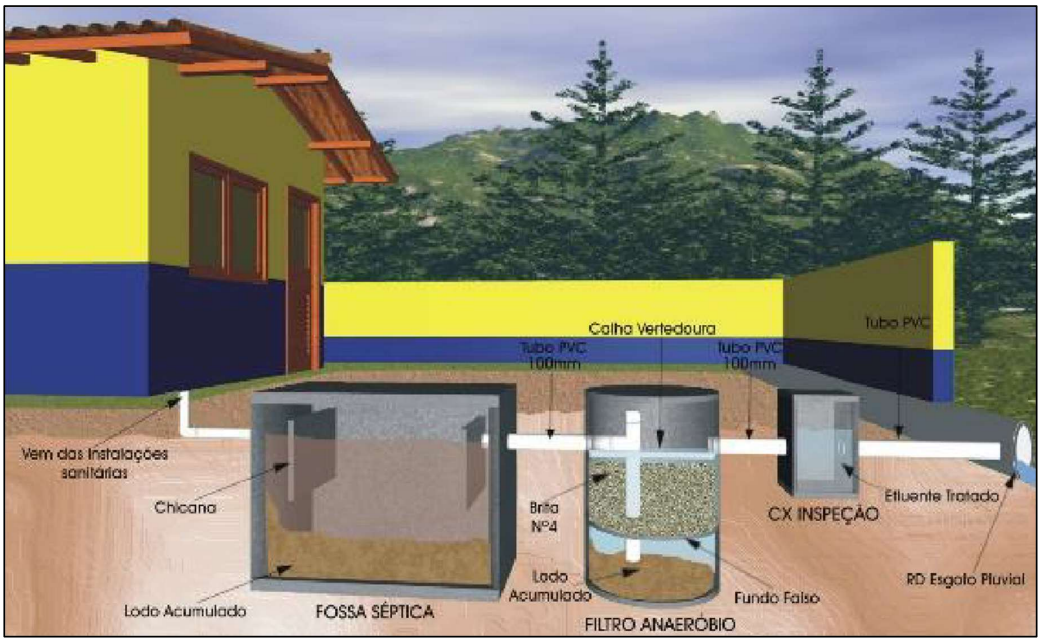


Figura 104 – Tanque séptico + filtro anaeróbico + sumidouro.

b) Valas de infiltração

As valas de infiltração, sistema de tratamento/disposição final de efluentes líquidos de fossas sépticas, por percolação no solo, necessitam de disponibilidade de área para instalação; seu emprego seguro exige conhecimento das características do solo e o comportamento presente e futuro do nível do aquífero, devendo atender às mesmas exigências impostas quando do emprego de sumidouros.

As valas de filtração são escavações no solo, preenchidas com meios filtrantes e providas de tubos de distribuição de esgoto e de coleta de efluente filtrado. Tal sistema clássico de tratamento consiste na filtração do esgoto, que ao atravessar o meio filtrante sofre depuração, tanto por ação física (retenção) quanto pela ação microbiana (oxidação bioquímica), em condições essencialmente aeróbias. Sua operação e manutenção não apresentam complexidade, caracterizando-se por elevado nível de remoção de DBO afluente (50 a 80%), principalmente com operação intermitente, e pode alcançar bons resultados na remoção de nitrogênio amoniacal (50% a 80%) e nitrato (30% a 70%).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Elas são recomendadas, ainda, quando o solo ou condições climáticas não permitirem o emprego de valas de infiltração, uma vez que as valas de filtração podem ser impermeabilizadas.

c) Wetlands

Wetlands pode ser definido como um ecossistema de transição entre ambiente terrestre e aquático, zonas úmidas (áreas inundáveis), tendo basicamente como elementos intervenientes: solo, regime hidráulico, plantas e microrganismos, onde inúmeros processos interagem, reciclando nutrientes e matéria orgânica continuamente. Wetlands construídos são instalações protegidas e impermeáveis, projetadas para tratar águas residuárias em que uma variedade de processos físicos, químicos e biológicos ocorrem, promovidos pelos elementos constituintes do meio, operando tanto em condições aeróbias como anaeróbias. A utilização de uma unidade de tratamento primário torna-se elemento chave no sucesso e performance do wetlands construído, que apresenta remoção de DBO variando de 64% a 94%, reúne condições para a remoção de nutrientes, e pode atender pequenas demandas, desde uma única família até um núcleo urbano de 1.000 habitantes.

O filtro anaeróbio caracteriza-se por possuir leito fixo, constituído de material inerte, que serve de suporte para o desenvolvimento dos microrganismos responsáveis pela degradação da matéria orgânica. Oferece bom desempenho no tratamento de esgotos sanitários com baixa concentração em sólidos sedimentáveis, como é o caso do efluente de fossas sépticas O sistema mostra-se sensível às variações de pH e temperatura e seu efluente pode apresentar cor e odores; quando em conjunto com o tanque séptico, remove de 40% a 75% da matéria orgânica afluente, medida como DBO. Também é utilizado em substituição ao tanque séptico com o efluente líquido encaminhado para tratamento complementar.

As sugestões apresentadas não esgotam os procedimentos técnicos e soluções recomendadas na literatura especializada. A NBR 13969/97 oferece alternativas para projeto, construção e operação de unidades complementares que tratam da disposição de efluentes líquidos de tanques sépticos.

Diante da ausência de rede de esgotamento sanitário em áreas rurais, soluções para o tratamento de esgoto doméstico ou complementação do tratamento, podem

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

ser realizadas de forma alternativa, como métodos individuais de tratamento do esgoto residencial. Entre as possíveis maneiras de tratamento podemos citar a bacia de evapotranspiração, o banheiro seco, o círculo de bananeiras, a fossa séptica biodigestor e as zonas de raízes.

d) Banheiros secos

Os Banheiros secos são uma alternativa ecológica para o tratamento de excretas humanas. Estes banheiros têm como característica principal a não utilização de água para o transporte das excretas, e o tratamento in loco das mesmas. O mais indicado quando se adota esta tecnologia é o uso de vasos sanitários separadores de fezes e urina e/ou o uso concomitante de mictórios. Deve-se, após cada defecação, adicionar um material seco que promova a desidratação e tratamento das fezes. Materiais indicados são: cinzas, calcário agrícola, ou ainda outros materiais a base de carbonato de cálcio, como conchas de moluscos ou cascas de ovos trituradas. Para acelerar e melhorar o tratamento pode-se adicionar pequenas quantidades de ureia ao material seco (de 1-3% em termos de peso) (Magri, 2013).

Tanto as fezes quanto a urina devem ficar armazenadas durante aproximadamente 6 meses para que o tratamento se complete. Após este período as mesmas podem ser utilizadas como biofertilizantes e condicionadores de solos.

<u>Tratamento centralizado:</u>

a) Lagoa Facultativa

O uso da lagoa facultativa é uma solução simples e de baixo custo, isto quando se dispõe de área com topografia adequada e custo acessível. Esta técnica exige o uso de tratamento preliminar, provido de grade e desarenador.

Esta é uma alternativa simples para a construção, e que exige operação mínima, sem qualquer necessidade de se contratar operador especializado.

- *Sistema Australiano de Lagoas*

Consiste numa lagoa anaeróbia, seguida de uma lagoa facultativa. É uma das melhores soluções técnicas, mas esbarra no problema de necessitar de uma grande área para sua implantação.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Na lagoa anaeróbia ocorre a retenção e a digestão anaeróbia do material sedimentável e na facultativa ocorre predominantemente a degradação dos contaminantes solúveis e contidos em partículas suspensas muito pequenas.

O lodo retido e digerido na primeira lagoa tem de ser removido em intervalos que geralmente variam de 2 a 5 anos. Na primeira, predomina o processo anaeróbio e na segunda o aeróbio, onde atribui-se às algas, a função da produção do oxigênio consumido pelas bactérias.

Este sistema atualmente é utilizado pelo município de Santo Antônio de Posse e é satisfatório, com bom índice de tratamento do esgoto coletado (100,00%). O mais indicado para o município seria manter este método e ampliá-lo de acordo com a demanda de vazão ao longo dos anos que foram projetadas, aumentando a vida útil da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

- *Lagoa aerada*

Esta diminui a necessidade de grande área, mas em consequência da utilização de aeradores, aumenta o seu custo de operação.

A lagoa aerada quando procedida de decantador primário, pode ter o tempo de detenção menor, porém, quando somente se usa grade e caixa de areia, normalmente é empregado um tempo de detenção hidráulico maior.

Na aeração há produção de lodo biológico, que tem de ser removido antes do lançamento dos efluentes no corpo receptor. Por este motivo emprega-se uma segunda lagoa que tem como função a retenção e digestão desse resíduo.

- *Lodos ativados*

Lodos ativados baseia-se em processo biológico aeróbio e parte do princípio que deve ser evitada a fuga descontrolada de bactérias ativas, produzidas no sistema e que, deve-se recircular de modo a se manter a maior concentração possível de microrganismos ativos no reator aerado.

Os microrganismos produzem flocos que podem ser removidos facilmente por sedimentação em decantador secundário (ou flotador por ar dissolvido). Parte do lodo secundário é descartada para tratamento e destino final.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- *Filtro Biológico Aeróbio*

O filtro biológico configura-se em um reator denominado de leito fixo e filme fixo, ou seja, os microrganismos são mantidos aderidos a um material suporte, que constitui o recheio da unidade.

Basicamente, o filtro biológico aeróbio é composto por um leito de pedras ou de materiais inertes, com forma, tamanho e interstícios adequados, que permitam a livre circulação natural de ar, sobre o qual dispositivos de distribuição lançam os esgotos sanitários que percolam por entre as peças que constituem o referido recheio.

Enquanto o líquido percola através do leito, ocorre o contato entre os materiais a serem degradados e os organismos que se compõem o biofilme aderido ao suporte. É obrigatório o uso de decantador primário e secundário. Em certos casos promove-se a recirculação do efluente do decantador secundário.

- *UASB*

O Reator Anaeróbio de Manta de Lodo (UASB) é uma unidade de fluxo ascendente, que possibilita o transporte das águas residuais através de uma região que apresenta elevada concentração de microrganismos anaeróbios.

O Reator deve ter seu afluente criteriosamente distribuído junto ao fundo, de maneira que ocorra o contato adequado entre os microrganismos e o substrato.

O reator oferece condições para que grande quantidade de lodo biológico fique retida no interior do mesmo em decorrência das características hidráulicas do escoamento e também da natureza desse material que apresenta boas características de sedimentação, sendo esta, a consequência dos fatores físicos e bioquímicos que estimulam a floculação e a granulação.

Na parte superior do reator existe um dispositivo destinado à sedimentação de sólidos e à separação das fases sólido - líquido - gasoso. Esse dispositivo é de fundamental importância, pois é responsável pelo retorno do lodo e consequentemente, pela garantia do alto tempo de detenção celular do processo, conforme exemplo na figura abaixo.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 105 – Reator UASB.

Para se estabelecer as metas de cobertura do serviço e tratamento do esgoto, pode ser necessário a ampliação da infraestrutura, no caso de Santo Antônio de Posse as demandas relacionadas a projeção natural serão supridas com uma boa margem de erro, porém algumas alternativas foram estabelecidas, como no projeto da ETE (estação de tratamento de esgoto) que foi programada para receber ampliação caso seja necessário, além da folga nas tubulações coletoras.

14.4.5 Comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia), ou centralizado

O processo de avaliação e seleção da tecnologia mais apropriada para o tratamento de esgotos domésticos deve considerar a concepção do sistema de tratamento, os custos relativos à construção, operação e manutenção, bem como a reparação e substituição do sistema. As técnicas existentes para o tratamento de esgotos domésticos incluem duas abordagens básicas: centralizadas ou descentralizadas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

A expressão “saneamento descentralizado” é uma abordagem de tratamento de esgotos domésticos de uma forma não centralizada, significando que não existe apenas uma ETE que serve a uma população de uma área definida, mas uma variedade de sistemas que servem a mais de uma área ou população.

As possibilidades para o tratamento de esgotos domésticos, de maneira descentralizada, podem ser entendidas desde sistemas “on-site” (no local) até sistemas de “cluster” (em grupo). Sistema “on-site” é aquele que coleta, transporta, trata, destina ou reutiliza águas residuárias provenientes de uma única residência ou edifício. Já o sistema “cluster”, coleta as águas residuárias provenientes de duas ou mais residências ou edifícios, transportando-os para um local adequado para o seu tratamento e disposição final. Sistemas de tratamento descentralizados no local podem ser subdivididos em sistemas “comunity” (Comunidade) e “households” (Familiares). Os sistemas “comunity” são utilizados para coletar e tratar águas residuárias de uma comunidade. E os sistemas “households” são aplicados para o tratamento de águas residuárias unifamiliares.

Os sistemas de tratamento de esgoto sanitário descentralizados partem de uma lógica diferente do paradigma técnico corrente, pois exigem a participação das comunidades usuárias, as quais assumem a responsabilidade pela construção ou operação de métodos tradicionais de tratamento, tais como, fossas, tanques sépticos e poços de infiltração.

As tecnologias de tratamento descentralizado geralmente se aplicam em comunidades com população equivalente menor a 2.000 habitantes, podendo ser associados a várias operações unitárias, tais como sedimentação, filtração, flotação e oxidação biológica. Enquanto os sistemas de esgotos centralizados são sistemas de esgotamento sanitário públicos e coletivos, que possuem ETE, como sua unidade de referência centralizada que recebem todos os esgotos coletados e transportados, sendo assim denominados “sistemas centralizados”. Em seus limites insere-se uma ou mais bacias de esgotamento sanitário e toda a abrangência da área urbana atendida pela rede coletora de esgotos. Para a ETE convergem todos os esgotos gerados nos limites do sistema de esgotamento sanitário.

A gestão centralizada é um conceito que tem sido implementado e utilizado como uma forma de tratar esgotos domésticos em regiões com elevada densidade populacional e urbanizadas. Nestes sistemas centralizados, as estações de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

tratamento são construídas em regiões periféricas das cidades. Trata-se de um sistema de tratamento que envolve um conjunto de equipamentos e instalações destinados a coletar, transportar, tratar e destinar de maneira segura grandes volumes de esgotos domésticos. Gera-se um mecanismo de exportação do esgoto de uma região para outra. Normalmente, estes sistemas são de propriedade pública.

Em que se pese o benefício ambiental, há de se destacar o potencial conflito social gerado pela instalação de uma unidade de tratamento de grande porte em determinado local, ou a consequente desvalorização imobiliária que está localidade venha a receber. A falta de terrenos adequados e o custo de implementação e operação de unidades de maior porte tem trazido questionamentos sobre os limites dessa abordagem, especialmente em área cuja densidade populacional não justifique os ganhos em escala alcançados pela operação de sistemas complexos.

Outra questão refere-se ao atendimento a padrões cada vez mais restritivos da legislação ambiental. Observa-se que os sistemas de esgotamento avançados, com elevada eficiência, apresentam custos de operação muito elevados e, portanto, tem a sua implantação inviabilizada para pequenas unidades de tratamento.

No Brasil, devido às baixas taxas de tratamento de esgotamento sanitário e à falta de investimentos, procurou-se minimizar tais problemas, através da construção das estações em etapas ou módulos, reduzindo os custos e a necessidade de contrair empréstimos para a implantação de sistemas de tratamento. Essa solução, no entanto, depende de um forte comprometimento dos gestores públicos, para que os investimentos tenham uma continuidade (ROQUE, 1997).

Existem inúmeros processos de tratamento que podem ser utilizados pelas comunidades, uma vez que sua adoção dependerá das características socioeconômicas locais e das políticas públicas vigentes, contudo, tendo em vista, os critérios abordados, o uso de uso de sistemas de baixo input energético e tecnológico, tais como, tanques sépticos e lagoas (Anaeróbias e/ou facultativa) que tem se destacado devido a facilidade operacional, em países como Colômbia, Brasil e Índia. Segundo Rodriguez (2009) a montagem de uma matriz de decisão permite ponderar critérios técnicos (eficiência de remoção do processo, necessidade de área e construção, consumo energético), econômicos (custo de reversão, operação, energético, operação e manutenção, vida útil) e ambientais (subprodutos gerados e possível reutilização).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Os sistemas centralizados exigem menos participação e conscientização pública, porém o seu tratamento requer mais energia e materiais, aumentando o custo. Os sistemas descentralizados tratam as águas residuárias de casas e prédios individualmente, realizando o tratamento e o descarte próximo ao ponto de geração.

Estudos comparativos entre gestão centralizada e descentralizada em comunidades rurais revelam que os sistemas descentralizados são geralmente mais eficazes em zonas rurais do que os sistemas centralizados.

No tratamento centralizado existe a vantagem de que os sistemas não exigirem participação do usuário, pois se encontram longe do local de geração e a rotina operacional funciona através de uma companhia de saneamento.

O tratamento descentralizado requer maior participação do usuário e a operação não adequada pode causar impacto e riscos à saúde em localidades vizinhas.

A princípio não é possível aceitar ou recusar nenhum dos dois tipos de tratamento, sendo necessário avaliar cada caso. A análise de tendências mais recentes em gestão de águas residuárias tem identificado as principais vantagens e desvantagens de ambas as abordagens. De qualquer forma, a abordagem geral seria a de apoiar uma verdadeira coexistência entre os sistemas, com vários níveis de aplicabilidade. A gestão descentralizada do tratamento oferece muitos benefícios, que podem ser alcançados através da incorporação de tecnologias avançadas e inovadoras dos sistemas de tratamento biológico que muitas vezes não são rentáveis para os sistemas centralizados.

No município, pelo fato de os serviços de água e esgoto serem realizados pela própria prefeitura, e em virtude de suas características físicas, entende-se que a opção pelo tratamento a ser adotada será o de forma centralizada, ou seja, cujo projeto de sistema de tratamento contemple a ETE coletiva, método que já é utilizado hoje e deve ser mantido e ampliado quando necessário.

Verifica-se que os sistemas descentralizados, no Brasil em geral, hoje, ainda são um problema, tendo em vista que não há fiscalização nem regulação, contribuindo desta forma para a ineficiência de gestão do sistema.

Na área rural, entende-se que o melhor sistema a ser adotado é o sistema descentralizado, pois, são tecnologias mais baratas e dependendo da tecnologia de tratamento, pode-se fazer o reuso do efluente na agricultura.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Recomenda-se que o poder público disponibilize assistência técnica para elaboração de projetos e execução de sistemas individuais mais eficiente, de acordo com as características da região, e inspecione os sistemas implantados.

14.4.6 Previsão de eventos de emergência e contingência

Em sistemas de esgotamento sanitário em geral, é comum a ocorrência de problemas relativos à coleta e tratamento de esgotos em algum período de seu funcionamento ao longo dos anos de operação.

As principais etapas onde tais situações irão ocorrer podem ser descritas como sendo:

- Nos interceptores de esgoto bruto;
- Nas estações elevatórias de esgoto bruto;
- No tratamento do esgoto bruto e;
- Lançamento do esgoto tratado.

Possíveis extravasamentos de esgotos ou redução na qualidade do efluente tratado podem ocorrer, por falta de manutenção do sistema, acidentes de qualquer natureza, ações propositais como instrução de picos de efluentes em grandes concentrações no sistema, falta de limpeza em unidades de gradeamento, falhas no sistema de automação, dentre outros.

Conforme o nível de criticidade da situação, deverão ser adotadas medidas de controle e contenção com o objetivo de mitigar os efeitos para os usuários, evitando não só o contato com efluente de qualquer natureza nos arruamentos como também garantir a qualidade do ambiente como um todo principalmente os corpos hídricos receptores de efluentes.

A tabela abaixo apresenta as principais ocorrências de situações de emergências e contingências em sistemas de esgotamento sanitário e suas principais ações a serem desenvolvidas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 38 – Eventos de emergência e contingência para o sistema de esgotamento sanitário

Origem	Ações de emergência e contingência
Falta de energia elétrica nas instalações de bombeamento	- Comunicar a concessionária de energia elétrica; - Acionar gerador móvel ou gerador de emergência da estrutura; - Acionar caminhão limpa fossa para recolha de efluente;
Dano em equipamento	- Acionar equipe de manutenção corretiva; - Acionar equipamento reserva; Em caso de inexistência de equipamento reserva, comunicar aos interessados sobre os impactos. - Acionar caminhão limpa fossa para recolha de efluente;
Ações de vandalismo	- Comunicar à Polícia Militar e abrir boletim de ocorrência; Em caso de efeitos que sobre a população, publicar um comunicado na rede local. - Executar reparo das instalações danificadas com urgência;
Alteração abrupta das características de qualidade e vazão do efluente de entrada na ETE	- Adotar os procedimentos operacionais adequados; - Reduzir o intervalo de amostragens e caracterizar a vazão ou tipo de efluente inadequado; - Comunicar à Agência Reguladora e órgãos ambientais municipal e estadual sobre o ocorrido; - Iniciar o plano de identificação das fontes de que provocaram os problemas ocorridos e verificar seus impactos no sistema de tratamento;
Extravasamento nas estruturas da Estação de Tratamento de Esgotos	- Acionar equipe de manutenção corretiva para encontrar, caracterizar e remediar os danos de forma emergencial; - Acionar equipe munida de equipamentos de monitoramento da qualidade da água para avaliarem os danos no corpo hídrico e ecossistemas atingidos; - Alertar a rede hospitalar sobre possíveis casos de contaminação da população com os despejos e providenciar equipes de atenção de emergência; Comunicar à Agência Reguladora e órgãos ambientais municipal e estadual sobre o ocorrido e as ações imediatas executadas;
Rompimento de travessias de emissários	- Acionar equipe de manutenção corretiva; - Comunicar à polícia militar ou guarda civil para redirecionamento do trânsito; - Sinalizar e isolar a área; - Levar ao local as peças de reparo o mais rápido possível; - Acionar caminhões limpa fossa para sucção do efluente a montante (se possível); - Executar reparo da área danificada com urgência;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

14.5 INFRAESTRUTURA DE ÁGUAS PLUVIAIS

14.5.1 Proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados

No município de Santo Antônio de Posse, os principais problemas quanto ao sistema de drenagem, restringem-se a: presença de processos erosivos nas dissipações das tubulações de águas pluviais (causando o assoreamento dos cursos d'água receptor); ausência de pavimentos permeáveis para redução do escoamento superficial nas vias urbanas pavimentadas; falta de programas de limpeza e manutenção das estruturas que compõe o sistema (principalmente as estruturas de captação – bocas de lobo), ocasionando o acúmulo e posterior lançamento de resíduos no curso d'água receptor); ausência de intervenções estruturais já projetadas pelo Plano Direto de Drenagem Urbana do município.

Segundo Tucci (1995), as medidas de controle adotadas para a prevenção e/ou correção que objetivam minimizar os impactos causados por inundações são classificadas de acordo com sua natureza em medidas estruturais e não-estruturais. De maneira geral, elas correspondem às ações que podem ser implementadas visando à correção e/ou prevenção dos problemas decorrentes de enchentes.

As medidas estruturais são constituídas por medidas físicas de engenharia destinadas a desviar, deter, reduzir ou escoar com maior rapidez e menores níveis as águas pluviais, evitando assim os danos e interrupções das atividades causadas pelas inundações. As não-estruturais, por sua vez, não utilizam estruturas que alteram o regime de escoamento das águas do escoamento superficial direto. São representadas por medidas destinadas ao controle do uso e ocupação do solo (nas áreas de várzeas e nas bacias) ou à diminuição da vulnerabilidade dos ocupantes das áreas de risco dos efeitos das inundações. As medidas não-estruturais envolvem muitas vezes aspectos de natureza cultural, que podem dificultar sua implantação em curto prazo, por isso, o envolvimento da comunidade é indispensável para o sucesso de sua aplicação, bem como ações normativas para adequar o uso e ocupação do solo, e controlar o avanço das áreas impermeáveis em cada lote, por exemplo.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- **Medidas de controle da impermeabilização de áreas de drenagem contribuindo para a laminação de pistas**

Em áreas urbanas, as superfícies destinadas ao sistema viário e às áreas de estacionamento ocupam espaços consideráveis, chegando a 30% da área da bacia de drenagem. A utilização de pavimentos permeáveis contribui para a diminuição do escoamento superficial e para problemas de inundações urbanas.

Estes pavimentos podem ser de diferentes tipos, podendo-se citar os principais:

- Pavimentos dotados de revestimentos superficiais permeáveis: possibilitam a redução da velocidade do escoamento superficial, a retenção temporária de pequenos volumes na própria superfície do pavimento e a infiltração de parte das águas pluviais;

- Pavimentos dotados de estrutura porosa: onde é efetuada a detenção temporária das águas pluviais, provocando o amortecimento de vazões e a alteração no desenvolvimento temporal dos hidrogramas;

- Pavimentos dotados de estrutura porosa e de dispositivos de facilitação da infiltração: onde ocorre tanto a detenção temporária das águas pluviais como também a infiltração de parte delas. Obtém-se assim o amortecimento de vazões, a alteração temporal dos hidrogramas e a redução dos volumes escoados.

Ressalta-se que algumas questões devem ser observadas quando da implementação deste tipo de pavimentação, podendo ser destacadas:

- Nível do lençol freático: este tem influência sobre o desempenho dos dispositivos de infiltração, sendo que o nível máximo do lençol freático deve ser de até 1 m abaixo do fundo do dispositivo. Se o nível do lençol freático for alto (acima de 1 m do fundo), a implantação do pavimento permeável só pode ser feita se seu fundo for impermeável.

- Risco de contaminação de aquífero: se o aquífero em questão for muito sensível à poluição, não se recomenda a utilização de medidas que promovam a infiltração, tais como os pavimentos permeáveis infiltrantes pois geralmente, as águas pluviais carregam esgoto e poluentes de origem difusa. Neste caso os pavimentos permeáveis de detenção com fundo impermeabilizado podem ser utilizados.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Fragilidade do solo à ação da água: no caso de medidas de infiltração, alguns tipos de solo podem perder suas características e sofrer desestruturação mediante presença frequente de água.

- Presença de instalações subterrâneas: se houver interferências de outras redes, como rede de água, esgoto, luz e telefone, os pavimentos permeáveis só poderão ser implantados se estas puderem ser realocadas ou se a configuração de projeto da medida puder ser modificada e adaptada.

Nessa perspectiva, a própria população do município pode contribuir com ações de manutenção de áreas permeáveis como gramados em vez de calçadas, instalação de calçadas ecológicas que propiciem melhor infiltração, construção de dispositivos de infiltração nas áreas verdes do município, construção de reservatórios de amortecimento e ainda colaborar na manutenção da limpeza pública. Ressalta-se que tais ações necessitam de apoio institucional para acontecerem de forma significativa.

A seguir serão apresentadas algumas medidas estruturais e não-estruturais de controle do assoreamento e da gestão dos resíduos sólidos que contribuem para evitar as inundações e que podem ser utilizadas no município de Santo Antônio de Posse.

- **Medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de detenção:**

O assoreamento é consequência dos processos erosivos, provocando a desagregação de solos e rochas e acúmulo dos sedimentos nos leitos dos rios e de bacias de sedimentação, são transportados pelas correntezas esses sedimentos causam obstruções nos cursos d'água. A erosão promove grandes transformações na paisagem natural, com reflexos não só no segmento ambiental como também no aspecto sócio econômico. A erosão nas margens dos corpos hídricos é potencializada principalmente pela ação antrópica, através da remoção da mata ciliar para atividades como impermeabilizações, desmatamentos, intensa exploração dos recursos hídricos, pastagens, entre outros. Uma vez que o escoamento superficial vai em direção ao

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

ponto mais baixo da bacia, carreando todos os sedimentos encontrados ao longo do caminho para dentro do rio.

As seguintes medidas mitigadoras podem ser adotadas para prevenir os impactos negativos e/ou reduzir a magnitude do assoreamento em cursos d'água:

- Dissipadores de energia: São dispositivos destinados a dissipar energia do fluxo d'água, reduzindo, consequentemente, a sua velocidade no deságue no terreno natural. Essas estruturas, dispersam a energia do fluxo d'água e corroboram para a não potencialização e controle de processos erosivos nos próprios dispositivos ou áreas próximas (DNIT, 2006).

- Bacia de retenção: Tanque com espelho d´água permanente, construídos com o objetivo de reduzir o volume das enxurradas, sedimentar 80% dos sólidos em suspensão e promover o controle biológico dos nutrientes. O tempo de retenção guarda relação apenas com os picos máximos da vazão requeridos à jusante e com os volumes armazenados (CANHOLI, 2005).

- Bacia de Retenção e infiltração: construídos com os objetivos de reduzir o volume das enxurradas, sedimentar cerca de 80% dos sólidos em suspensão e promover o controle biológico dos nutrientes e infiltrar parcela considerada das águas que nela chegam, recarregando inclusive o lençol freático.

- Recuperação e preservação da mata ciliar: entende-se por mata ciliar aquela que margeia as nascentes e os cursos de água. Martins (2007) a denomina como vegetação remanescente nas margens dos cursos de água em uma região originalmente ocupada por mata. Independente de origem ou denominação, a vegetação que margeia as nascentes e cursos de água é fundamental para a preservação ambiental e em especial para a manutenção das fontes de água e da biodiversidade. Dentre os benefícios proporcionados ao meio ambiente por esta vegetação, tem merecido destaque o controle à erosão nas margens dos rios e córregos; a redução dos efeitos de enchentes; manutenção da quantidade e qualidade das águas; filtragem de resíduos de produtos químicos como agrotóxicos e fertilizantes (MARTINS e DIAS, 2001, apud MARTINS, 2007); servir de habitat para diferentes espécies animais contribuindo para a manutenção da biodiversidade da fauna local (SANTOS et al., 2004).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

As matas ciliares devem ser preservadas e restauradas de acordo com o que estabelece o Código Florestal, para prevenir impactos ocasionados pela sua supressão, como o assoreamento (considerada como medida preventiva), assim como a instalação de dissipadores.

Para o município de Santo Antônio de Posse, em virtude da geografia e da urbanização implantada, entende-se que as medidas mais adequadas são:

- Implantar equipe de fiscalização e manutenção preventiva e periódica das estruturas do sistema de drenagem ou estabelecer programas para desassorear, limpar e manter desobstruídos os cursos d'água, os dispositivos de microdrenagem e as galerias do sistema de drenagem;
- Realizar a revitalização da área de preservação permanente de todos os cursos d'água que possuem o seu leito natural;
- Construir dissipadores de energia no lançamento das galerias de microdrenagem nos cursos d'água.
- Nas áreas rurais garantir o manejo adequado do solo pelos agricultores e pecuaristas com acompanhamento de técnicos e profissionais habilitados.
- Fiscalizar e fazer cumprir as diretrizes das legislações federais e estaduais referentes à manutenção das faixas ciliares em córregos, rios e nascentes.

O assoreamento deve ser motivo de preocupação do município, já que o assoreamento dos rios provocados pelo acúmulo de sedimentos diminui a quantidade de água presente e faz com que o aumento do escoamento superficial ocasionado principalmente pela impermeabilização do solo gere inundações e cause transtornos para a população, não só de infraestrutura como também de saúde pública.

- **Medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água**

A gestão de resíduos sólidos na área urbana está intrinsicamente ligada ao adequado funcionamento dos sistemas de drenagem urbana, pois dispostos de maneira irregular e não coletados adequadamente podem provocar graves consequências, diretas e indiretas, à drenagem e à saúde pública e ao meio ambiente.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Os resíduos que não são gerenciados e destinados de forma adequada tendem a ser carreados pelas chuvas chegando a córregos, rios e bocas de lobo, impedindo ou dificultando a passagem de água por esses locais e causando o assoreamento de valas, canais, sistemas de microdrenagem, poluição, disseminação de vetores de doenças tais como da dengue, etc.

Outra situação de ocorrência é a presença de folhas, galhos e rejeitos diversos localizados junto às sarjetas que acabam depositados nas redes de microdrenagem. Para este problema, deve-se elaborar um cronograma efetivo e com abrangência significativa, para que o sistema de drenagem (micro e macro) não sofra interferência negativa pela má gestão dos resíduos sólidos do município.

Sabe-se que a presença de resíduos sólidos no sistema de drenagem urbana e nos cursos de água está ligada a diversos fatores socioambientais inerentes ao município, mas em uma escala maior está principalmente ligada ao nível de educação e conscientização ambiental de sua população.

Logo, para que ocorra o controle de resíduos nesses dispositivos, faz-se necessário implantar os programas e campanhas educacionais, uma vez que a participação da população do município nas ações de preservação e manutenção dos ambientes naturais e urbanos é o primeiro passo para a resolução do problema.

As principais fontes de resíduos sólidos em bacias urbanas são:

- **Pedestres:** são considerados fontes crônicas, uma vez que dispõem inadequadamente os resíduos ou fazem o lançamento do mesmo pulando a etapa de acondicionamento;

- **Veículos:** a exemplo dos pedestres, os condutores e passageiros promovem a mesma prática anterior;

- **Deficiência no sistema de varrição:** a execução deficitária desse componente do sistema de limpeza urbana promove, entre outras consequências, o excesso de resíduos em papeleiras e outros recipientes públicos de descarte de resíduos, podendo gerar a liberação de resíduos ao ambiente, com consequente transporte para sistemas de drenagem pluvial, córregos e outros corpos de água;

- **Deficiência nos sistemas de coleta de resíduos:** um sistema deficitário de coleta de resíduos pode promover estocagem anormal de resíduos em vias públicas, podendo ser carreados para o interior de cursos d'água em eventos de chuva;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

- **Despejos clandestinos:** lançamentos ilegais de resíduos em vias e logradouros públicos, terrenos baldios, espaços públicos, áreas ribeirinhas ou até mesmo dentro de cursos d'água. É geralmente esporádico, consistindo predominantemente de resíduos volumosos (como móveis, utensílios domésticos), pneumáticos e resíduos da construção civil.

De acordo com o cenário exposto, verifica-se que para o controle do lançamento dos resíduos nos cursos d'água é necessário, primeiramente, trabalhar com a população a fim de sensibilizá-la sobre os impactos decorrentes da disposição inadequada desses materiais. É imprescindível também, ações por parte da prefeitura como a instalação de dispositivos de coleta em locais públicos, principalmente aquelas de maior circulação de pedestres; bem como fiscalização das áreas de deposição ilegais, a fim de conter essas atividades. Da mesma forma, o sistema de limpeza urbana deve ser regular, contínuo e abrangente, para que o munícipe oferte o resíduo ao sistema de limpeza, ao invés de abandoná-lo.

Alguns dispositivos de retenção de resíduos sólidos podem ser implantados nos sistemas de microdrenagem a fim de proteger o sistema, a saber:

- **Cestas acopladas às bocas de lobo:** as vantagens do uso desses dispositivos dizem respeito à fácil limpeza e remoção da cesta para a manutenção. Porém uma desvantagem é o alto custo devido ao grande número de unidades necessárias.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

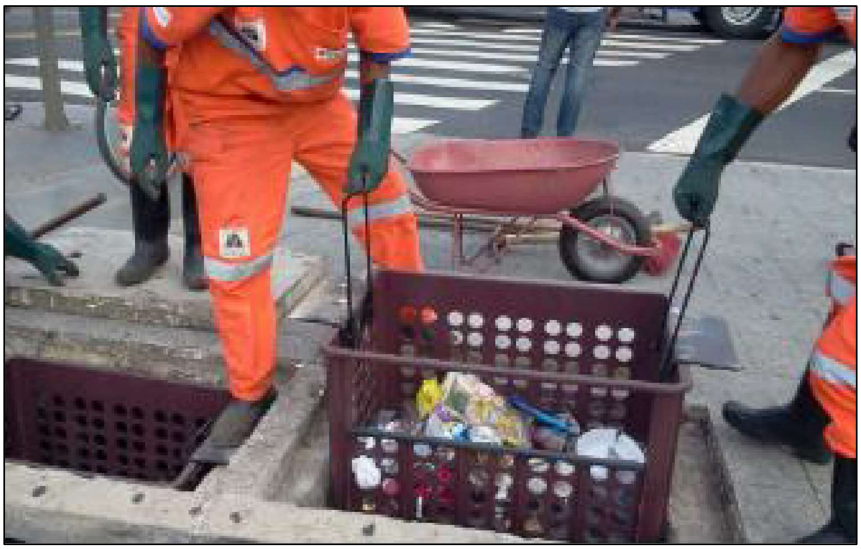


Figura 106 – Cestas acopladas às bocas de lobo

- **Gradeamento:** são dispositivos de remoção de sólidos grosseiros (grades), constituídos de barras de ferro ou aço paralelas, posicionadas transversalmente ao canal, perpendiculares ou inclinadas. As grades devem permitir o escoamento sem produzir grandes perdas de carga.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 107 – Gradeamento em boca de lobo na sarjeta

14.5.2 Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte

Segundo Battista & Nascimento (1996) apud ABRH (2005), atualmente, com a intensa urbanização nos municípios, as soluções clássicas de engenharia segundo a sua real eficácia começam a ser limitadas, pelos seguintes motivos:

- As obras de drenagem realizadas para a retirada rápida das águas superficiais da área urbanizada resolvem problemas locais, mas transferem-nas para jusante, acarretando a necessidade de intervenções, muitas vezes onerosas, nessas áreas, como aumento da seção de escoamento do canal, entre outras;
- As obras de canalização aumentam a capacidade hidráulica dos canais e favorecem a ocupação das áreas ribeirinhas, pois a ausência das inundações em um determinado período gera uma falsa segurança. É necessário, portanto, que sejam realizados zoneamentos que contemplem as áreas de risco de inundação;
- A deposição de sedimentos resultante de erosões intensificadas na bacia é um dos fatores que afetam o funcionamento dos sistemas clássicos, que no geral não contemplam soluções que minimizem tal efeito;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- O lançamento de efluentes domésticos nos sistemas de drenagem compromete a qualidade da água, conduzindo a situações muitas vezes irreversíveis, limitando outros usos da água no meio urbano.

Em meio às limitações e aos consequentes efeitos da urbanização sobre os sistemas clássicos de drenagem, e a uma demanda cada vez maior no tratamento especial da questão ambiental, surge uma nova abordagem harmônica com os princípios de desenvolvimento sustentável, que leva em conta os diversos aspectos de qualidade das águas associadas à drenagem, resgatando o papel dos cursos d'água no contexto urbano.

Essa nova abordagem utiliza os sistemas alternativos de drenagem, tornando a drenagem urbana bastante complexa, envolvendo aspectos ambientais, sanitários, paisagísticos e técnicos, os quais começam a ser questionados, levando também a uma reflexão das estruturas jurídicas, organizacionais e de financiamento das cidades.

De acordo com Baptista (2005), o controle do escoamento na fonte é realizado através de práticas de gerenciamento da água que imitam os processos naturais, no âmbito dos chamados Sistemas Alternativos de Drenagem, também conhecido como Compensatórios ou Sustentáveis, recuperando a capacidade de infiltração e de detenção do escoamento adicional gerado pelas superfícies urbanas.

Nesse contexto, as medidas compensatórias de controle na fonte envolvem quatro tipos de ações (RIGHETTO et al., 2009):

- Planejamento, projeto e implantação de estruturas de retenção e armazenamento;
- Manutenção adequada das superfícies permeáveis e impermeáveis;
- Educação e treinamento como forma de conscientizar a população para os problemas ambientais, e sua relação com a água;
- Regulamentação, vigilância e mecanismos de sanções.

Em relação aos dispositivos técnicos utilizados para reduzir o escoamento superficial das águas de chuva no ambiente urbano, tem-se:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Utilização de reservatórios para acumulação e infiltração de águas de chuva em prédios, empreendimentos comerciais, industriais, esportivos, de lazer (bacias de detenção);
- Uso de “telhados verdes” ou “Telhados Jardins”;
- Implantação de valetas, trincheiras e poços drenantes;
- Implantação de calçadas e sarjetas permeáveis;
- Implantação de pátios e estacionamentos permeáveis;
- Multiplicação de áreas verdes em espaços públicos e privados livres da cidade.

A seguir apresentam-se alguns exemplos de soluções de baixo impacto para o manejo de águas pluviais do tipo de controle na fonte, com suas respectivas características e aplicações, que podem ser utilizadas na área de planejamento do município:

a) Telhado Verde

São estruturas aplicadas em áreas como coberturas de residências e áreas comerciais, estacionamentos, parques, campos de futebol e áreas livres em geral. O uso dessas técnicas promove a infiltração e permite a redução das taxas de escoamento e amortecimento das enchentes. Além do armazenamento temporário da água de chuva para uso posterior. O telhado verde apresenta outros benefícios ambientais, tais como:

- **Melhora o conforto térmico**: reduz até 40% da temperatura do telhado no verão, nos telhados verdes a temperatura não passa de 25ºC. No telhado comum pode atingir mais de 60ºC. Nos dias quentes, a temperatura interna do ambiente é reduzida em até 10ºC e economiza até 25% de energia com refrigeração;
- **Melhora o conforto acústico**: o solo, as plantas e o ar funcionam como isolantes contra o som. A camada de substrato de 12 cm de espessura pode reduzir o som em 40 decibéis e com 20 cm pode reduzir o som em 46 a 50 decibéis.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 108 – Exemplo de aplicação de telhado verde em residência

b) Pavimento permeável

O aumento da área de infiltração e percolação pode ser obtido também através da utilização de pavimentos permeáveis em passeios, estacionamentos, quadras esportivas e ruas de pouco tráfego. Atualmente existem inúmeras possibilidades para implantação de pavimentos permeáveis, que podem ser agrupados em: concretos permeáveis, blocos intertravados, ecoblocos (com grama).

O custo do pavimento clássico e do pavimento permeável são equivalentes, devido ao desenvolvimento de técnicas adequadas de construção.

Conforme a ABRH (2005), os pavimentos permeáveis apresentam ainda as seguintes vantagens:

- Não requer espaços específicos para a sua implantação;
- Transforma pátios internos, áreas de estacionamento e ruas de condomínios em espaços visualmente agradáveis;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Redução e até a eliminação do escoamento da água na superfície por meio da infiltração no solo, reduzindo com isto os picos de enchentes e permite a recarga de reservas subterrânea;
- Funciona como filtro biológico e degrada os resíduos de combustíveis presentes na água antes da infiltração no solo;
- Reduz até 40% da temperatura do pavimento no verão. Numa área com piso verde a temperatura não passa de 25ºC. No asfalto comum pode atingir mais de 60ºC.

Figura 109 – Exemplo de aplicação de pavimento poroso (Concregrama)

Ainda não há a utilização de pavimentos permeáveis no município de Santo Antônio de Posse, e é importante que a administração municipal insira esse tipo de tecnologias nos espaços públicos, prioritariamente em calçadas, vias públicas, praças, escolas, revitalização de áreas públicas, ou seja, em obras de sua responsabilidade, como intuito de iniciar o processo de sensibilização e disseminação desses novos materiais e incentivar seu uso.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Destaca-se que a inserção de incentivos fiscais a implantação nos empreendimentos e lotes particulares contribuiria para o início do processo de sensibilização da comunidade.

c) Trincheira de Infiltração e detenção

As trincheiras de infiltração, são dispositivos de drenagem do tipo controle na fonte e tem-se princípio de funcionamento no armazenamento da água por tempo suficiente par sua infiltração no solo (AGRA, 2001).

São estruturas lineares, isto é, possui um comprimento muito superior à sua largura e sua principal função é ser um reservatório de amortecimento de cheia, possuindo um excelente desempenho devido ao favorecimento da infiltração e consequentemente da redução dos volumes escoados, (ABRH, 2005).

Em geral são utilizadas em obras de pavimentação, instalada longitudinalmente às bordas das pistas de rodagem. Entretanto, sua aplicação tem sido expandida para outras áreas do planejamento urbano, com vistas à redução dos problemas que fortes precipitações causam.

Basicamente é composta por uma vala de baixa declividade impermeabilizada, com a instalação de um tubo drenante ao fundo e o restante da vala é preenchida com brita ou outro material poroso.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 110 – Aplicação de trincheira de infiltração em passeios

d) Valas, valetas e planos de detenção e infiltração

As valas e valetas de infiltração são simples depressões escavadas no solo com o objetivo de recolher a água do escoamento superficial e efetuar o armazenamento temporário juntamente com a infiltração de parte dessa água. O que diferencia uma vala ou valeta de planos é a dimensão delas. Segundo BAPTISTA et al. (2005), as valas ou valetas possuem dimensões longitudinais significativamente maiores que suas dimensões transversais, ao contrário dos planos que não possuem dimensões longitudinais muito maiores do que as transversais e as profundidades são reduzidos, no entanto, desempenham a mesma função, reter e infiltrar parte da água de escoamento.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

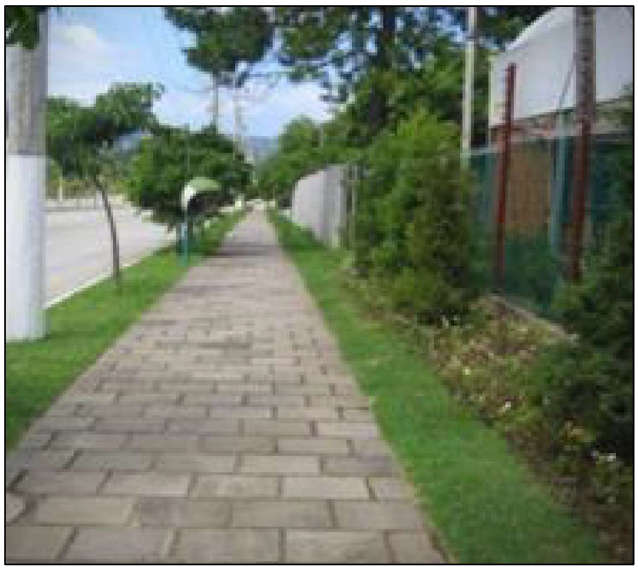


Figura 111 – Exemplos de valas de infiltração

e) Bacias de detenção

As bacias de detenção (bacias de amortecimento) são estruturas de acumulação temporárias e/ou infiltração de águas pluviais utilizadas para atender a três funções principais: amortecimento de cheias geradas em contexto urbano para controle de inundações; eventual redução de volumes de escoamento superficial, nos casos das bacias de infiltração; e redução da poluição difusa de origem pluvial em contexto urbano. Têm como objetivo armazenar temporariamente as águas superficiais (durante e imediatamente após as chuvas). Podem ter características residenciais, ou constituírem o sistema de macrodrenagem urbana (ABRH,2015).

A retenção consiste em armazenar um determinado volume de água permanentemente, servindo para atividades recreativas, paisagísticas e muitas vezes para o abastecimento de água.

As bacias de sedimentação funcionam como dispositivos capazes de reter os sólidos em suspensão e detritos, além de absorver poluentes que são carreados pelo escoamento superficial.

CRUZ et al. (2001) ressalta que o controle em nível de microdrenagem pode ser realizado no lote ou no loteamento completo. O controle em nível de lote permite a redução de uma parte de impactos em decorrência da urbanização, já que ainda

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

haverá uma vazão de contribuição das ruas, calçadas e áreas públicas, a qual não será direcionada para a bacia de detenção localizada no interior do lote.

As águas armazenadas podem ser utilizadas para fins não potáveis (por exemplo: descarga da privada, lavagem de roupas e pisos, irrigação, etc.)

Figura 112 – Controle na fonte

Tanto as valas de infiltração quanto as bacias de percolação, os telhados armazenadores e os pavimentos permeáveis são medidas de controle na fonte que permitem o aumento da recarga de aquíferos e a redução das vazões máximas a jusante por meio da infiltração e percolação, além de reduzir a carga de poluição difusa produzida na bacia. A tabela a seguir resume as principais características das medidas compensatórias de controle na fonte apresentadas anteriormente.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 39 – Características das medidas compensatórias de controle na fonte

Tipo	Característica	Variantes	Função	Efeito
Trincheira de infiltração	Reservatório linear escavado no solo, preenchido com material poroso.	Com ou sem drenagem e infiltração no solo.	Armazenamento no solo e infiltração, drenagem eventual.	Redução do escoamento superficial, amortecimento, melhoria da qualidade.
Vala de infiltração	Depressões lineares em terreno permeável.	Gramadas e com proteção à erosão com pedras ou seixos.	Redução da velocidade e infiltração.	Retardo do escoamento superficial, infiltração e melhoria da qualidade.
Plano de infiltração	Faixas de terreno com grama ou cascalho com capacidade de infiltração.	Com ou sem drenagem, gramado ou com seixos.	Infiltração e armazenamento temporário.	Infiltração, melhoria da qualidade da água e eventual amortecimento.
Poços de Infiltração	Reservatório cilíndrico escavado no solo, preenchido ou não com material poroso.	Poço de infiltração ou de injeção; alimentação direta ou com tubo coletor; com ou sem enchimento	Infiltração e armazenamento temporário.	Redução do escoamento superficial, amortecimento, possível piora da qualidade da água subterrânea.
Telhados Verdes	Cobertura de solo, materiais sintéticos alveolares e membrana impermeável, com plantação de gramíneas.	Cobertura com solo e gramíneas; Telhados marrons, plantados com plantas locais.	Infiltração e armazenamento temporário.	Infiltração, melhoria da qualidade da água e eventual amortecimento.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Reservatórios de Detenção	Reservatório que ocupa o espaço disponível no lote.	Reservatório Tradicional, volume disponível com limitação de drenagem.	Retenção do volume temporário.	Amortecimento do escoamento superficial

Fonte: TUCCI, 2003.

A tabela acima resumiu as principais características das medidas de controle de escoamento na fonte apresentadas anteriormente. Destaca-se que não é possível a padronização das intervenções, sendo necessário adequá-las à realidade local do município. A análise das características físicas, das condições de ocupação de cada bacia e da infraestrutura de drenagem existente permitirá a indicação e o detalhamento de medidas e ações específicas para cada realidade, no que diz respeito ao controle dos espaços das águas e dos impactos no sistema de drenagem dessas bacias.

Dessa forma, para o município de Santo Antônio de Posse, considerando suas características topográficas, sugerem-se as seguintes soluções a serem adotadas como forma de controle do escoamento:

- Educação e treinamento como forma de conscientizar a população para os problemas ambientais, e sua relação com a água;
- Implantação de superfícies permeáveis e manutenção das superfícies impermeáveis;
- Implantação de pátios e estacionamentos permeáveis;
- Multiplicação de áreas verdes em espaços públicos e privados livres da cidade;
- Planejamento para utilização e manutenção adequada de pavimento permeável, juntamente com implantação de calçadas e sarjetas permeáveis nos locais onde não há pavimentação e onde está havendo ocupação em novos lotes.

14.5.3 Diretrizes para o tratamento de fundos de vale

Os fundos de vale são espaços que dispõem de cota altimétrica inferior, geralmente com relevo acidentado, formando uma calha por onde as águas pluviais

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

escoam. Em decorrência da urbanização, é comum a degradação destes ambientes, resultando no afastamento físico, social e cultural da população em relação aos rios e córregos urbanos (MORETTI, 2000).

Além disso, muitas vezes estas calhas são canalizadas e ocultadas sob a pavimentação das ruas. Assim, durante os períodos de intensa precipitação, as canalizações não conseguem dar vazão suficiente ao escoamento, acarretando alagamentos e enchentes. Outra situação recorrente em relação às áreas de fundo de vale é a supressão da vegetação, favorecendo a formação de processos erosivos e o assoreamento de algumas seções dos corpos hídricos.

Nessa perspectiva, as diretrizes para tratamento destas áreas incluem o isolamento da área com medidas de reflorestamento, a implantação de parques lineares, bem como a limpeza e manutenção regulares. A seguir apresenta-se uma breve descrição dessas medidas de tratamento.

a) Reflorestamento

O reflorestamento é indicado para a maioria das áreas marginais aos cursos d´água, como forma de recuperação da mata ciliar e contenção do processo erosivo. Isso porque a presença da vegetação promove maior infiltração das águas da chuva e protege as margens dos canais e a camada superficial do solo da erosão associada ao escoamento concentrado e ao efeito *splash* (desprendimento de partículas do solo, em virtude do impacto das gotículas de chuva com o solo), além de manter o equilíbrio ecológico.

Deve-se estudar a metodologia de reflorestamento mais adequada à área, prevendo as condições do solo, o grau de desmatamento, vegetação nativa. A área deve ser mantida isolada, impedindo a entrada de possíveis agentes degradadores.

b) Parques Lineares

Parques lineares são intervenções urbanísticas que criam ou recuperam áreas verdes associadas à rede hídrica, utilizados como instrumentos estruturadores de programas ambientais em áreas urbanas, para o planejamento e gestão de áreas degradadas. Sua implantação busca, em geral, conciliar aspectos urbanos e ambientais, dentro da legislação vigente e da realidade existente. Essas áreas são

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

destinadas tanto à conservação quanto à preservação dos recursos naturais a partir da interligação de fragmentos de vegetação e da agregação de funções de uso humano, promovendo lazer, cultura e rotas de locomoção não motorizada (ciclovias e caminhos de pedestres).

No que se refere ao manejo de águas pluviais, os parques lineares são apontados como uma medida sustentável de uso e ocupação das áreas de fundo de vale urbanas.

Como medida estrutural para a drenagem urbana, parques lineares aumentam a área de solo permeável, permitindo a recarga dos aquíferos subterrâneos. Estando às margens de rios e córregos, os parques contribuem para o aumento da zona de inundação dos mesmos, favorecendo também a redução das velocidades de escoamento (conceito de redistribuição das vazões, reduzindo picos de vazão e evitando inundações em trechos a jusante).

Para que o parque linear contribua para a drenagem urbana, o ideal é que seu projeto seja integrado a outras soluções de macrodrenagem. Além das áreas de uso, o parque linear deve contar com áreas destinadas ao amortecimento das vazões durante as cheias, dispondo de dispositivos de controle e programa de manutenção.

São exemplos de estruturas que compõem os Parques Lineares:

- Praças;
- Campos de futebol;
- Ciclovias;
- Caminhos para pedestres;
- Arborização paisagística.

c) Limpeza e Manutenção

Devido à disposição e gerenciamentos dos resíduos urbanos de forma inadequada, durante chuvas de grande magnitude, as áreas de fundo de vale recebem diversas espécies de resíduos e sedimentos, provenientes do escoamento superficial e das tubulações da rede drenagem. Além disso, as áreas de fundo de vale são geralmente locais onde há disposição irregular de resíduos urbanos.

A manutenção dos fundos de vale, principalmente após os períodos de precipitações, é de grande importância na preservação de tais localidades,

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

procurando manter as características naturais de escoamento das águas. Uma equipe de funcionários deve verificar a necessidade e a urgência de cada fundo de vale e efetuar a limpeza dos resíduos e sedimentos que são carregados pelo escoamento e ficam depositados, provocando mau cheiro, proliferação de vetores e alagamentos.

Ainda podem ser listadas como medidas para tratamento de fundo de vale:

- Recuperação e revitalização das matas ciliares ao longo de cursos d'água naturais;
- Na impossibilidade da recuperação das matas ciliares, adotar adequados materiais de revestimento e estabilização de leito e margens, reduzindo os processos erosivos de modo a influenciar o mínimo possível no regime hidráulico e hidrológico original;
- Identificação de áreas de restrição de ocupação em fundos de vale, com vistas à proteção de ecossistemas e redução dos riscos causados por inundações;
- Desenvolvimento de instrumentos legais para regulamentação de soluções em drenagem pluvial.

Dessa forma, para o município de Santo Antônio de Posse, considerando suas características topográficas, sugerem-se as seguintes soluções a serem adotadas como diretrizes para o tratamento de fundos de vale:

- Planejar a recuperação e revitalização das matas ciliares ao longo de cursos d'água naturais;
- Realizar a limpeza e manutenção dos fundos de vale regularmente de forma planejada, pare evitar os problemas ocasionados nos dias chuvosos;
- Desenvolvimento de instrumentos legais para regulamentação de soluções em drenagem pluvial;
- Implantar parques lineares nas áreas desapropriadas contribuindo para o controle de cheias, retardando e reduzindo os escoamentos gerados na bacia através de medidas de armazenamento e infiltração.
- Implantar um programa de educação ambiental junto à comunidade, de forma a sensibilizá-la para a necessidade de conservação da drenagem e dos recursos hídricos e informá-la a respeito dos possíveis impactos na vida de cada um.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Destaca-se ainda a necessidade de em ocasião da revisão do PMSB reavaliar as alternativas técnicas adotadas, uma vez que haverá condições de realizar uma avaliação mais minuciosa acerca da eficiência do sistema planejado e instalado até o momento de cada revisão.

14.5.4 Previsão de eventos de emergência e contingência

Em sistemas de drenagem pluvial é comum a ocorrência de problemas relativos à subdimensionamento do micro e macrodrenagem existentes, inundações decorrentes da ocupação em áreas de enchentes naturais, laminações de pistas, erosões tanto no meio urbano quanto meio rural entre outras decorrentes do mau funcionamento das estruturas responsáveis pelo escoamento das águas.

Os principais componentes do sistema de drenagem onde tais situações irão ocorrer podem ser descritas como sendo:

- Na microdrenagem urbana;
- Na macrodrenagem em áreas tanto urbana quanto rurais;
- Na drenagem natural.

Possíveis inundações, talvez o problema de maior agravamento e aquele que afeta de forma mais severa o cotidiano da população, poderão ocorrer na área urbana, por falta de manutenção do sistema, inexistência de drenagem artificial subsuperficial, ações propositais como deposição de resíduos em bocas de lobo e galerias, falhas no dimensionamento, dentre outros.

Conforme o nível de criticidade da situação, deverão ser adotadas medidas de controle e contenção com o objetivo de mitigar os efeitos para a população, evitando não só a ocorrência de acidentes tanto por inundações quanto desmoronamentos.

A tabela a seguir apresenta as principais ocorrências de situações de emergências e contingências em sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais e suas principais ações a serem desenvolvidas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 40 – Eventos de emergência e contingência para o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais

Origem	Ações de emergência e contingência
Entupimento de boca de lobo por entulho	- Comunicar à Defesa Civil e ao Corpo de Bombeiros sobre o alagamento das áreas afetadas; - Acionar a equipe de manutenção da prefeitura (setor de drenagem); - Cadastrar os danos ocasionados aos afetados para posteriores indenizações;
Deficiência de escoamento da água pluvial na boca de lobo sem presença de entulhos	- Comunicar o alagamento à prefeitura, (no setor responsável pela limpeza das áreas afetadas), para desobstrução das redes; - Requerer à equipe de engenharia da prefeitura (responsável pelo setor de drenagem), o levantamento das informações locais e elaborar o redimensionamento do sistema local para rápida intervenção; - Comunicar o alagamento à prefeitura, (no setor responsável pela limpeza das áreas afetadas), para desobstrução das redes; - Requerer à equipe de engenharia da prefeitura (responsável pelo setor de drenagem), o levantamento das informações locais e elaborar o redimensionamento do sistema local para rápida intervenção;
Ligação irregular de esgoto no sistema de microdrenagem	- Comunicar ao setor responsável da Prefeitura Municipal com indicações de endereço e proximidades onde foram sentidos os odores; - Identificar a origem do esgoto lançado irregularmente; - Aplicar ao infrator os sansões legais previstas no código de obras do município; - Comunicar ao setor responsável da Prefeitura Municipal com indicações de endereço e proximidades onde foram sentidos os odores;
Resíduos lançados nas bocas de lobo	- Comunicar ao setor responsável da Prefeitura Municipal com indicações de endereço e proximidades onde foram sentidos os odores; - Identificar a origem dos resíduos lançados;
Destruição de moradias por deslizamento de terras	- Acionar o corpo de bombeiros e defesa civil; - Ativar os centros de desabrigados conforme plano de emergência específico para desastres; - Isolamento de áreas suscetíveis; - Cadastro das famílias atingidas; - Acionar o corpo de bombeiros e defesa civil; - Ativar os centros de desabrigados conforme plano de emergência específico para desastres;

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

14.6 INFRAESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

14.6.1 Planilha com estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos e percentuais de atendimento pelo sistema de limpeza urbana

Promulgadas as Leis n° 11.445/2007 (Política Nacional de Saneamento Básico – PNSB), e posteriormente a Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS), ficou estabelecida a obrigatoriedade dos municípios planejarem a gestão integrada dos resíduos sólidos, considerando as diversas atividades da limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos, e de maneira integrada com os demais componentes do saneamento básico, buscando perseguir como principais objetivos a hierarquia de não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos (PNRS), e a universalização dos serviços (PNSB).

Para estruturação do planejamento, é necessário realizar projeção das demandas para atendimento da população no horizonte de planejamento, com vistas a suprir as deficiências atuais e futuras do serviço, sendo esta etapa a base para definição dos objetivos e metas que demandarão as ações, projetos e programas, os quais serão priorizados com avaliação técnica em compatibilidade com os anseios da população.

Para planejar a gestão dos resíduos sólidos é necessário inicialmente conhecer os tipos e o volumes dos resíduos gerados no município. Para tanto, é necessário estimar a projeção populacional para o horizonte de planejamento, bem como observar as informações diagnosticadas que indicam a composição gravimétrica do resíduo gerado e a produção per capita municipal.

Atualmente todo o resíduo sólido urbano coletado tem sua disposição final realizada em um aterro em valas, deste modo, é necessária uma ação de prazo imediato para consolidar a viabilidade da destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme cenários propostos em estudo realizado neste Plano de Saneamento Básico.

Na Tabela abaixo é apresentada projeção do cenário acima proposto para a geração e destinação final dos resíduos sólidos para o Município de Santo Antônio de Posse.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 41 - Estimativas anuais de geração de resíduos sólidos

ANO		População (hab).					
			(ton/ano)	(ton/ano)	(ton/ano)	(ton/ano)	%
		Total	Resíduos sólidos	Recicláveis	Orgânicos	Rejeitos	Limpeza urbana
Atual	2025	23942	7952	2783,3	4373,8	795,2	100,0
Curto Prazo	2026	24179	8168	2858,9	4492,5	816,8	100,0
	2027	24419	8386	2935,2	4612,4	838,6	100,0
	2028	24661	8606	3012,3	4733,6	860,6	100,0
	2029	24905	8829	3090,1	4855,9	882,9	100,0
	2030	25152	9053	3168,7	4979,4	905,3	100,0
Médio Prazo	2031	25401	9280	3248,1	5104,1	928,0	100,0
	2032	25653	9509	3328,3	5230,1	950,9	100,0
	2033	25907	9741	3409,2	5357,4	974,1	100,0
	2034	26164	9974	3491,0	5485,9	997,4	100,0
	2035	26423	10210	3573,6	5615,6	1021,0	100,0
	2036	26685	10449	3657,0	5746,7	1044,9	100,0
	2037	26949	10689	3741,2	5879,0	1068,9	100,0
Longo Prazo	2038	27216	10932	3826,3	6012,7	1093,2	100,0
	2039	27486	11178	3912,2	6147,7	1117,8	100,0
	2040	27759	11425	3998,9	6284,0	1142,5	100,0
	2041	28034	11676	4086,5	6421,7	1167,6	100,0
	2042	28311	11929	4175,0	6560,7	1192,9	100,0
	2043	28592	12184	4264,4	6701,2	1218,4	100,0
	2044	28875	12442	4354,6	6843,0	1244,2	100,0
	2045	29162	12702	4445,8	6986,2	1270,2	100,0

F.S Projetos Ambientais Ltda EPP., 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

14.6.2 Metodologia para o cálculo dos custos da prestação de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços

A Lei n° 11.445, de 2007, apresenta como diretriz a obrigatoriedade de cobrança pelos serviços de saneamento básico, de modo a propiciar a manutenção da sustentabilidade operacional e financeira destes serviços. A PNRS corrobora com esse pressuposto, quando apresenta como um de seus objetivos, artigo 7, item X – regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados.

É de responsabilidade do prestador de serviço municipal a coleta de resíduos sólidos domiciliares, de prestadores de serviços públicos de saneamento e atividades de pequenos comércios, bem como todo o manejo dos resíduos sólidos, que compreende desde a coleta destes resíduos, até seu transporte, tratamento e disposição final, assim como a coleta e destinação adequada dos resíduos da construção civil de pequenos geradores, do serviço de saúde pública, limpeza pública e serviços congêneres.

Para a cobrança pelos serviços prestados pelo município, referentes à limpeza pública e manejo de resíduos sólidos é possível se optar por uma das duas formas disponíveis: taxa ou tarifa. De forma resumida, a diferença entre elas, consiste em que a taxa é um tributo que tem como fato gerador a utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição. Enquanto a tarifa é um preço público unitário preestabelecido cobrado pela prestação de serviço de caráter individualizado e facultativo. A tarifa não tem natureza tributária, estando relacionada à quantidade do serviço efetivamente prestado (por exemplo: à massa ou ao volume de resíduos recolhidos) e à possibilidade de rescisão.

Usualmente é difícil de se mensurar sob o serviço de limpeza pública uma estimativa de consumo que confere a cada habitante, por isso, cobra-se normalmente taxas aos moradores pelas atividades que compõem esse serviço. Contudo, alguns serviços são passíveis de serem medidos com identificação dos usuários (grandes

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

geradores, remoções especiais, coleta de resíduos da saúde e remoção de entulho e bens inservíveis) e, portanto, podem ser objeto de fixação de preço e, com isso, serem remunerados exclusivamente por tarifas.

Sobre a cobrança da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, o Supremo Tribunal Federal - STF entende como específicos e divisíveis os serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis, desde que essas atividades sejam completamente dissociadas de outros serviços públicos de limpeza realizados em benefício da população em geral e de forma indivisível, tais como os de conservação e limpeza de logradouros e bens públicos (praças, calçadas, vias, ruas, bueiros). Por este motivo, as taxas cobradas em razão exclusivamente dos serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de resíduos sólidos provenientes de imóveis são constitucionais, ao passo que é inconstitucional a cobrança de valores tidos como taxa em razão de serviços de conservação e limpeza de logradouros e bens públicos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013).

Deste modo, os serviços de limpeza urbana (varrição, capina, poda, desobstrução do sistema de águas pluviais e limpeza de outros locais de circulação pública) deverão ser custeados por outras receitas do município como: transferências do governo federal (exemplo: FPM – Fundo de Participação do Município); repasse do governo estadual (exemplo: ICMS - Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre prestações de Serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação); ou recursos municipais arrecadados por meio de impostos (exemplo: IPTU) (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013).

O Ministério do Meio Ambiente (2013) recomenda que a cobrança da taxa de resíduos sólidos domiciliares poderá estar anexa a boletos de outros serviços, por exemplo conta de água, por meio de taxas mensais, bimensais, trimestrais, semestrais ou anuais, ou junto com o IPTU, recomenda ainda, adotar a cobrança pelos serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos dos municípios de pequeno porte, da seguinte forma:

a) taxas: coleta e destinação final para os domicílios e pequenos comércios que gerem resíduos que se caracterizam como domiciliares;

b) preços públicos ou tarifas: para grandes geradores (exemplo: economias que geram acima de 2.500 litros ou 500 kg de resíduos por mês) ou geradores de resíduos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

industriais, comerciais, de serviços de saúde, da construção civil, agrossilvopastoris ou de mineração, que utilizam o serviço público de manejo de resíduos sólidos.

Conforme Lei n° 11.445/2007, artigo 29, poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços. Dessa forma, caso a Prefeitura opte pela adoção de subsídio tarifário, o déficit originado deverá ser coberto por receitas extratarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intersetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público. Sendo recomendado que a prefeitura reavalie os valores das taxas e tarifas praticados a cada ano e faça o reajuste observando o intervalo mínimo de doze meses, conforme prevê o Decreto n° 7.217/2010 que regulamenta a Lei n° 11.445/2007 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013).

A contribuição sobre a cobrança pelos serviços inerentes a Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos do Ministério do Meio Ambiental (2013), indica a seguinte metodologia para o Sistema de cálculo para taxa de resíduos sólidos urbanos:

Passo 1: levantamento de dados básicos do município:

a) população: número de habitantes;

b) economias: número de domicílios, terrenos vazios e estabelecimentos atendidos pelo serviço público; e

c) geração de resíduos sólidos domésticos: massa por pessoa por dia.

Passo 2: definição do valor presente dos investimentos (obras e equipamentos) necessários no horizonte do Plano:

a) coleta Convencional: veículos coletores, garagem etc.;

b) coleta Seletiva e tratamento: veículos, PEV Central etc.;

c) disposição Final: projetos, licenças, obras e equipamentos do Aterro Sanitário; e

d) repasses não onerosos da União ou Estado.

Passo 3: definição dos Custos Operacionais mensais considerando a contratação direta ou indireta (concessão):

a) coleta Convencional: combustíveis, mão-de-obra, EPIs etc.;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

b) coleta Seletiva e tratamento: combustíveis, mão-de-obra, EPIs, materiais etc.; e

c) disposição Final: combustíveis, mão-de-obra, EPIs, energia elétrica, materiais, análises laboratoriais etc.

Passo 4: parâmetros para financiamento:

a) porcentagem Resíduos na Coleta Convencional;

b) porcentagem Resíduos na Coleta Seletiva;

c) prazo de pagamento; e

d) taxa de financiamento dos investimentos (inclui juros e inflação).

Passo 5: cálculo da Taxa.

No município de Santo Antônio de Posse, os custos de toda a gestão dos resíduos sólidos são medidos com base no volume coletado, e no caso da limpeza urbana, é baseado no tempo de trabalho. Na coleta e disposição dos resíduos sólidos, o custo é calculado com base na geração do resíduo, pois quanto maior o volume, maior o tempo de coleta, mais viagens o caminhão compactador terá que fazer e maior o espaço ocupado pelos resíduos no aterro, o que causa a diminuição da vida útil do mesmo. Porém, ao contrário do cálculo de custo da gestão dos resíduos sólidos, a cobrança deste serviço é um valor fixado no IPTU do município, devido à dificuldade de se criar um sistema de cobrança pelo volume gerado por cada residência.

14.6.3 Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei 12.305/2010, e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual propondo a definição das responsabilidades quanto à sua implantação e operacionalização

A Lei 12.305 define em seu artigo 3º capítulo X que o gerenciamento de resíduos sólidos consiste em um conjunto de ações exercidas direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de acordo com Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ou Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O artigo 20 da mesma lei define os empreendimentos sujeitos à elaboração do plano de gerenciamento de gerenciamento de resíduos sólidos, que são eles: Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos de serviços de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

saúde, resíduos de mineração, estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, as empresas de construção civil, os responsáveis pelos terminais e os responsáveis por atividades agrossilvopastoris se exigido pelo órgão competente do Sisnama do SNVS ou da SUASA.

Para os resíduos dos serviços de saneamento básico - tratamento de água, tratamento de esgoto, manejo de águas pluviais e gerenciamento de resíduos sólidos – as legislações vigentes dos serviços de saneamento não propõem uma destinação final específica para seus resíduos gerados, apenas que “deve ser dada uma destinação ambientalmente adequada”. A tabela abaixo caracteriza o gerenciamento dos resíduos destes serviços.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 42 – Caracterização dos resíduos dos serviços de saneamento

Vertente	Acondicionamento	Armazenamento	Destinação final	Transporte
Tratamento de água	Disposto no gradeamento como resíduos sólidos;	Leitos de secagem	Aterro sanitário, desde que o teor de sólidos seja >30%.	Caminhões caçamba fechados.
	Disposto no fundo do desarenador em formato de lodo;			
	Disposto no fundo dos decantadores em forma de lodo;			
	Disposto na calha de coleta dos floculadores no formato de escuma;			
Tratamento de esgoto	Disposto no gradeamento como resíduos sólidos;	Leitos de secagem/área de estocagem	Aplicação no solo; Aterro sanitário; Incineração.	Caminhões caçamba fechados.
	Disposto no fundo do desarenador em formato de lodo;			
Tratamento de esgoto	Disposto no fundo dos decantadores em forma de lodo;	Leitos de secagem/área de estocagem	Aplicação no solo; Aterro sanitário; Incineração.	Caminhões caçamba fechados.
	Disposto na calha de coleta dos floculadores no formato de escuma;			
	Disposto no fundo da fossa séptica em formato de lodo;	Fundo da fossa		
	Disposto no fundo das lagoas em formato de lodo;	Leitos de secagem/área de estocagem		

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Manejo de águas pluviais	Disposto no gradeamento/grelhas das bocas de lobo;	Gradeamento da boca de lobo e fundo das caixas de coleta das galerias pluviais.	Aterro sanitário	Carro gari.
Gerenciamento de resíduos sólidos	Sacos pretos;	Fechado e impermeável.	Aterro sanitário	Caminhões compactadores; caminhões caçamba fechados.

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Para os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) a ABNT NBR N° 12.810/93 diz que a equipe de coleta deve utilizar equipamento de proteção individual (EPI), sendo estes: uniforme, luvas, botas, gorra, máscara, óculos, avental e carro de coleta interna. O carro de coleta e transporte interno deve ser estanque, constituído de material rígido, lavável e impermeável de forma a não permitir vazamento de líquido, com cantos arredondados e dotados de tampa, devendo ainda ser identificado pelo símbolo de substância infectante.

Seu uso deve ser exclusivo para a coleta de resíduos, sendo o volume máximo de transporte de até 100 litros para carro de coleta interna I e de até 500 litros para carro interno de coleta II.

Para a coleta externa, a mesma norma exige os seguintes EPI para a equipe: uniforme, luvas, botas, colete, boné e contêiner. O contêiner deve ser constituído de material rígido, lavável e impermeável, de forma a não permitir vazamento de líquido e com cantos arredondados. O contêiner deve ainda possuir tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, ser provido de dispositivo para drenagem com sistema de fechamento, ter rodas do tipo giratório com bandas de rodagem de borracha maciça ou material equivalente e ser branco, ostentando em lugar visível o símbolo de “substância infectante”, conforme modelo e especificação determinados pela NBR 7500.

O veículo coletor utilizado na coleta externa, ainda segundo a ABNT NBR N°12.810/93, deve ter superfícies internas lisas, de cantos arredondados de forma a facilitar a higienização, não permitindo vazamento de líquido, sendo provido de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

ventilação adequada. Sempre que a forma de carregamento for manual, a altura de carga deve ser inferior a 1,20 m e quando possuir sistema de carga e descarga, este deve operar de forma a não permitir o rompimento dos recipientes, sendo dotado de equipamento hidráulico de basculamento quando forem utilizados contêineres.

A norma ainda preconiza que ao final de cada turno de trabalho, o veículo coletor deve sofrer limpeza e desinfecção simultânea, usando-se jato de água, preferencialmente quente e sob pressão. O efluente proveniente dessa lavagem e desinfecção deve ser encaminhado para tratamento, conforme exigências do órgão estadual de controle ambiental.

A Tabela abaixo apresenta as recomendações detalhadas aos resíduos de saúde, específicos por classes segundo a Resolução RDC Nº 306/2004 da ANVISA.

Tabela 43 – Gerenciamento dos RSS

Resíduo	Acondicionamento	Armazenamento	Destinação Final	Legislação observada
Classe A Infectantes	Saco branco leitoso.	Fechado e impermeável.	Incineração	Resolução CONAMA 358/2005
Classe B Resíduos Químicos	Branco Leitoso	Fechado e impermeável.	Incineração	Resolução CONAMA 358/2005
Classe C Radiológico	Esp. Segundo CNEN	Esp. Segundo CNEN	Esp. Segundo CNEN	Resolução CONAMA 358/2005
Classe D Resíduos Comuns	Sacos pretos	Fechado e impermeável.	Aterro Sanitário	Resolução CONAMA 358/2005
Classe E Perfurocortantes	Embalagens tipo Descartex	Fechado e impermeável.	Incineração	Resolução CONAMA 358/2005

Fonte: Resolução RDC Nº 306/2004.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Em se tratando de Resíduos de Construção Civil (RCC) a Resolução CONAMA N°307/202 diz que os transportadores dos RCC são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte desses resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação. Antes do transporte, os resíduos devem ser devidamente acondicionados. Portanto, o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que sejam possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem.

O acondicionamento interno pode ser realizado por meio de: bombonas, que são recipientes plásticos, com capacidade para 50 litros, normalmente produzidos para conter substâncias líquidas; bags, que são sacos de ráfia reforçados, dotados de 4 alças cuja capacidade para armazenamento é em torno de 1 m³; e caçambas estacionárias, que são recipientes metálicos com capacidade volumétrica de 3, 4 e 5 m³. A tabela abaixo apresenta as recomendações detalhadas aos resíduos de construção civil, específicos por classes segundo a ABNT NBR N°15.113/2004.

Tabela 44 – Gerenciamento dos RCC

Resíduo	Acondicionamento	Armazenamento	Destinação final	Legislação observada
Resíduos Classe IIA Orgânicos (resíduos orgânicos, oriundos de refeitórios e sanitários)	Sacos plásticos e lixeiras específicas	Local coberto	Responsabilidade do Município	Lei 12.305/2010 ABNT NBR 10004/2004
			Serviço de coleta pública do município	
			(Aterro Sanitário Municipal).	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Resíduos Classe IIB Recicláveis (não contaminados, como gesso, plásticos, vidros, metais, sucatas de ferro, sacos de cimento, papéis).	Triagem e separação em baias/tambores específicos.	Local coberto	Logística reversa ou empresas especializadas em reciclagem /reaproveitamento.	Lei 12.305/2010 ABNT NBR 10004/2004
Resíduos Classe I Perigosos (Latas de tintas, solventes, óleos lubrificantes).	Triagem e separação em baias/recipientes específicos.	Local coberto e impermeabilizado. Caçambas metálicas adequadas para transporte e destinação.	Empresas especializadas em reutilização e/ou reciclagem.	Lei 12.305/2010 ABNT NBR 10004/2004
Resíduos Classe A Recicláveis e reutilizáveis (blocos, tijolos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto).	Contêineres, latões ou tambores	Local coberto e impermeabilizado	Fornecedores, Fabricantes ou Empresas de Reciclagem Licenciadas.	Lei 12.305/2010 CONAMA 307/2007
Resíduos Classe B Recicláveis para outras destinações (plásticos, papel, papelão, isopor, metais, vidros, madeiras e gesso).	Triagem e separação em baias/tambores específicos.	Local coberto temporariamente	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.	Lei 12.305/2010 CONAMA 307/2007

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Resíduos Classe C Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.	Contêineres, latões ou tambores.	Local coberto e impermeabilizado	Deverão ser destinados em conformidade com as normas técnicas especificas.	Lei 12.305/2010 CONAMA 307/2007
Resíduos Classe D Perigosos contaminados e nocivos à saúde (produtos oriundos de clínicas radiológicas, instalações indústrias e outros).	Triagem e separação em baias/recipientes específicos.	Local coberto e impermeabilizado. Caçambas metálicas adequadas para transporte e destinação.	Empresas especializadas em reutilização e/ou reciclagem	Lei 12.305/2010 CONAMA 307/2007

Fonte: ABNT NBR Nº 15.113/2004.

Recomenda-se que todos os resíduos Classe I, conforme NBR 1004/2004, sejam armazenados distantes de fontes de calor. Quando da destinação ambientalmente adequada dos resíduos, o empreendedor deverá exigir o comprovante de destinação final e quando da contratação de caçambas para a coleta, transporte e destinação final dos resíduos, o empreendedor deverá exigir a apresentação de CTR – Controle de Transporte e Destinação de Resíduos.

O transporte interno pode ser realizado por meio de elevadores de carga ou gruas (verticalmente) e por carrinhos (horizontalmente). No transporte externo, os meios utilizados mais comuns são: caminhões caçamba, caminhões para transporte de contêineres ou caminhões com caçamba aberta.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Sobre óleos contaminados, a Resolução CONAMA N°362/2005 de Recolhimento, Coleta e Destinação Final de Óleo Lubrificante diz que “as atividades de armazenamento, manuseio, transporte e transbordo do óleo lubrificante usado ou contaminado coletado, sejam efetuadas em condições adequadas de segurança e por pessoal devidamente treinado, atendendo à legislação pertinente e aos requisitos do licenciamento ambiental”, devendo ainda “respeitar a legislação relativa ao transporte de produtos perigosos”. A legislação relativa ao transporte de produtos perigosos é a ABNT NBR N° 13.221/2003 Transporte Terrestre de Resíduos.

Devem ser recolhidos de forma segura, em lugar acessível à coleta, em recipientes adequados e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente, adotando as medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias, evitando a inviabilização da reciclagem.

O veículo comumente utilizado para o transporte de óleo contaminado são os caminhões tanque, que devem apresentar sempre a devida identificação de carga.

Com relação aos pneumáticos, a Resolução CONAMA N° 416/2009 que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, os pneus devem ser acondicionados em abrigos temporários cobertos garantindo as condições necessárias à prevenção dos danos ambientais e de saúde pública. Os abrigos poderão armazená-los por até um ano, depois disso, os fabricantes ou importadores tem o dever de retirá-los e dar-lhes a destinação ambientalmente adequada.

Seguindo ainda a mesma Resolução, o Art. 5, parágrafo 5, diz:

> “Para efeito de comprovação junto ao IBAMA, poderá ser considerado o armazenamento adequado de pneus inservíveis, obrigatoriamente em lascas ou picados, desde que obedecidas às exigências do licenciamento ambiental para este fim e, ainda, aquelas relativas à capacidade instalada para armazenamento e o prazo máximo de 12 meses para que ocorra a destinação final.”

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Não existe legislação específica detalhando o transporte de pneumáticos, portanto o translado pode ser realizado por caminhões ou algum outro veículo que possa realizar o trajeto até o local de destinação final de forma segura.

Para as pilhas e baterias, a Resolução CONAMA N°401/2008 Art. 3°, Inciso III, parágrafo 3°, diz:

> "O plano de gerenciamento apresentado ao órgão ambiental competente deve considerar que as pilhas e baterias a serem recebidas ou coletadas sejam acondicionadas adequadamente e armazenadas de forma segregada, até a destinação ambientalmente adequada, obedecidas as normas ambientais e de saúde pública pertinentes, contemplando a sistemática de recolhimento regional e local."

Para o transporte de pilhas e baterias, não existe legislação específica que o detalhe, portanto, eles devem ser acondicionados em recipientes de forma segregada, como cita a resolução acima, e transportados nos recipientes em questão, de maneira segura.

Com relação aos agrotóxicos, a Lei N°7.802/1989 dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins; e a Resolução CONAMA 465/2014 dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

A tabela abaixo apresenta o resumo sobre as recomendações para o gerenciamento de resíduos, bem como suas respectivas legislações vigentes, acondicionamentos, armazenamentos e destinação final adequada.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 45 – Caracterização do gerenciamento de resíduos.

Resíduo	Acondicionamento	Armazenamento	Destinação final	Legislação observada
Resíduos – Classe IIA NBR 10004/2004 (resíduos orgânicos, oriundos de refeitórios e sanitários).	Sacos plásticos e lixeiras específicas	Local coberto	Serviço de coleta pública do município (Aterro Sanitário Municipal).	Responsabilidade do Município
Resíduos Recicláveis – Classe IIB NBR 10004/2004 (não contaminados, como plásticos, vidros, metais, papelão, papéis).	Triagem e separação em baias/tambores específicos.	Local coberto	Projetos municipais de coleta seletiva	Lei 12.305/2010
Resíduos Perigosos – Classe I – NBR 10004/2004 Resíduos contaminados por derivados de petróleo e/ou químicos ácidos, corrosivos, inflamáveis, reativos ou patogênicos. (Filtros, estopas, areia do sistema separador de água e óleo, jornais e EPI's contaminados e outros).	Triagem e separação em baias/recipientes específicos.	Local coberto e impermeabilizado. Caçambas metálicas adequadas para transporte e destinação.	Empresas especializadas em reutilização e/ou reciclagem	Lei 12.305/2010 ABNT NBR 10004/2004
Resíduos – Classe I - Perigosos NBR 10004/2004	Galões ou tambores estanques.	Local coberto e impermeabilizado	Rerrefino	Resolução CONAMA Nº 362/2005.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado				
Resíduos – Classe I - Perigosos NBR 10004/2004 Areia ou Serragem contaminada com Óleo Lubrificante, drenoolina, óleo diesel, entre outros derivados de petróleo e areia contaminada (Caixa Separadora)	Passagem pelo sistema separador de água e óleo – SSAO	Caixa seca, devidamente impermeabilizada. Recipientes estanques em local coberto, impermeabilizado, com tanque de contenção.	Empresas especializadas em coleta e destinação para processo de Rerrefino	ABNT NBR 10004/2004
Resíduo Perigoso (NBR 10004/2004) Embalagens de óleo lubrificante, tinta (latas ou spray), querosene, graxa, solventes em geral, cola.	Galões ou tambores estanques.	Local coberto e impermeabilizado.	Devolução aos fornecedores, revendedores ou fabricantes. Logística reversa ou Empresas de reciclagem especializadas	Lei 12.305/2010
Metal e limalha de ferro	Contêineres	Local coberto e impermeabilizado	Empresas de Reciclagem Licenciadas	Lei 12.305/2010 CONAMA 307/2002
Lâmpadas	Recipientes apropriados (galões, tambores, própria embalagem) evitar a quebra	Local coberto e impermeabilizado. Local protegido contra intempéries	Fornecedores, Fabricantes, Empresas especializadas em descontaminação	Lei 12.305/2010 ABNT NBR 10004/2004
Pneumáticos	Contêineres ou Baias identificadas	Local coberto e impermeabilizado	Eco Ponto	Resolução CONAMA N° 416/2009

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Pilhas e baterias	Triagem e separação em tambores, caixas ou recipiente equivalente.	Local coberto, impermeabilizado e distante de fontes de calor e protegido contra choques mecânicos.	Devolução aos fornecedores, revendedores ou fabricantes. (Lei nº. 12.305 02/08/2010. Logística reversa) ou Empresas de reciclagem especializadas.	Lei 12.305/2010 Resolução CONAMA N°. 401/2008
Resíduos Tecnológicos				
Equipamentos eletroeletrônicos				
Resíduos – Classe I – Perigosos NBR 10004/2004 Óleo vegetal usado	Galões ou tambores estanques.	Local coberto e impermeabilizado	Ecopontos ou empresas especializadas em reciclagem.	Lei 12.305/2010
Resíduos – Classe I – Perigosos NBR 10004/2004 Sucatas de baterias e "lixo eletrônico".	Galões ou tambores estanques	Local coberto e impermeabilizado	Devolução aos fornecedores, revendedores ou fabricantes (Logística reversa) ou empresas de reciclagem especializadas	Lei nº. 12.305 02/08/2010

Fonte: F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

14.6.4 Critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores da área de planejamento

A garantia da qualidade e cobertura dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos municipais dependem diretamente da capacidade de atuação da administração pública ou privada, além de ser reflexo do correto dimensionamento de recursos humanos, equipamentos e unidades operacionais.

A falta de definição de critérios nos diversos setores da área de planejamento como apoio à guarnição, centros de coleta voluntária, mensagens educativas para a área de planejamento em geral e para a população específica, causam inúmeros problemas do sistema de limpeza urbana e estão associados à insuficiência operacional da prestação dos serviços.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

A seguir são elencados critérios para a implantação e operação de pontos de apoio ao sistema de limpeza urbana municipal, bem como de melhorias das campanhas informativas e apoio às equipes envolvidas, como:

- **Ecopontos ou Pontos de Entrega Voluntária (PEV)** - Os Ecopontos, ou pontos de entrega voluntária, de resíduos volumosos de que trata a ABNT/NBR 15.112/2004 - "Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos – Áreas de Transbordo e Triagem – Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação" constituem-se numa alternativa de apoio para a gestão do sistema de limpeza urbana, principalmente no que concerne aos diversos tipos de resíduos volumosos, de construção civil e de podas, evitando ocorrências deste tipo de problema para a limpeza urbana municipal.

Deverão ser instalações públicas e de uso gratuito pela população, e devem receber resíduos em pequenas quantidades (no máximo 1m³, ou seja, os pequenos geradores), os resíduos da construção civil, recicláveis, volumosos, pneus, dentre outros resíduos que não são coletados na coleta convencional ou pelos Locais de Entrega Voluntária de Recicláveis - LEV's.

Segundo a ABNT/NBR 15.112/2004, alguns critérios e aspectos técnicos devem ser observados na implantação de Ecopontos, tais como:

- Isolamento da área através de isolamento do perímetro da área de operação, de maneira a controlar a entrada de pessoas e animais;

- Identificação visível e descritiva das atividades desenvolvidas;

- Equipamentos de proteção individual, proteção contra descargas atmosféricas e de combate a incêndio;

- Sistemas de proteção ambiental, como forma de controlar a poeira, ruídos;

- Sistemas de drenagem superficial e revestimento primário do piso das áreas de acesso, operação e estocagem, utilizável em qualquer condição climática.

Ainda, destacam-se as seguintes diretrizes de operação:

- Restrição de recebimento de cargas de resíduos da construção civil constituídas predominantemente por resíduos de classe D - aqueles considerados perigosos e capazes de causar riscos à saúde humana ou ao meio ambiente, se gerenciados de forma inadequada. Podem ser

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

tóxicos, inflamáveis, reativos (capazes de causar explosões) ou patogênicos (capazes de transmitir doenças);

- Triagem, classificação e acondicionamento em locais diferenciados de todo o resíduo recebido; destinação adequada dos rejeitos;
- Evitar o acúmulo de material não triado;
- Resíduos volumosos devem ter como destino a reutilização, reciclagem, armazenamento ou disposição final.

Para a concepção dos critérios dos ecopontos é necessário a elaboração de um projeto executivo. Dentre as estruturas que compõe um PEV, devem haver locais para o armazenamento temporário de Resíduos da Construção Civil e Demolição - RCCD, solos e rejeitos da construção civil; baias para armazenamento de resíduos volumosos - RV; baias em local coberto para o armazenamento de móveis domiciliares, de pneus, resíduos eletrônicos e perigosos; e uma para papel, papelão e isopor.

- **Pontos de Apoio às Guarnições e Frentes de Trabalho** - a falta de legislação com dispositivos legais específicos que tratem do conforto e de normas de higiene e segurança do trabalho para os sistemas de saneamento, dentre eles a limpeza urbana, faz com que os trabalhadores estejam sujeitos às normativas genéricas.

Dentre as Normas Regulamentadoras da Higiene e Segurança do Trabalho, destaca-se (com vistas a contribuir com os serviços de limpeza) a NR 24 - “Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho”. Esta normativa apresenta diretrizes e exigências que garantem o conforto e boas condições de trabalhadores envolvidos em diversos tipos de atividades. Esta normativa apresenta diretrizes gerais, podendo ser adaptadas e adequadas aos serviços de limpeza.

A NR 24 cita em linhas gerais que devem ser observadas nos locais de trabalho como a existência de instalações sanitárias, vestiários, refeitórios, cozinhas, além das condições de higiene e conforto por ocasião das refeições.

Porém, nos casos dos serviços de varrição e das frentes de trabalho dos aterros sanitários, os pontos de apoio devem ser descentralizados e dispostos em áreas estratégicas que permitam o fácil e rápido acesso por parte dos funcionários ao longo de sua jornada de trabalho.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- **Instalação de Locais de Entrega Voluntários - LEV's:** prioriza pontos de grande circulação de pessoas, como supermercados, postos de combustíveis, farmácias, praças, dentre outros, considerando a densidade populacional. Estes locais devem possuir ao mínimo: facilidade para o estacionamento de veículos; local público, visando garantir o livre acesso dos participantes; entorno não sujeito a alagamentos e intempéries (ação da chuva, vendavais, etc.); boa iluminação.

A frequência do recolhimento dos resíduos acondicionados nestas estruturas dependerá da taxa de adesão da população, devendo ser recolhido ao menos uma vez na semana.

- **Instalação da Unidade de Triagem de Resíduos - UTR:** a unidade de triagem é uma das edificações e instalações destinadas ao manejo dos materiais domiciliares e comerciais com a separação dos resíduos secos e úmidos, enfardamento e comercialização. Esta é uma infraestrutura primordial para que se possa alcançar os almejados princípios de redução, reutilização, reciclagem da PNRS.

Ressalta-se que sua eficiência é importante é de suma importância para que se possa atingir um alto índice de redução dos resíduos a serem dispostos no aterro sanitário e, consequentemente, o aumento da vida útil deste, bem como a minimização do valor por tonelada de disposição final de resíduos sólidos.

- **Lixeiras públicas:** devem permitir o acondicionamento diferenciado dos resíduos e serem dimensionadas conforme o volume médio de resíduos gerados pela população local. Sendo recomenda a implantação de pelo menos 04 (quatro) lixeiras por quarteirão (um em cada esquina) localizados em centros comerciais ou de grande circulação de transeuntes.

- **Unidade de Compostagem - UC:** A compostagem é definida como a decomposição da matéria orgânica pela ação de organismos biológicos, em condições físicas e químicas adequadas.

Recomenda-se que a instalação da UC seja dentro da área onde será instalada a nova UTR ou o mais próximo possível, facilitando a logística de movimentação de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

resíduos. No caso de ser instalada junto a UTR poderá compartilhar as estruturas, minimizando o investimento.

A UC é componente essencial para que se possa alcançar um elevado índice de redução dos resíduos a serem disposto no aterro sanitário, uma vez que, 39,2% dos resíduos gerados no município são orgânicos. Deste modo, a implantação da UC aumentará a vida útil do aterro sanitário, além de reduzir os custos de disposição final de resíduos sólidos e gerar renda proveniente da comercialização de composto.

14.6.5 Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa

Entre outros princípios e instrumentos introduzidos pela PNRS, Lei nº 12.305/2010, e seu regulamento, Decreto Nº 7.404/2010, destacam-se a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa.

Nos termos da PNRS, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

> *"I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;*

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes. ”

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente - MMA, quatro produtos já possuem o sistema de logística reversa implantada, sendo estes: as embalagens de agrotóxicos, pneus, as pilhas e baterias e o óleo lubrificante usado ou contaminado.

Destaca-se, caso o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos encarregue-se dessa função, por acordo ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, deverá ser devidamente remunerado por isso.

Dessa forma, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme art. 36 da Lei, e priorizando a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis:

- Adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Estabelecer sistema de coleta seletiva;
- Articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7o do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;
- Implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;
- Dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Deve-se buscar implantar a criação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

Recomenda-se ainda, a criação da Lei Municipal da Logística reversa ou mesmo sua introdução na Política Municipal de Saneamento.

14.6.6 Critérios de escolha da área para localização do bota-fora dos resíduos inertes gerados (excedente de terra dos serviços de terraplenagem, entulhos etc.)

Os critérios a serem seguidos na escolha da área para localização do bota fora de resíduos inertes deve seguir a legislação vigente no tocante as adequações ambientais e normas técnicas. Destas destacam-se:

a) Norma NBR 15112/2007 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem– Diretrizes para projeto, implantação e operação;

b) Norma NBR 15113/2004 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação;

c) Norma NBR 15114/2004 - Áreas de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil;

d) Norma NBR 15115/2004 - Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos; e

e) Norma NBR 15116/2004 – Utilização de agregado reciclado de resíduos de construção em pavimentação e preparo de concreto não estrutural.

Por meio das normas técnicas citadas é possível o estabelecimento dos critérios de atendimento às necessidades de projeto.

Além destas, a resolução Conama 307 (BRASIL, 2002) que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, assim definidos em seu artigo 2° define:

> *I - Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como:*

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. A referida Resolução, ainda, classifica os resíduos da construção civil da seguinte forma:
Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;
Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;
Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Assim de forma geral e considerando o apanhado de resíduos passíveis de recebimento nestes locais salienta-se como critérios gerais:

- Área próxima do meio urbano que proporcione o menor impacto logístico frente às distâncias recolhidas;
- Barreira vegetal para contenção de poeiras;
- Não poderá ser localizada em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei;

No município de Santo Antônio de Posse apresenta atualmente área para RCC que está em fase de licenciamento. Em relação aos resíduos inertes que não podem ser beneficiados (excedente de terra), a prefeitura reutiliza em obras com aterramento.

14.6.7 Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, identificando as áreas com risco de poluição e/ou contaminação

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Para escolha das áreas de disposição final de resíduos sólidos, muitos critérios de engenharia estão envolvidos, os quais abarcam os parâmetros ambientais, de uso e ocupação do solo e operacionais. Além dos critérios técnicos e legais, devem ser observados também critérios econômicos e financeiros (custo de aquisição da área, custo de construção e infraestrutura, custo de manutenção, etc.), bem como, critérios políticos e sociais (aceitação da comunidade local, acesso à área por trajetos com baixa densidade populacional, etc.). A partir da inter-relação entre todos esses fatores deverão ser identificadas as alternativas de alocação adequada de áreas para disposição dos resíduos sólidos e para a sua gestão no âmbito municipal, seguindo, no mínimo, os critérios abaixo:

a) Deverão ser observados os aspectos definidos nas Normas Brasileiras Registradas – NBRs da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e atender o horizonte de projeto de no mínimo 15 anos;

b) Situar-se fora de Reserva Legal e em local que preferencialmente não precise ser desmatado;

c) Respeitar as seguintes distâncias mínimas;

c.1) 3.000 metros do perímetro urbano. Para distâncias menores a 3.000 metros da área selecionada e que seja superior a 1.500 metros do perímetro urbano, pode ser justificado pela existência de barreiras físicas que limita o crescimento da cidade naquela direção. Por exemplo, morro, curso d'água, floresta nativa ou plantada, com no mínimo 200 metros de largura e por toda a extensão da área selecionada;

c.2) 500 metros de domicílios rurais (a partir do perímetro da área a ser utilizada);

c.3) 300 metros do corpo hídrico, nascentes temporárias ou perenes. A distância de 300 metros deve ser considerada a partir do perímetro da área a ser utilizada;

c.4) Quando a área definida estiver a montante da captação de abastecimento público deverá manter uma distância mínima de 2.500 metros desse ponto e afastamento de 500 metros do corpo hídrico;

d) Para área localizada na zona de amortecimento de Unidade de Conservação, obter anuência do órgão gestor da referida unidade, conforme previsto na resolução CONAMA 428/2010 ou sua atualização;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

e) Para área localizada no raio da Área de Segurança Aeroportuária – ASA, obter anuência do seu órgão gestor, conforme Lei Federal nº 12.725, de 16 de outubro de 2012;

f) A cota inferior da base do aterro sanitário e as unidades de tratamento e disposição final do percolado deverão estar a uma distância mínima de 5,0 metros da cota máxima do lençol freático. A distância poderá estar em intervalos inferiores desde que comprovada o atendimento referente a impermeabilização inferior e superior do aterro e embasado em soluções de engenharia que garanta a proteção do lençol freático;

g) O terreno ter declividade máxima de 20%.

Áreas contaminadas são locais expostos a concentrações de quaisquer substâncias ou resíduos em condições que possam causar danos à saúde humana e ao meio ambiente, que tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma natural, acidental ou planejada.

A principal forma de recuperação da área contaminada é através da remediação objetivando a remoção da fonte de contaminação, redução de contaminação de solo e de água subterrânea em níveis aceitáveis ambientalmente e redução de riscos ambientais ou de exposição de trabalhadores e usuários do local e do recurso. A remediação pode ser feita de três maneiras, no local onde ocorreu a contaminação com remoção (*on site*) ou não do solo (in situ), ou fora do local onde ocorreu a contaminação recolhendo o material contaminado e tratando-o em laboratório (*ex situ*), ou até mesmo aplicando as duas simultaneamente. A remediação *ex situ*, por haver remoção e transporte do material contaminado o preço pode ser bem mais elevado do que o outro método, se tornando inviável devido à realidade financeira do município. O tratamento pode ser classificado em:

- **Biológico,** que é aquele em que há aplicação de bactérias e outros microrganismos vivos;
- **Térmico,** que é realizado através de oscilações de temperatura;
- **Químico,** que é feito com o uso de produtos químicos; e
- **Físico químico**, que é feito mesclando processos físicos e químicos, como por exemplo, lavagem do solo e aplicação de produtos.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Desta forma, os tratamentos *in situ* são: bioventing, bioaumento, bioestimulação, fitorremediação, oxidação química, separação eletrocinética, fraturamento, lavagem do solo, extração de vapores e solidificação/estabilização. Já os tratamentos *ex situ* são, biopilhas, compostagem, landfarming, reator de lama em batelada, extração química, oxidação – redução, desalonagem redutiva, lavagem e solidificação/estabilização, incineração, pirólise e dessorção térmica.

Apesar de apresentar licença ambiental, a forma de destinação em valas, apresenta-se como criação de um passivo ambiental, já que no aterramento de resíduos, não ocorre nenhum tipo de redução de volume dos resíduos. A degradação destes, apresenta como subprodutos, o chorume e o gás metano, poluentes conhecidos.

Sabendo-se que a maioria dos passivos evidenciados não se encontra em processos de recuperação ambiental, muito em função do custo envolvido, a ideia principal é buscar apoio e recursos consorciados para a reparação das situações ambientalmente irregulares e consequente minimização dos impactos historicamente pendentes. A busca pelos recursos financeiros junto ao Governo Federal deve garantir o financiamento de projetos executivos, bem como a recuperação destes passivos ambientais caso seja detectada futuramente a presença dos mesmos.

Transformar um “lixão” em aterro controlado/sanitário é uma prática que promove a recuperação gradual da área degradada mantendo sua operação, objetivando prolongar a vida útil do aterro e minimizar os seus impactos socioambientais.

14.6.8 Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos

Os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos demandam a utilização de diversos procedimentos operacionais e especificações técnicas mínimas de modo a garantir a efetiva prestação do serviço, com regularidade e integralidade; qualidade da prestação do serviço; saúde e a segurança dos trabalhadores envolvidos; manutenção das condições de salubridade e higiene dos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

espaços públicos; eficiência a sustentabilidade dos serviços; adoção de medidas que visem a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos; entre outras.

Diversas são as normas técnicas e as diretrizes existentes que norteiam o manejo e a realização de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluindo a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A seguir, as especificações mínimas e os procedimentos operacionais a serem adotadas:

- **Acondicionamento – ABNT/NBR 9191/99** - classifica os sacos de lixo classificados pela norma que estabelece: dimensões, capacidade volumétrica, resistência ao levantamento e a queda, resistência a perfuração estática, a estanqueidade de líquidos acumulados no fundo e a não transparência;
- **Coleta Domiciliar – ABNT/NBR 12980/93** - coleta convencional: caminhão coletor compactador, coleta seletiva: caminhão com carroceria fechada e metálica; as equipes de coleta de resíduos deverão ser compostas por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores, quando utilizado 01 (um) caminhão coletor compactador de pelo menos 15 m³ de capacidade. A equipe coletora deverá utilizar equipamentos de proteção individual (EPI's) adequados para o desempenho de suas funções com segurança, sendo os uniformes dotados de faixas refletivas conforme a norma ABNT NBR 15.292/2005. As rotinas e cronograma de coletas deverão ser estipuladas conforme a demandas de cada bairro, porém, os resíduos deverão ser coletados minimamente de segunda feira a sábado, em todo o município.
- **Coleta de resíduos inertes:** os resíduos inertes são aqueles que não possuem a capacidade de degradação ou decomposição quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Exemplos deste tipo de resíduos são os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações. A recolha deste tipo de resíduo deverá ser realizada por meio de empresa privada visto seu alto potencial volumoso e custos associados. Serviços conhecidos como "papa entulhos" estão presentes em diferentes cidades do país onde o proprietário aluga uma caçamba geralmente com capacidade para 3,00 m³ a ser disposta imediatamente em frente à sua edificação. As empresas de recolha destes entulhos deverão pagar uma taxa específica para deposição dos materiais em local adequado de acordo com a fiscalização efetuado pelo agente imediatamente responsável pela gestão dos resíduos no município.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- **Destinação final** - triagem dos resíduos secos, prensagem e enfardamento para comercialização para indústrias de reciclagem dos distintos materiais (papel, plástico, metal). Reciclagem da parcela orgânica através da compostagem;
- **Disposição Final** - os critérios de seleção das áreas de disposição final devem levar em conta aspectos técnicos e legais; econômico-financeiros e os políticos setoriais;
- **Varrição** - deve ser realizada na região central, diária ou alternadamente. Os equipamentos mínimos são: vassouras, pá, carrinho, sacos plásticos, equipamentos de proteção do trabalhador (luvas, chapéu ou boné, calças, sapato fechado, protetor solar, entre outros);
- **Capina e Roçagem** - adota o uso de enxadas, pás e raspadores. O acabamento se dá com vassouras
- **Roçada** - adota o uso de foices, roçadeiras, serras, alfanjes; deve-se priorizar a segurança do trabalhador no manuseio desses equipamentos.
- **Limpeza de locais de feiras livres** – impede que resíduos se espalhem, controla odores, liberar o local para outras atividades e trânsito de pessoas; recomenda-se colocar caçambas moveis. A maior parte dos resíduos gerados nesses locais deve ser encaminhada para compostagem.

Para que se possa contemplar uma redução na destinação final dos resíduos sólidos para o aterro sanitário, deverão ser observadas atividades que potencializem a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento, de modo que apenas os rejeitos e/ou resíduos que não sejam viáveis financeiramente ou não possuam alternativas tecnológicas para sua reciclagem sejam encaminhados para a destinação final. Neste caso se buscará seguir os preceitos de tratamento dos resíduos orgânicos por meio da compostagem, reciclagem para os resíduos secos, sendo implantada a coleta diferenciada (secos e úmidos), e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

14.6.9 Previsão de eventos de emergência e contingência

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS) encontra-se atualizado, ano de 2021/2022.

A paralisação da coleta de resíduos e limpeza pública, bem como ineficiência da coleta seletiva e inexistência de sistema de compostagem poderão gerar incômodos à população e comprometimento da saúde pública e ambiental. A paralisação dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos (RSU) ao aterro provoca acúmulo de resíduos nas ruas e, consequentemente, gera mau cheiro, formação excessiva de chorume e aparecimento de vetores transmissores de doenças, comprometendo a saúde pública. No caso dos resíduos de serviços de saúde (RSS), os problemas são agravados devido ao fato de serem resíduos considerados perigosos devido ao seu alto grau de contaminação. Também, a limpeza das vias, através da varrição, é serviço primordial para a manutenção de uma cidade limpa. A seguir, serão apresentadas as tabelas das ações de emergência e contingência para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 46 - Ações especificas de emergência e contingência para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Ocorrência	Origem	Ações de Contingência e Emergência
Paralisação de serviços de varrição manual	Greves de pequena duração, ou paralisações por tempo indeterminado.	- Tentar realizar negociação com os trabalhadores / mutirão com os funcionários municipais para efetuar a limpeza;
Paralisação dos serviços de manutenção de vias e logradouros		- Programação dos serviços;
Paralisação dos serviços de limpeza dos dispositivos de drenagem (bocas de lobo e galerias)		- Limpeza dos dispositivos / é necessário manutenção e limpeza independente da região ter inundado ou não;
Paralisação dos serviços de manutenção de áreas verdes	Quedas de árvores; greves de pequena duração, paralisações por tempo indeterminado	- Acionamento dos responsáveis para remoção / Em caso com vítimas acionar o Corpo de Bombeiros, e em último caso, acionar a defesa civil;
Paralisação dos serviços de coleta domiciliar	Greves de pequena duração; paralisações por tempo indeterminado.	- Entrar em acordo com os trabalhadores, em último caso contratar serviço terceirizado;
Paralisação do serviço de pré-beneficiamento e/ ou tratamento dos resíduos sólidos	Desvalorização do preço de venda dos materiais recicláveis no mercado	- Mobilização de equipes municipais de outros setores;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Paralisação dos serviços de operação do aterro sanitário	Greves de pequena duração; paralisações por tempo indeterminado; ocorrências que requerem maiores cuidados; demora para obter licenças em caso de ampliação do aterro.	- Em caso de paralisação do sistema, contratar serviço especializado, ou enviar resíduos para outra unidade similar existente na região, em caso de duvidas entrar em contato com a CETESB;
Paralisação dos serviços de coleta, transporte, triagem ou disposição final dos resíduos sólidos inertes	Greves de pequena duração; paralisações por tempo indeterminado.	- Em caso de necessidade deslocar equipes para suprir as necessidades, envio dos resíduos para disposição final adequada em outra unidade, realizar vistorias para detectar fendas causadas por erosões;

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Os eventos emergenciais que podem ocorrer em relação aos resíduos sólidos são: caso o aterro atinja sua capacidade e caso ocorra uma grande geração de resíduos por parte da população (gera deficiência na coleta e disposição final). Nestes casos as ações a serem tomadas devem seguir um plano de contingência. O município de Santo Antônio de Posse possui PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos), onde aponta as principais deficiências em relação a gestão de resíduos sólidos e indica quais ações deverão ser realizadas.

15 RELATÓRIO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Este relatório contempla ações imediatas, curto, médio e longo prazo para solucionar os gargalos existentes no setor de saneamento, e promover a melhoria da salubridade ambiental municipal, uma vez que englobam serviços básicos e, portanto, essenciais para a manutenção da saúde integral da coletividade. Engloba também toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência atípica cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingencias.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Para o planejamento destas ações faz-se necessário estabelecer objetivos e metas que contemplem a adequação e melhoria dos sistemas de saneamento básico e ao mesmo tempo, definir o Plano de execução.

No contexto deste Plano, os programas de saneamento devem ser entendidos como instrumentos institucionais que visam à concretização dos objetivos pretendidos e se prestam à organização da atuação governamental. Articulam um conjunto de projetos e de ações que concorrem para um objetivo comum preestabelecido, buscando a solução para um problema ou ao atendimento de uma necessidade ou demanda da sociedade. Em um sentido mais amplo, seria a versão operacional do plano.

Já os projetos representam um conjunto de operações desenvolvidas que levam em consideração os recursos disponíveis, as condições de contorno, as atividades a serem realizadas em um período de tempo limitado e resulta em um produto final que contribui para a melhoria ou o aperfeiçoamento da ação governamental.

As ações referem-se às etapas desdobradas de um projeto e que necessitam ser desenvolvidas para que se possam atingir os objetivos traçados.

No documento são apresentados os detalhamentos dos Programas, Projetos e Ações, englobando os quatro elementos do plano:

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, e
- Limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos.

15.1 INTRODUÇÃO

A ação de planejar consiste em se partir de um estado presente para definir estados futuros, desejados ou possíveis. É sob esta perspectiva que se apresenta neste Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) os Programas, Projetos e Ações para as infraestruturas de abastecimento água, esgotamento sanitário,

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos além do sistema de saneamento básico municipal.

As metas estabelecidas para as infraestruturas e sistema do Saneamento Básico foram elaboradas em função das condições atuais e demandas futuras constatadas através dos Diagnósticos e Prognósticos que foram abordados nas etapas anteriores do presente PMSB.

Nas tabelas que seguem, para que as metas sejam alcançadas, estão previstas ações de caráter **IMEDIATO (EMERGENCIAL)**, **CURTO**, **MÉDIO** e **LONGO PRAZOS**, e admitidas soluções graduais e progressivas de forma a atingir a universalização, a qualidade dos serviços prestados e a sustentabilidade dos recursos naturais.

- Emergencial – até 3 anos;
- Curto Prazo – 4 a 8 anos;
- Médio Prazo – 9 a 12 anos;
- Longo Prazo – 13 a 20 anos.

Esclarece-se ainda que a ordem de apresentação de cada ação representa a ordenação hierárquica referente à priorização de sua implementação.

É importante ressaltar que, as metas e alternativas propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB devem ser revisadas e atualizadas, no mínimo a cada quatro anos, por orientação da Lei nº 11.445/2007, Decreto nº 7.217/2010, enfocando sempre a melhoria da salubridade, a otimização dos investimentos e a relação dos setores de saneamento, tendo em vista universalização do atendimento e a equidade dos serviços.

16 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SISTEMA E INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO

Para responder aos desafios e, consequentemente, o município alcançar o sucesso do PMSB, o presente estudo propõe, além do conjunto de programas estruturais nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

urbanos, a implantação de **programa estruturante na área de gestão e serviço do saneamento básico**.

16.1 SISTEMA DE GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL

O desenvolvimento pleno dos **Programas**, **Projetos e Ações** só será possível através da qualificação, estruturação e fortalecimento institucional e gerencial focado na promoção da saúde pública, proteção do meio ambiente, desenvolvimento sustentável e planejamento. A inexecução deste Programa poderá acarretar na ineficiência do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e, consequentemente, no insucesso do alcance dos objetivos e metas estabelecidos.

16.2 PROGRAMA DE GESTÃO PARA O SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO

A gestão proposta procura sistematizar as articulações que se processarão entre a operação, ampliação e modernização da infraestrutura setorial e a gestão integrada sob o ponto de vista político-institucional, técnico e financeiro do PMSB. Isto porque, dentro da lógica atual do planejamento público, em qualquer setor das administrações, tais objetivos não deverão estar dissociados da busca, em nível macro, da sustentabilidade ambiental e da melhoria de qualidade de vida da população do município de Santo Antônio de Posse.

Os desafios de implementar um plano de saneamento da magnitude do PMSB objeto deste relatório, mediante uma perspectiva integrada, não são triviais e requerem uma base institucional e legal consistente e inovadora, em termos de instrumentalização e mesmo da forma como atua o poder público.

Seguindo o raciocínio, o setor de saneamento básico, no âmbito da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, deverá estabelecer melhorias nos departamentos, com estrutura técnica, administrativa, financeira e jurídica bem delineada.

Assim sendo, como principais aspectos a serem incorporados no Plano, no modelo da gestão proposta, estão a reestruturação e a ampliação da capacidade

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

funcional do Departamento de Obras, por meio da estruturação de um arranjo institucional que contemple uma **Unidade de Gestão do Sistema de Saneamento Básico - UGSSB**.

16.3 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO

Pelo exposto, as principais diretrizes que devem reger a estruturação da gestão são:

- Ênfase na definição de mecanismos de gestão (aspectos legais, institucionais, de planejamento e da base de informações), apoiados em estudos e projetos consistentes sob o ponto de vista técnico;
- Organização, monitoramento e avaliação da operação, e manutenção dos sistemas existentes, de modo a evitar a perda de patrimônio público e o desempenho inadequado da infraestrutura já instalada;
- Ampliação progressiva da infraestrutura, de modo a otimizar os recursos disponíveis e evitar dispersões, conferindo prioridade às obras para o atendimento de demandas mais urgentes e para a viabilização dos benefícios esperados pelo PMSB;
- Estruturação de um sistema de informações capaz de ordenar o fluxo, acesso e disponibilização das informações inerentes aos setores e ao PMSB, que se configure não apenas como banco de dados, mas como sistema de apoio à decisão;
- Atenção com os encargos relativos ao gerenciamento da implementação do Programa de Gestão, para o qual se deve contar com o apoio de consultores especializados e ter o cuidado de estruturar um conjunto de indicadores de acompanhamento da execução aptos a explicitar avanços nas obras físicas, nas metas de qualidade dos serviços e ambiental, e nos objetivos de natureza institucional, além de contemplar aspectos relevantes de comunicação social e de educação sanitária e ambiental, nesta e em fases de extensão futura do PMSB.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

16.4 OBJETIVOS DA GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO

O objetivo da Gestão do PMSB é criar as condições gerenciais necessárias para a consecução das metas estabelecidas no conjunto de programas estruturais, visando à implementação de um sistema integrado de informações e a constante avaliação dos resultados de modo a tornar eficientes e sustentáveis os sistemas e os serviços integrantes do Setor de Saneamento Básico do Município de Santo Antônio de Posse.

Para a consecução do objetivo geral da Gestão, em decorrência das diretrizes expostas anteriormente, destacam-se os seguintes objetivos:

- Regularizar os serviços de saneamento;
- Adequar o arcabouço legal vigente, quando necessário;
- Fortalecer institucionalmente o Departamento de Obras;
- Estruturação de Unidade de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – UGSSB;
- Implementar o cadastro dos sistemas;
- Implantar rede integrada de monitoramento e avaliação;
- Implantar sistema integrado de informações.

16.5 METAS E AÇÕES PARA O PROGRAMA DE GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO

Nas tabelas a seguir são apresentados os programas de gestão do sistema de saneamento básico com a descrição das metas e ações para alcançar os objetivos propostos para este cenário que envolve os quatro eixos do saneamento básico do município de Santo Antônio de Posse.

Os objetivos propostos para a gestão do sistema de saneamento são descritos a seguir:

Objetivo 1. A administração municipal deve estabelecer uma organização institucional capaz de construir e gerir um sistema de saneamento básico municipal que seja eficaz, econômica e ambientalmente sustentável e democrático.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Objetivo 2. Os quatro eixos de serviços inseridos no sistema de saneamento básico devem apresentar procedimentos que possibilitem sua avaliação sistemática, tanto pela própria administração pública, quanto pela sociedade em geral.

Objetivo 3. Os quatro eixos do saneamento básico devem apresentar instrumentos e mecanismos devidamente instituídos para viabilizar o controle social da população em relação aos serviços prestados e a participação da população na configuração da Política de Saneamento Básico Municipal.

Objetivo 4. Os quatro eixos do saneamento básico devem apresentar instrumentos e mecanismos devidamente instituídos para viabilizar o atendimento à legislação ambiental em todas as atividades que sejam passíveis de causarem alterações ou impactos ambientais.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 47 – Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 01

Setor	Referente aos 4 Setores	
Objetivo	**01**	A administração municipal de Santo Antônio de Posse deve estabelecer uma organização institucional capaz de construir e gerir um sistema de saneamento básico municipal que seja eficaz, econômica e ambientalmente sustentável e democrático.
Fundamentação		A consecução das metas estabelecidas no conjunto de programas estruturais do PMSB visando à implementação de um sistema integrado de informações e a constante avaliação dos resultados de modo a tornar eficientes e sustentáveis serviços integrantes do Saneamento Básico não é tarefa trivial, demandando avaliações legais, estudos de demanda de pessoal, infraestrutura e equipamentos, e planejamento de treinamentos com caráter periódico.
Método de Acompanhamento		Auditorias a serem realizadas pelo poder legislativo municipal, uma vez que a implementação do PMSB terá sido aprovada na forma de Lei Complementar Municipal ou Avaliações efetuadas pelo Conselho Municipal do PMSB.
PROGRAMA DE GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)		**1.** Implementação de um Programa de Reestruturação Institucional junto ao titular dos serviços de saneamento básico, até o final do período definido no presente PMSB como período de ações imediatas *(***Ações 1,2, 3 e 4***)*.
Curto Prazo (4 a 8 anos)		**1.** Implementação de um Programa de Reestruturação Institucional junto ao titular dos serviços de saneamento básico, até o final do período definido no presente PMSB como período de ações de curto prazo *(***Ação 5***)*. **2.** Instituir um Conselho Gestor do PMSB de Santo Antônio de Posse, com a finalidade de garantir a implementação dos programas, projetos e ações do PMSB, assim como a de monitorar e promover as atualizações e revisões do mesmo. Esta meta deve ser alcançada até o final do período estabelecido neste PMSB como curto prazo (**Ação 6**).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-

AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	**Habilitações Técnicas Mínimas Exigidas para Suprir as Necessidades das Ações**
01.1.1	**Ação 1**. Levantar a quantidade de cargos e funções necessários para viabilizar a gestão sustentável dos serviços de saneamento básico referentes à drenagem urbana; gestão da limpeza pública e manejo de resíduos e para a gestão dos serviços de abastecimento público de água e esgotamento sanitário.	1 gestor com nível superior do setor do saneamento básico + 1 gestor com nível superior da área jurídica + 1 gestor com nível superior da área de finanças públicas e convênios.
01.1.2	**Ação 2**. Indicar o espaço funcional necessário (considerando salas, infraestrutura, equipamentos, etc.) para suprir a demanda da reestruturação gerencial do sistema de saneamento básico municipal que se pretende.	1 gestor com nível superior do setor do saneamento básico + 1 gestor com nível superior da área de arquitetura de ambientes internos + 1 gestor com nível superior da área de finanças públicas e convênios.
01.1.3	**Ação 3**. Indicar o arcabouço legal a ser atendido para viabilizar a reestruturação institucional preconizada no PMSB.	1 gestor com nível superior na área jurídica + 1 gestor com nível superior na área de finanças públicas.
01.1.4	**Ação 4.** De posse dos resultados das **ações 1, 2 e 3** elaborar um projeto de reestruturação que atenda aos condicionamentos legais e jurídicos e que indique as	Para elaboração de projeto de reestruturação usar as conclusões dos levantamentos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	adequações a serem efetuadas em termos de infraestrutura ou bens patrimoniais ou (prédios, salas, galpões, oficinas para a manutenção de veículos, equipamentos, etc.) e gerenciais (criação de departamentos, cargos de direção, divisões administrativas, cargos de chefia e de gerenciais e operacionais), no âmbito da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, de forma que o setor de resíduos sólidos e a gestão do PMSB possa funcionar eficientemente. Indicar neste projeto os procedimentos passíveis de serem fiscalizados, assim como o número necessário de fiscais.	anteriores e contratar minimamente a equipe configurada para a realização da **ação nº 2**.
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	**Habilitações Técnicas Mínimas Exigidas para Suprir as Necessidades das Ações**
01.1.5	**Ação 5**. Implementar a reestruturação institucional no âmbito da Prefeitura Municipal para responder pelas atribuições da gestão geral dos serviços de saneamento básico e acompanhamento do PMSB e para viabilizar a gestão e operacionalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como para o sistema de drenagem no âmbito da administração municipal, de forma que as atividades inerentes aos sistemas estejam agrupadas em apenas um Departamento Municipal.	Dotar a equipe da Prefeitura com as conclusões dos projetos e levantamentos efetuados por ocasião das ações anteriores. Incluir nesta ação a consideração do Conselho Municipal do Plano de Saneamento Básico. Nesta fase deve-se solicitar a contratação de fiscais para todos os processos inseridos na gestão de saneamento básico.
01.2.6	**Ação 6**. No âmbito da gestão do PMSB, criar novas atribuições aos gestores, que respondam pelo planejamento, supervisão e implementação de ações relacionadas com o PMSB ou nele previstas.	Dotar a equipe da Prefeitura com as conclusões dos projetos e levantamentos efetuados por ocasião das ações anteriores.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

		Incluir nesta ação a consideração do Conselho Municipal do Plano de Saneamento Básico. Elaborar um projeto de lei municipal complementar instituindo funções e atribuições aos gestores públicos relacionadas ao planejamento e acompanhamento da gestão do PMSB e à supervisão da implementação das ações nele previstas.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Obs.: É importante ressaltar que, as metas e alternativas propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB devem ser revisadas e atualizadas, no mínimo a cada quatro anos, por orientação da Lei nº 11.445/2007, Decreto nº 7.217/2010. Neste sentido deve-se verificar se as mudanças sugeridas estão alcançando seus objetivos, caso contrário deverá ser feito, a atualização e/ou modificação da ação e/ou objetivo proposto através do Conselho Municipal do PMSB.

Tabela 48 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 02

Setor		Referente aos 4 Setores
Objetivo	**02**	Os quatro eixos de serviços inseridos no sistema de saneamento básico devem apresentar procedimentos que possibilitem sua avaliação sistemática, tanto pela própria administração pública, quanto pela sociedade em geral.
Fundamentação		A articulação entre os setores só pode ser alcançada se houver mecanismos instituídos para dotar os serviços prestados de transparência e controle, e de possibilidades de acompanhamento de sua evolução.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Método de Acompanhamento	Auditorias a serem realizadas pelo poder legislativo municipal. Consultas ao banco de dados efetuado pela entidade reguladora dos serviços.
PROGRAMA DE GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO	
METAS/PRIORIDADES	
Emergencial (Até 3 anos)	-
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**3.** Implementação de programa para a implantação de mecanismos que tenham a função de viabilizar a avaliação do desempenho dos serviços, tanto em questões operacionais quanto em questões gerenciais, tanto para dotar a própria administração pública com um instrumento que subsidie seus processos de tomada de decisão quanto para disponibilizar à sociedade informações às quais ela tem o direito de ter acesso (**Ação 7 e 8**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-

AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	**Habilitações Técnicas Mínimas Exigidas para Suprir as Necessidades das Ações.**
02.3.7	**Ação 7.** Treinar os gestores públicos, particularmente aqueles envolvidos com o Conselho Gestor do PMSB para utilizar o banco de dados fornecido pelo PMSB, para acompanhar o desempenho dos setores de saneamento básico em todas as suas atribuições.	Indicar esta ação como uma das atribuições do Conselho Gestor do PMSB e treinar os colaboradores para usar o banco de dados.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

02.3.8	**Ação 8.** Instituir um procedimento sistemático voltado ao uso do banco de dados (O banco de dados deve ser alimentado anualmente pelos eixos integrantes, apresentando a evolução de seus procedimentos operacionais e gerenciais).	Gestor público com nível superior e assistente.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Obs.: É importante ressaltar que, as metas e alternativas propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB devem ser revisadas e atualizadas, no mínimo a cada quatro anos, por orientação da Lei nº 11.445/2007, Decreto nº 7.217/2010. Neste sentido deve-se verificar se as mudanças sugeridas estão alcançando seus objetivos, caso contrário deverá ser feito, a atualização e/ou modificação da ação e/ou objetivo proposto através do Conselho Municipal do PMSB.

Tabela 49 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 03

Setor	Referente aos 4 Setores	
Objetivo	**03**	Os quatro eixos do saneamento básico devem apresentar instrumentos e mecanismos devidamente instituídos para viabilizar o controle social da população em relação aos serviços prestados e a participação da população na configuração da Política de Saneamento Básico Municipal.
Fundamentação		O controle social e a participação da sociedade na formação da política de saneamento básico correspondem a um requisito legal estabelecido pela Política Nacional de Saneamento Básico, esta última instituída pela Lei Federal 11445/07.
Método de Acompanhamento		Relatório anual à entidade de regulação e dados sobre a participação e o controle social devem constar no sistema de informações no PMSB.
PROGRAMA DE GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO		
METAS/PRIORIDADES		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Emergencial (Até 3 anos)	-	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**4.** Implementar programa de instituição de canais de comunicação entre os usuários e os prestadores dos serviços de saneamento básico (**Ação 9**). **5.** Programa de instituição de rotinas para a participação da sociedade na construção da Política de Saneamento Básico Municipal (**Ação 10**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	**Habilitações Técnicas Mínimas Exigidas para Suprir as Necessidades das Ações.**
03.4.9	**Ação 9.** Implantar Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC para atendimento aos quatro eixos do saneamento básico no município.	Para implantação do SAC: gestor (es) público (s) com nível superior. Para operação do SAC: funcionário público com nível médio.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

03.5.10	**Ação 10.** Implementação de mecanismos que estabeleçam rotinas de participação da sociedade na construção da política de saneamento básico.	Para concepção dos mecanismos e supervisão do agendamento dos eventos para a participação social: gestor da área de comunicação com nível superior; Para responsabilizar-se com a divulgação: funcionário com nível médio devidamente treinado.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Obs.: É importante ressaltar que, as metas e alternativas propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB devem ser revisadas e atualizadas, no mínimo a cada quatro anos, por orientação da Lei nº 11.445/2007, Decreto nº 7.217/2010. Neste sentido deve-se verificar se as mudanças sugeridas estão alcançando seus objetivos, caso contrário deverá ser feito, a atualização e/ou modificação da ação e/ou objetivo proposto através do Conselho Municipal do PMSB.

Tabela 50 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico – Objetivo 04

Setor		Referente aos 4 Setores
Objetivo	**04**	Os quatro eixos do saneamento básico devem apresentar instrumentos e mecanismos devidamente instituídos para viabilizar o atendimento à legislação ambiental em todas as atividades que sejam passíveis de causarem alterações ou impactos ambientais.
Fundamentação		A preservação ambiental é um requisito legal que deve ser atendido.
Método de Acompanhamento		Relatório anuais à entidade responsável pela implementação do PMSB e as entidade de regulação de cada setor.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

PROGRAMA DE GESTÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	-	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**6.** Implementação de programa de regularização ambiental dos setores de Saneamento básico. (**Ação 11**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	**Habilitações Técnicas Mínimas Exigidas para Suprir as Necessidades das Ações.**
04.6.11	**Ação 11.** Fazer um levantamento de todas as atividades passíveis de licenciamento ambiental ou autorização de órgão ambiental de cada eixo do saneamento básico e um calendário para a regularização de cada setor.	Para levantamento: funcionário público com nível médio ou superior devidamente treinado para realizar esta ação.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos se públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

17 PLANEJAMENTO DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

17.1 PLANEJAMENTO DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O PMSB tem a importante função de promover a compreensão e a materialização do fato de que a administração municipal e a sociedade são partes de um mesmo processo, o processo de gerir os recursos hídricos de forma sustentável, que procura garantir o acesso seguro à água de qualidade, agora e no futuro, bem indispensável para a sobrevivência humana e para o desenvolvimento de suas atividades econômicas.

O plano de metas e ações do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) para o município de Santo Antônio de Posse tem como principal pilar garantir a universalização do acesso à água potável, assegurando uma prestação de serviços com qualidade e continuidade. Este, também busca promover a integração entre ações de gestão e gerenciamento do sistema de abastecimento de água e os demais serviços de saneamento.

17.2 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Todos os programas a serem realizados deverão ter como princípios básicos:

- O princípio de racionalidade econômica na prestação dos serviços, segundo o qual a iniciativa privada deve contribuir efetivamente para o atendimento das metas públicas e não o inverso, tudo dentro da ideia de racionalizar ao máximo os recursos disponíveis para a satisfação mais plena possível das necessidades coletivas;
- O pleno entendimento de que a água é um recurso escasso, dotado de valor econômico e essencial à vida, conforme os princípios emanados da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Participação da sociedade como modelo de governabilidade social na gestão e na operação dos serviços de saneamento;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Legalização dos Sistemas de Abastecimento de Água - SAA no que diz respeito ao licenciamento ambiental da operação de suas estruturas e da obtenção efetiva de outorgas para captação de água nos mananciais superficiais e subterrâneos. Em rigor, é somente mediante a efetiva outorga de uso dos recursos hídricos que o município recebe garantias quanto à entrega de água bruta para tratamento e distribuição, especialmente no caso dos mananciais exógenos;
- Perdas físicas de água em qualquer sistema e em qualquer nível do sistema sejam perdas decorrentes de vazamentos ou desperdício, representam perdas econômicas irreparáveis para a sociedade.
- Perdas econômicas devem ser aqui entendidas sob o ponto de vista da economia como um todo, incluindo os aspectos sociais e ambientais, custos de oportunidade, entre outros, sendo importante diferenciá-las das perdas financeiras, representadas por perdas unicamente de faturamento;
- As ações de controle de perdas e uso racional da água deverão privilegiar, sobretudo, os ganhos destinados à coletividade, para as atuais e para as futuras gerações, decorrentes da conservação do recurso água;
- O controle de perdas e o uso racional da água não devem ser entendidos como ações dependentes apenas da boa vontade e do bom senso dos atores. Conservação da água, em seu sentido mais amplo, depende de investimentos em desenvolvimento e aperfeiçoamento tecnológico dos sistemas de abastecimento e uso da água, desde o nível macro, da companhia de saneamento e dos operadores autônomos, até o micro, do usuário individualmente. A conservação da água passa ainda pela modernização do sistema de concessão e de regulação do uso em todos os níveis;
- Ações de conservação da água passam, obrigatoriamente, por uma mudança de comportamento individual frente às questões da escassez da água, seja esta quantitativa ou qualitativa, e que a água doce é um recurso finito, dotado de valor econômico;
- A efetividade das ações de conservação da água passa, obrigatoriamente, pela conscientização individual de que este recurso natural essencial depende intrinsecamente do comportamento coletivo, sendo responsabilidade de todos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

e não apenas do governo ou da companhia de saneamento e dos operadores privados dos serviços de abastecimento;

- Obediência ao padrão de potabilidade e sujeição à vigilância da qualidade da água (art. 2º da Portaria n0 518/04).

17.3 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O objetivo primordial dos programas do setor de abastecimento de água é a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, por meio do estabelecimento do conjunto de ações estruturantes e não estruturantes para o horizonte de planejamento do PMSB.

Para a garantia do atendimento de 100% da população de forma ininterrupta e com qualidade, será necessária a manutenção preventiva das unidades do sistema, o que possibilitará uma maior flexibilidade operacional e evitará interrupções no abastecimento. Os sistemas particulares, instalados na área urbana e rural, devem ser monitorados/fiscalizados para garantir que o usuário esteja utilizando adequadamente as fontes de captação de água, sem ocasionar prejuízos aos demais usuários, e que a água consumida atenda aos padrões de potabilidade.

Paralelamente a este contexto de aumentar a abrangência dos serviços e garantir a qualidade da água oferecida à população, faz-se necessária a manutenção do índice baixo de perdas atual e a promoção do uso racional da água em todas as etapas do processo de abastecimento público e por todos os atores envolvidos. Estes aspectos dependem, além da boa vontade e do bom senso dos atores, de investimentos no setor; do aperfeiçoamento e modernização tecnológica do sistema de abastecimento desde o nível macro, da companhia de saneamento e dos operadores autônomos, até o micro, do usuário individualmente.

Para garantir que as propostas do PMSB sejam efetivadas é necessário que exista uma gestão eficiente para possibilitar a avaliação periódica do DAE. Para tal, faz-se necessário o estabelecimento de procedimentos administrativos, operacionais (de rotina e emergenciais), financeiros, legais, de planejamento estratégico e sustentabilidade e a sistematização para armazenamento e recuperação de dados e

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

informações. O aumento das demandas deve ser gerenciado juntamente com os empreendedores responsáveis pelos novos loteamentos, cabendo ao prestador de serviços de abastecimento de água do município de Santo Antônio de Posse, a definição de como será partilhada a responsabilidade para melhor atendimento da população. A adequação gerencial do sistema, para as finalidades supracitadas, será realizada com base principalmente no Sistema de Informações.

Exposto isto e tendo como base o Diagnóstico Técnico-Participativo e a avaliação dos cenários e demandas futuras, a seguir são expostos os objetivos propostos para suprirem as demandas constatadas e posteriormente as metas, programas e ações para que os mesmos sejam atingidos.

Objetivo 1. Atingir e manter a universalização do serviço ao longo do horizonte de projeto;
Objetivo 2. Monitorar e manter o índice de perdas do município dentro das metas estabelecidas;
Objetivo 3. Monitorar e manter o baixo índice de inadimplência, garantindo a viabilidade econômico-financeira do setor;
Objetivo 4. Criação de um departamento específico para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município;
Objetivo 5. Projetar e executar a substituição das redes antigas**;**
Objetivo 6. Incentivar o uso de poços profundos e desinfecção da água na zona rural;
Objetivo 7. Recuperação das margens do manancial e programa de conscientização dos produtores rurais para a proteção das margens;
Objetivo 8. Implantar manutenções preventivas no sistema;
Objetivo 9. Implantar no município programas de conscientização da população perante o uso, manuseio e redução do consumo da água;

17.4 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Nota-se que as principais metas de prioridade alta se referem à importância da universalização ao acesso à água tratada de qualidade e a manutenção do índice das

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

perdas do sistema e uso racional desta, visto a escassez deste recurso natural. Destaca-se ainda a importância de políticas públicas que visem à integração da sociedade por meio da participação cidadã nas tomadas de decisão no que se refere ao SAA e de programas educacionais e de sensibilização ambiental que busquem efetivar a possibilidade de um desenvolvimento em direção à sustentabilidade.

Nos quadros a seguir, estão previstas ações de caráter imediato, curto, médio e longo prazos, visando soluções graduais e progressivas de forma a atingir a universalização, a qualidade dos serviços prestados e a manutenção da qualidade dos recursos naturais. É importante ressaltar que, sem a implementação das medidas aqui propostas ou de medidas alternativas que busquem o mesmo fim, não se chegará à implementação de uma Política Municipal de Saneamento Básico capaz de garantir a universalização dos serviços com a equidade e continuidade preconizadas por lei.

Além da proposição dos objetivos, metas, ações, e prazos em que essas deverão ser consideradas, serão apresentadas nos próximos produtos, as possíveis fontes de financiamento ou origem dos recursos. Ressalta-se que a execução das ações, em alguns casos, independe de financiamentos externos, podendo ser colocadas em prática com a infraestrutura disponível pela prefeitura.

Estão apresentados, a seguir, os quadros que descrevem os objetivos e as respectivas metas e ações para o setor de abastecimento de água do município de Santo Antônio de Posse.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 51 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 01

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**01**	Atingir e manter a universalização do serviço ao longo do horizonte de projeto.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**1.** Atender a 100% da área urbana de forma ininterrupta (**Ações 1, 2 e 3**). **2.** Controle e vigilância da qualidade da água na zona urbana (**Ações 4, 5 e 6**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**1.** Atender a 100% da área urbana de forma ininterrupta (**Ações 1, 2 e 3**). **2.** Controle e vigilância da qualidade da água na zona urbana (**Ações 4, 5 e 6**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**1.** Atender a 100% da área urbana de forma ininterrupta (**Ações 1, 2 e 3**). **2.** Controle e vigilância da qualidade da água na zona urbana (**Ações 4, 5 e 6**).	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**1.** Atender a 100% da área urbana de forma ininterrupta (**Ações 1, 2 e 3**). **2.** Controle e vigilância da qualidade da água na zona urbana (**Ações 4, 5 e 6**).	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
01.1.1	**Ação 1.** Complementar o sistema da sede Municipal à medida que a demanda por abastecimento for crescendo, com ações de ampliação/recuperação das infraestruturas de reservação e adução de água, perfuração de poços;
01.1.2	**Ação 2.** Realizar estudos frequentes sobre o sistema de abastecimento de água existente no município com a finalidade de identificar as regiões onde ocorrem falta de água e suas causas, durante o horizonte de projeto;
01.1.3	**Ação 3.** Aferição e/ou substituição dos hidrômetros com vida útil maior que 05 anos;
01.2.4	**Ação 4.** Implantar mecanismos sistemáticos para monitoramento e fiscalização dos poços profundos e mananciais de abastecimento;
01.2.5	**Ação 5.** Monitoramento e inspeção pelo setor de saúde municipal, por meio da alimentação de um sistema de informações com resultados das análises físico-químicas da água disponibilizada para a população;
01.2.6	**Ação 6.** Regularização ambiental das unidades de abastecimento da zona urbana, com revisão dos processos de outorgas do direito de uso da água;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 52 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 02

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**02**	Monitorar e manter o índice de perdas do município dentro das metas estabelecidas.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**3.** Manter o índice de perdas atual, considerado dentro das metas estabelecidas pelo município (**Ações 7, 8 e 9**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**3.** Manter o índice de perdas atual, considerado dentro das metas estabelecidas pelo município **(Ações 7, 8 e 9).**	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
02.3.7	**Ação 7.** Realizar melhorias contínuas no sistema de macro e micromedição do município;	
02.3.8	**Ação 8.** Implantar mecanismos sistemáticos para monitoramento e fiscalização de ligações clandestinas;	
02.3.9	**Ação 9.** Implantar tecnologia para monitoramento das tubulações subterrâneas não visíveis através de pesquisas correlatas de geofonamento;	

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 53 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 03

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**03**	Monitorar e manter o baixo índice de inadimplência garantindo a viabilidade econômico-financeira do setor
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**4.** Manter o baixo índice de inadimplência atual, garantindo a viabilidade econômico-financeira do setor **(Ações 10 e 11).**	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**4.** Manter o baixo índice de inadimplência atual, garantindo a viabilidade econômico-financeira do setor (**Ações 10 e 11**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
03.4.10	**Ação 10.** Elaboração/atualização do estudo tarifário para viabilizar a sustentabilidade econômico-financeiro do serviço de abastecimento de água;	
03.4.11	**Ação 11.** Criar programa de conscientização da população em relação aos custos do DAE e importância do pagamento pelos serviços e de acompanhamento dos casos de inadimplência através de assistência social.	

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 54 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 04

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**04**	Aprimoramento do departamento (DAE) para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**5.** Criação de um setor específico no departamento para monitoramento e fiscalização dos serviços prestados **(Ações 12, 13 e 14).** **6.** Estabelecer diretrizes para ampliação do sistema de abastecimento de água junto ao prestador de serviço **(Ação 15).**	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**5.** Criar indicadores de desempenho próprios para análise e diagnósticos internos com a finalidade de identificar carências na prestação dos serviços e a eficiência do sistema **(Ações 16, 17 e 18).** **6.** Realizar ações para criar um canal de comunicação ativo com os munícipes em relação a disponibilização de informações quanto ao trabalho da vigilância sanitária municipal **(Ação 19).**	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**-**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
04.5.12	**Ação 12.** Criação de um setor específico incorporado à Prefeitura Municipal para o gerenciamento do sistema de abastecimento de água do município, com atribuições de monitorar, fiscalizar e acompanhar os procedimentos operacionais.
04.5.13	**Ação 13.** Criar Sistema de Informações e procedimento para sua atualização;
04.5.14	**Ação 14.** Atualizar o levantamento cadastral, o mapeamento georreferenciado e as informações administrativas, técnico-operacionais e de manutenção, de almoxarifado, financeiras, comerciais e legais sobre o SAA e disponibilizá-los no Sistema de Informações;
04.6.15	**Ação 15.** Estabelecer diretrizes para novos empreendimentos de forma a planejar a expansão do SAA, a partir de legislação específica;
04.5.16	**Ação 16.** Realizar estudo e pesquisa sobre Indicadores de Desempenho utilizados em sistema de abastecimento de água;
04.5.17	**Ação 17.** Criar sistema de indicadores próprio do setor municipal, nos âmbitos gerencial e comercial;
04.5.18	**Ação 18.** Acompanhar a evolução temporal dos indicadores de desempenho para identificar carências e aumentar a eficiência do sistema;
04.6.19	**Ação 19.** Maior acompanhamento e informação à população do trabalho da vigilância sanitária municipal;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 55 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 05

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**05**	Projetar e executar a substituição das redes antigas
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	-	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	-	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**3.** Substituição das redes antigas do sistema de abastecimento de água com material de cimento amianto e ferro fundido **(Ações 20 e 21).**	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**3.** Substituição das redes antigas do sistema de abastecimento de água com material de cimento amianto e ferro fundido **(Ações 20 e 21).**	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
05.3.20	**Ação 20.** Empenho efetivo do DAE e Prefeitura Municipal com o intuito de substituir as redes antigas existentes no município, que já estão cadastradas;	
05.3.21	**Ação 21.** Priorização de recursos financeiros destinados à substituição das redes antigas por material de PVC (Policloreto de vinila).	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 56 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 06

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**06**	Incentivar o uso de poços profundos e desinfecção da água na zona rural
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**7.** Cadastro e fiscalização do sistema de abastecimento de água na área rural; **(Ações 22, 23 e 24).** **8.** Controle e vigilância da qualidade da água na zona rural; **(Ações 25, 26 e 27).**	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**7.** Cadastro e fiscalização do sistema de abastecimento de água na área rural; **(Ações 22, 23 e 24).** **8.** Controle e vigilância da qualidade da água na zona rural; **(Ações 25, 26 e 27).**	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**4.** Criação de soluções alternativas individuais para reuso de água na área rural; **(Ação 28).**	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**4.** Criação de soluções alternativas individuais para reuso de água na área rural; **(Ação 28).**	
AÇÕES		
Código	**Descrição**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

(Objetivo/Meta/Ação)	
06.7.22	**Ação 22.** Cadastro do sistema de captação individual (poços particulares);
06.7.23	**Ação 23.** Regularização ambiental das unidades de abastecimento da zona rural;
06.7.24	**Ação 24.** Implantar mecanismos sistemáticos para monitoramento e fiscalização de poços particulares na área rural;
06.8.25	**Ação 25.** Criação de programa de distribuição de kit de hipoclorito nas residências de comunidades rurais;
06.8.26	**Ação 26.** Realização de limpeza, desinfecção, teste de bombeamento, análise de água e adequações necessárias no sistema de abastecimento da área rural;
06.8.27	**Ação 27.** Coleta e monitoramento dos parâmetros de qualidade de água na área rural, com acompanhamento da vigilância sanitária municipal;
06.4.28	**Ação 28.** Programa para viabilização de implantação de soluções individuais para reuso de água na área rural, tais como: cisternas para captação das águas pluviais, sistema cata-vento, etc.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 57 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 07

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**07**	Recuperação das margens do manancial e programa de conscientização dos produtores rurais para a proteção das margens
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

METAS/PRIORIDADES	
Emergencial (Até 3 anos)	**9.** Conservar, proteger e preservar os recursos hídricos municipais; **(Ações 29 e 30).** **10.** Realizar trabalho junto à comunidade para conscientização da importância da proteção dos cursos hídricos municipais; **(Ação 33).**
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**9.** Conservar, proteger e preservar os recursos hídricos municipais; **(Ações 29 e 30).** **10.** Realizar trabalho junto à comunidade para conscientização da importância da proteção dos cursos hídricos municipais; **(Ação 33).**
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**5.** Realização de estudos hídricos regionais e elaboração de medidas de intervenção para proteção ambiental dos rios e córregos; **(Ações 31 e 32).**
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**5.** Realização de estudos hídricos regionais e elaboração de medidas de intervenção para proteção ambiental dos rios e córregos; **(Ações 31 e 32).**

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
07.9.29	**Ação 29.** Promover a conservação, proteção e preservação dos recursos hídricos utilizados para abastecimento de água;
07.9.30	**Ação 30.** Realizar cadastro dos mananciais do município e o controle da qualidade de água de acordo com Capítulo 5 (Dos planos de amostragens) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação a frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

07.5.31	**Ação 31.** Realização de estudos sobre os sistemas aquíferos, com objetivo de identificar, com maior precisão, as áreas de recarga, as zonas de vulnerabilidade, as direções de fluxo e a potencialidade hídrica interanual dos sistemas já conhecidos e de outros existentes;
07.5.32	**Ação 32.** Implantação de medidas e intervenções necessárias à efetiva proteção ambiental das áreas de preservação permanente dos cursos d'água;
07.10.33	**Ação 33.** Implantação de programa de conscientização dos produtores rurais, com participação da CATI municipal e vigilância sanitária, com foco na preservação e conservação dos rios e córregos inseridos nas propriedades rurais, que afetam diretamente a qualidade dos cursos hídricos que são utilizados como manancial de abastecimento nas áreas urbana e rural.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 58 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 08

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**08**	Implantar manutenções preventivas no sistema
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**11.** Realizar programas de manutenção e inspeção periódica preventiva no sistema de abastecimento de água; **(Ações 34 e 35).**	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**11.** Realizar programas de manutenção e inspeção periódica preventiva no sistema de abastecimento de água; **(Ações 34 e 35).**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
08.11.34	**Ação 34.** Realizar levantamentos em campo com a finalidade de identificar ocorrências nos sistemas em desacordo com normas técnicas regulamentares e posteriormente corrigir falhas e omissões na operação e manutenção do sistema;
08.11.35	**Ação 35.** Manutenção corretiva dos reservatórios existentes;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 59 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Abastecimento de Água – Objetivo 09

Setor	Abastecimento de Água	
Objetivo	**09**	Implantar no município programas de conscientização da população perante o uso, manuseio e redução do consumo de água.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**12.** Participação popular ativa na gestão do SAA e no processo de tomada de decisão, com população instruída**; (Ações 36, 37 e 38).**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	13. Obtenção de um índice inicial de respostas satisfatórias a reclamações; **(Ação 39).**
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**12.** Participação popular ativa na gestão do SAA e no processo de tomada de decisão, com população instruída**; (Ações 36, 37 e 38).** **13.** Obtenção de um índice inicial de respostas satisfatórias a reclamações; **(Ação 39).**
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
09.12.36	**Ação 36.** Elaborar normas e criar mecanismos de conscientização da população e de combate a fraudes, incluindo a aplicação de multas entre outros dispositivos que inibam o uso indevido do serviço;
09.12.37	**Ação 37.** Implementação do programa de educação ambiental de forma periódica para instituições públicas e privadas voltadas para o uso racional e conservação da água;
09.12.38	**Ação 38.** Realizar eventos públicos (como audiências) periodicamente, com o intuito de informar a população sobre a situação do SAA no município e receber sugestões/reclamações;
09.13.39	**Ação 39.** Realizar periodicamente pesquisas de satisfação com a população para obter feedbacks dos serviços prestados, de maneira a verificar os pontos passíveis de melhorias.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

18 PLANEJAMENTO DO SETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Combinado com políticas de saúde e habitação, o serviço público de esgotamento sanitário pode diminuir diretamente a incidência de doenças e internações hospitalares. Assim, melhorando a salubridade ambiental do município.

O plano de metas e ações do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) para o município de Santo Antônio de Posse tem como objetivo garantir a qualidade da prestação dos serviços, por meio do atendimento, com coleta e tratamento de esgotos em toda a área urbanizada do município. Bem como estabelecer soluções técnicas e ambientalmente adequadas para a área rural e bairros de chácaras; além de promover a recuperação e o controle da qualidade dos recursos hídricos através do tratamento de esgotos e da redução das cargas poluentes.

18.1 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Como princípios básicas e diretrizes dos programas dos serviços públicos de esgotamento sanitário podem ser citados os seguintes:

- Universalização do acesso ao serviço de esgotamento sanitário;
- Regularidade na prestação dos serviços;
- Eficiência e qualidade do sistema;
- Segurança operacional do sistema de esgotamento sanitário, inclusive dos trabalhadores encarregados da sua manutenção;
- Busca da generalidade e da modicidade das soluções adotadas;
- Adoção de critérios sociais, epidemiológicos e ambientais para o estabelecimento de prioridades de intervenção e não somente o retorno monetário do investimento;
- Participação comunitária;
- Integração e articulação dos serviços de esgotamento sanitário com os demais serviços públicos;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Fundamento na questão da saúde pública, visando evitar/minimizar riscos epidêmicos oriundos do estado de degradação dos corpos receptores, bem como dos lançamentos de esgotos diretamente nos logradouros públicos;
- Conservação dos recursos naturais;
- Redução dos gastos públicos aplicados no tratamento de doenças, tendo em vista a sua prevenção desde a origem.

18.2 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os programas de esgotamento sanitário visam promover a implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitário - SES, bem como proporcionar sua expansão para universalização do acesso. O atingimento destes objetivos pode significar a redução dos passivos ambientais e a promoção de condições favoráveis à qualidade de vida do município.

O PMSB de Santo Antônio de Posse busca promover a universalização do acesso aos serviços de esgoto visando 100% de coleta e tratamento, o atendimento a legislação quanto ao licenciamento ambiental dos componentes do SES, e a fiscalização e gestão adequada dos sistemas individuas dos bairros distantes e da área rural. Busca-se também, a integração das ações de gestão e gerenciamento dos sistemas de esgotos com os demais serviços de saneamento, para que, desta maneira, consiga-se melhorar a qualidade dos recursos hídricos, e consequentemente diminua-se o risco de contaminação da população por doenças de veiculação hídrica.

Para tanto são propostos sete objetivos para o sistema de esgotamento sanitário, conforme listados a seguir:

Objetivo 1. Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto;

Objetivo 2. Criação de um departamento específico para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município;

Objetivo 3. Implantar sistemas de manutenção, correção preventiva e monitoramento no sistema de tratamento;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Objetivo 4. Eliminar o uso de fossas irregulares / inadequadas;

Objetivo 5. Implantar programas de melhorias sanitárias na área rural;

Objetivo 6. Implantar manutenções preventivas no sistema;

Objetivo 7. Implantar programa de educação ambiental e sanitária;

18.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Nos quadros a seguir, estão previstas ações de caráter imediato, curto, médio e longo prazos, visando soluções graduais e progressivas de forma a atingir a universalização, a qualidade dos serviços prestados e a manutenção da qualidade dos recursos naturais. É importante ressaltar que, sem a implementação das medidas aqui propostas ou de medidas alternativas que busquem o mesmo fim, não se chegará à implementação de uma Política Municipal de Saneamento Básico capaz de garantir a universalização dos serviços com a equidade e continuidade preconizadas por lei.

Além da proposição dos objetivos, metas, ações, e prazos em que essas deverão ser consideradas, serão apresentadas nos próximos produtos, as possíveis fontes de financiamento ou origem dos recursos. Ressalta-se que a execução das ações, em alguns casos, independe de financiamentos externos, podendo ser colocadas em prática com a infraestrutura disponível pela prefeitura.

Estão apresentados, a seguir, os quadros que descrevem os objetivos e as respectivas metas e ações para o setor de esgotamento sanitário do município de Santo Antônio de Posse.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 60 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 01

Setor	Esgotamento Sanitário	
Objetivo	**01**	Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SES		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**1.** Universalização dos serviços de coleta, afastamento e tratamento – 100%; (**Ações 1 e 2**). **2.** Regularização ambiental das unidades do sistema de esgotamento sanitário; (**Ação 3**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**1.** Universalização dos serviços de coleta, afastamento e tratamento – 100%; (**Ações 1 e 2**). **2.** Regularização ambiental das unidades do sistema de esgotamento sanitário; (**Ação 3**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
01.1.1	**Ação 1.** Universalização do atendimento ao SES aos munícipes da área urbana em 100% e os demais com sistemas individuais de tratamento;	
01.1.2	**Ação 2.** Fiscalizar e gerenciar o nível de atendimento dos serviços, cobrando as projeções e investimentos de complementação de redes coletoras, emissários e tratamento de esgotos, quando necessário, para atendimento da demanda;	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

01.2.3	**Ação 3.** Regularização ambiental das unidades de coleta e tratamento de esgotos, com revisão dos processos de outorgas do direito de uso da água e licenciamentos ambientais;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 61 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 02

Setor	Esgotamento Sanitário	
Objetivo	**02**	Aprimoramento do departamento (DAE) para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SES		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**3.** Aprimoramento do setor para gestão do sistema de esgotamento sanitário; (**Ações 4 e 5**). **4.** Procedimento para manutenção e atualização do cadastro técnico do SES e do mapeamento georreferenciado, disponibilizando todas as informações por meio de Sistema de Informações atualizado; (**Ações 6 e 7**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**3.** Criação de um setor específico para gestão do sistema de esgotamento sanitário; (**Ações 4 e 5**). **4.** Procedimento para manutenção e atualização do cadastro técnico do SES e do mapeamento georreferenciado, disponibilizando todas as informações por meio de Sistema de Informações atualizado; (**Ações 6 e 7**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**1.** Acompanhamento da eficiência dos eventos de manutenção e gestão do sistema de esgotamento sanitário através da criação de indicadores; **(Ação 8).**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Longo Prazo (13 a 20 anos)	**1.** Acompanhamento da eficiência dos eventos de manutenção e gestão do sistema de esgotamento sanitário através da criação de indicadores; **(Ação 8).**
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
02.3.4	**Ação 4.** Aprimoramento do setor DAE incorporado à Prefeitura Municipal para o gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário do município.
02.3.5	**Ação 5.** Promover a capacitação dos recursos humanos do setor municipal responsável, para a manutenção, operação e controle do sistema de esgotamento sanitário, além da implantação de avaliação periódica baseada em critérios qualitativos e quantitativos de eficiência no sistema de esgotamento sanitário.
02.4.6	**Ação 6.** Atualizar o cadastro das unidades do Sistema de Esgotamento Sanitário;
02.4.7	**Ação 7.** Alimentar o sistema de informações em um banco de dados municipal sobre o SES;
02.1.8	**Ação 8.** Definir indicadores de eficiência da estação de tratamento e respectivos prazos para seu atendimento, em função das determinações do Licenciamento Ambiental e das condições específicas do sistema.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 62 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 03

Setor	Esgotamento Sanitário	
Objetivo	**03**	Implantar sistemas de manutenção, correção preventiva e monitoramento no sistema de tratamento.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SES		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**5.** Monitorar o sistema de tratamento de esgoto do município de Santo Antônio de Posse; (**Ações 9 e 10**). **6.** Elaboração de estudos para readequação do sistema conforme aumento da demanda e criação de manuais de operação; (**Ações 11 e 12**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**5.** Monitorar o sistema de tratamento de esgoto do município de Santo Antônio de Posse; (**Ações 9 e 10**). **6.** Elaboração de estudos para readequação do sistema conforme aumento da demanda e criação de manuais de operação; (**Ações 11 e 12**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**2.** Elaborar programas para implementação de automação do SES; **(Ação 13).** **3.** Elaborar projeto para tratamento e destinação final do lodo gerado na ETE; **(Ação 14).**	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**2.** Elaborar programas para implementação de automação do SES; **(Ação 13).** **3.** Elaborar projeto para tratamento e destinação final do lodo gerado na ETE; **(Ação 14).**	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
03.5.9	**Ação 9.** Realização do monitoramento da qualidade do esgoto bruto tratado, bem como da água do corpo receptor a jusante e a montante do lançamento do efluente (mensalmente);	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

03.5.10	**Ação 10.** Mapear as fontes de poluição pontual e difusas nos corpos d'água de Santo Antônio de Posse;
03.6.11	**Ação 11.** Verificar a necessidade da readequação do sistema em função do monitoramento do efluente;
03.6.12	**Ação 12.** Elaborar manuais de operação para a ETE existente, incluindo procedimentos corretos para o lançamento de esgoto e destinação dos lodos; treinar funcionários do setor municipal para operar segundo as orientações do manual.
03.2.13	**Ação 13.** Realização de automação e telemetria do sistema de esgotamento sanitário;
03.3.14	**Ação 14.** Efetuar estudos técnicos e projetos executivos do sistema de tratamento de lodo na ETE;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 63 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 04

Setor	Esgotamento Sanitário	
Objetivo	**04**	Eliminar o uso de fossas irregulares / inadequadas
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SES		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**7.** Fiscalização e monitoramento das fossas existentes; (**Ação 15**). **8.** Desativação de fossas negras e regularização de fossas sépticas; (**Ação 16**).	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Curto Prazo (4 a 8 anos)	**7.** Fiscalização e monitoramento das fossas existentes; (**Ação 15**). **8.** Desativação de fossas negras e regularização de fossas sépticas; (**Ação 16**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
04.7.15	**Ação 15.** Levantamento cadastral das fossas e das empresas que atuam no ramo de limpa fossa no município e região;
04.8.16	**Ação 16.** Desativação de fossas negras e substituição por fossas sépticas biodigestoras;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 64 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 05

Setor	Esgotamento Sanitário	
Objetivo	**05**	Implantar programas de melhorias sanitárias na área rural

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SES	
METAS/PRIORIDADES	
Emergencial (Até 3 anos)	**9.** Elaborar programas de melhoria sanitária junto a população difusa; (**Ações 17 e 18**).
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**9.** Elaborar programas de melhoria sanitária junto a população difusa; (**Ações 17 e 18**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
05.9.17	**Ação 17.** Implantação do serviço de limpa fossa nas propriedades rurais;
05.9.18	**Ação 18.** Identificar demanda por melhorias sanitárias domiciliares junto às pequenas comunidades e a população difusa, não contemplada com sistemas públicos de esgotamento sanitário;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 65 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 06

Setor	Esgotamento Sanitário	
Objetivo	**06**	Implantar manutenções preventivas no sistema
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SES		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**10.** Realizar manutenção preventiva em todo o sistema, com foco na eliminação de possíveis ligações clandestinas; (**Ações 19 e 20**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**10.** Realizar manutenção preventiva em todo o sistema, com foco na eliminação de possíveis ligações clandestinas; (**Ações 19 e 20**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
06.10.19	**Ação 19.** Identificar possíveis ligações indevidas de águas pluviais nas redes de esgotamento sanitário, assim como de esgoto nas redes de drenagem;	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

06.10.20	**Ação 20.** Fiscalizar e monitorar as intervenções realizadas pela Companhia de Saneamento para inspeção de eventuais problemas e correção dos mesmos ainda na fase de implementação das intervenções;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 66 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Esgotamento Sanitário – Objetivo 07

Setor	Esgotamento Sanitário	
Objetivo	**07**	Implantar programa de educação ambiental e sanitária
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO SES		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**11.** Promoção de reuniões que proporcionem informações aos usuários e funcionem como um canal de comunicação que amplie o controle social dos mesmos sobre o processo de tomada de decisão, promoção de canais de comunicação com a população (**Ações 21 ,22, 23, 24 e 25**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**11.** Promoção de reuniões que proporcionem informações aos usuários e funcionem como um canal de comunicação que amplie o controle social dos mesmos sobre o processo de tomada de decisão, promoção de canais de comunicação com a população (**Ações 21 ,22, 23, 24 e 25**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
07.11.21	**Ação 21.** Realizar reuniões anuais para acompanhamento deste PMSB;
07.11.22	**Ação 22.** Realizar oficinas sobre Educação Ambientais relacionadas à conscientização da população sobre conservação dos recursos hídricos;
07.11.23	**Ação 23.** Realização de pesquisas de satisfação.
07.11.24	**Ação 24.** Conscientizar a população local a respeito da cobrança e pagamento das tarifas de esgoto;
07.11.25	**Ação 25.** Implantar programa de gestão e educação ambiental;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

19 PLANEJAMENTO DO SETOR DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O plano de metas e ações do setor de drenagem urbana e manejo de águas foi elaborado tomando-se como base as condições atuais e demandas futuras constatadas no diagnóstico técnico-participativo e nos estudos de prognóstico, etapa anterior do presente PMSB. Neste sentido, para o município de Santo Antônio de Posse, este plano tem como objetivo garantir a universalização do acesso, assegurando uma prestação de serviços com qualidade e continuidade. Além de buscar promover a integração das ações de gestão e gerenciamento do setor com os demais eixos do Saneamento Básico.

No diagnóstico técnico-participativo foram levantados e mapeados, em Santo Antônio de Posse, pontos críticos e subdimensionados. Observa-se que estes pontos possuem recorrentes problemas relacionados a alagamentos, erosões, enxurradas, correntezas d´água e empoçamentos. Tais processos, intensificados pela ação antrópica, têm trazido riscos à população e ao meio ambiente, além de prejuízos para equipamentos existentes nessas áreas.

Para alcançar os objetivos, com relação ao Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais foram estabelecidos três programas que visam elencar as diretrizes técnicas para a execução de ações nos dois eixos fundamentais do programa: as estruturas físicas necessárias para o correto escoamento das águas pluviais, a revitalização dos corpos d'água e o gerenciamento dos programas relacionados especificamente com a drenagem urbana.

Os três programas destinados a atender este Setor são:

- Gerenciamento dos serviços públicos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais;
- Projetos de sistema de drenagens urbana sustentáveis e;
- Revitalização dos corpos d'água.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

19.1 PRINCÍPIOS DE DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todos os projetos que serão realizados no âmbito dos serviços públicos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais deverão contemplar em seus princípios básicos e suas diretrizes, as seguintes considerações:

- Desenvolvimento sustentável;
- Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de manejo de águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida;
- Segurança, qualidade e regularidade dos serviços de drenagem urbana;
- Articulação com as políticas de desenvolvimento urbanas e de habitação;
- Ocupação de novas áreas deve ser analisada no contexto da bacia hidrográfica e todas as intervenções; ao serem projetadas deverão efetuar os ajustes necessários para minimizar a criação de futuros problemas de inundações;
- Todos os projetos a serem desenvolvidos deverão respeitar a função das várzeas, as restrições que elas impõem e suas potencialidades em contribuir para a melhoria da qualidade da água e do ar, manutenção de espaços abertos, preservação de ecossistemas e acomodação de redes de sistemas urbanos planejados adequadamente;
- Todos os projetos deverão respeitar a demanda de espaço que a drenagem requer, dentro dos cenários traçados pelos estudos;
- Medidas de controle da poluição devem constituir parte essencial nos projetos de drenagem urbana sustentável;
- Adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial e necessidade de que os projetos desenvolvidos tenham ampla integração com os demais serviços e sistemas relacionados ao saneamento básico e ambiental, objetivando a otimização das ações e a excelência dos resultados;
- Todos os dispositivos projetados para o sistema de drenagem das águas pluviais devem possuir funções hidráulicas e urbanas bem definidas e justificadas;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Os serviços públicos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais devem ser regulados por ato, normativo ou não, que discipline ou organize estes serviços públicos, incluindo suas características, os padrões de qualidade, o impacto socioambiental, os direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos;
- A fiscalização das atividades mediante acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir a utilização, efetiva ou potencial, desse tipo de serviço público.

19.2 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

No conjunto de programas propostos, para a realização dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, opera-se a ideia de desenvolvimento global da Sede Municipal, orientada para as seguintes finalidades centrais:

- Assegurar que as medidas corretivas da atual situação sejam de fato compatíveis com as metas de desenvolvimento urbano para o município, em especial aquelas relativas ao saneamento básico;
- Assegurar projetos que protejam a qualidade ambiental e o bem-estar social no município.

Partindo-se destes aspectos, a seguir são indicados os objetivos e posteriormente, as metas e ações para que se configurem, no final do horizonte de planejamento deste PMSB, as situações preconizadas no cenário normativo anteriormente escolhido.

Objetivo 1. Realizar a revisão e atualização do Plano de Macrodrenagem a cada 05 anos;

Objetivo 2. Manter e ampliar o programa de monitoramento das ligações clandestinas no município;

Objetivo 3. Implantação de dispositivos de drenagem previstos no Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Objetivo 4. Elaborar programa de manutenção preventiva nos dispositivos de drenagem;

Objetivo 5. Criar e capacitar todos os funcionários envolvidos com o sistema de drenagem;

Objetivo 6. Implantação de estruturas para dissipação e amortecimento das vazões;

Objetivo 7. Elaborar estudos para a padronização do sistema de drenagem urbana nas áreas de expansão;

Objetivo 8. Projetar e implantar pavimentos permeáveis em alguns locais do município;

Objetivo 9. Criar e estruturar um departamento para que possa atender as demandas do sistema.

19.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Nota-se que as principais metas de prioridade alta se referem à importância da universalização ao acesso ao sistema de drenagem urbana, bem como o controle de alagamentos e minimização de processos erosivos.

Analogamente à metodologia para apresentação das metas e ações descrita para os demais setores, nos quadros que seguem, serão apresentadas as metas e ações referentes aos objetivos para o setor de drenagem urbana, e as possíveis fontes de financiamento para cada ação.

É importante ressaltar que, sem a implementação das medidas aqui propostas ou de medidas alternativas que busquem o mesmo fim, não se chegará à implementação de uma Política Municipal de Saneamento Básico capaz de garantir a universalização dos serviços com a equidade e continuidade preconizadas por lei.

Estão apresentados, a seguir, os quadros que descrevem os objetivos e as respectivas metas e ações para o setor de drenagem urbana e manejo de águas pluviais do município de Santo Antônio de Posse.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 67 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 01

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**01**	Realizar a revisão e atualização do Plano de Macrodrenagem a cada 05 anos
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**01.** Realizar e Atualizar o Plano de Drenagem Urbana; (**Ações 1 e 2**). **02.** Medidas de proteção das Áreas de Preservação Permanente; (**Ação 3**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**01.** Atualizar o Plano de Drenagem Urbana a cada 05 anos; (**Ações 1 e 2**). **02.** Medidas de proteção das Áreas de Preservação Permanente; (**Ação 3**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**01.** Atualizar o Plano de Drenagem Urbana a cada 05 anos; (**Ações 1 e 2**). **02.** Medidas de proteção das Áreas de Preservação Permanente; (**Ação 3**).	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**01.** Atualizar o Plano de Drenagem Urbana a cada 05 anos; (**Ações 1 e 2**). **02.** Medidas de proteção das Áreas de Preservação Permanente; (**Ação 3**).	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
01.1.1	**Ação 1.** Elaborar edital e contratar empresa para elaboração da revisão do Plano Diretor de Drenagem Urbana para dotar o município de um instrumento eficaz de planejamento e orientação das ações a serem desenvolvidas;	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

01.1.2	**Ação 2.** Na atualização do Plano de Macrodrenagem, deve ser realizado estudo e projeto hidrológico detalhado das bacias de drenagem para estimativa de cheias nos corpos d'água próximos a área urbana municipal, compreendendo o estudo de chuvas intensas no município e a determinação de hidrogramas de cheias e estimativa de parâmetros a serem adotados em futuros projetos de drenagem urbana no município, onde sejam previstas intervenções estruturais nos sistemas de micro e macrodrenagem.
01.2.3	**Ação 3.** Recuperar Áreas de Preservação Permanente através da recomposição da mata ciliar, instalando lixeiras nos parques e praças do município, utilizando, assim, esta recuperação como atividade de educação e sensibilização ambiental da população;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 68 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 02

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**02**	Manter e ampliar o programa de monitoramento das ligações clandestinas no município
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**03.** Implantar programa de fiscalização periódica de ligações clandestinas; (**Ação 4**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**03.** Implantar programa de fiscalização periódica de ligações clandestinas; (**Ação 4**).	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Médio Prazo (9 a 12 anos)	**03.** Implantar programa de fiscalização periódica de ligações clandestinas; (**Ação 4**).
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**03.** Implantar programa de fiscalização periódica de ligações clandestinas; (**Ação 4**).
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
02.3.4	**Ação 4.** Realizar fiscalização para não disposição de esgotos domésticos e resíduos sólidos na rede de drenagem;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 69 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 03

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**03**	Implantação de dispositivos de drenagem previstos no Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**04.** Elaboração de projetos executivos, baseados nas propostas do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Santo Antônio de Posse; (**Ação 5**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**04.** Elaboração de projetos executivos, baseados nas propostas do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Santo Antônio de Posse; (**Ação 5**).	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Médio Prazo (9 a 12 anos)	**04.** Construção e ampliação do sistema de microdrenagem no município; (**Ação 6**).
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**04.** Verificação e acompanhamento das soluções adotadas; (**Ação 7**).
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
03.4.5	**Ação 5.** Elaborar o Projeto executivo de Implantação e/ou ampliação do sistema de drenagem da área urbana;
03.4.6	**Ação 6.** Construção e/ou ampliação do sistema de microdrenagem do município, previstos no Plano Diretor de Drenagem Urbana, considerando a divisão em bacias hidrográficas como unidade de planejamento, no sentido de evitar intervenções e soluções pontuais no sistema de drenagem;
03.4.7	**Ação 7.** Verificação da eficácia das medidas estruturais adotadas;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 70 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 04

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**04**	Elaborar programa de manutenção preventiva nos dispositivos de drenagem
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Emergencial (Até 3 anos)	**05.** Elaborar cronogramas de limpezas e manutenções periódicas nos sistemas de drenagem urbana de Santo Antônio de Posse; (**Ações 8 e 9**). **06.** Realizar inspeção e avaliações periodicamente no sistema (manutenção preventiva); (**Ação 10**). **07.** Realizar integração entre os setores de limpeza pública e manejo de águas pluviais; (**Ação 11**).
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**05.** Elaborar cronogramas de limpezas e manutenções periódicas nos sistemas de drenagem urbana de Santo Antônio de Posse; (**Ações 8 e 9**). **06.** Realizar inspeção e avaliações periodicamente no sistema (manutenção preventiva); (**Ação 10**). **07.** Realizar integração entre os setores de limpeza pública e manejo de águas pluviais; (**Ação 11**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
04.5.8	**Ação 8.** Estabelecer um programa de limpeza periódica e de desassoreamento dos corpos hídricos próximos a área urbana municipal, com cronograma de execução;
04.5.9	**Ação 9.** Realizar limpezas periódicas nos elementos de microdrenagem, tais como bocas de lobo, poços de visita, dissipadores de energia, etc. A programação das limpezas deve ser intensificada em dias de chuva quando da ocorrência do aumento do escoamento, permitindo desta forma, que as águas pluviais escoem com mais facilidade, reduzindo o pico de cheias e consequentemente os alagamentos e inundações;
04.6.10	**Ação 10.** Realizar avaliações e diagnósticos periódicos do sistema de drenagem através de inspeções nas redes;

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

04.7.11	**Ação 11.** Articular a manutenção e limpeza do sistema de drenagem de águas pluviais com as atividades de limpeza pública;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 71 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 05

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**05**	Criar e capacitar todos os funcionários envolvidos com o sistema de drenagem
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**08.** Capacitação de funcionários do corpo técnico municipal para realização de fiscalizações e manutenções no sistema de drenagem urbana (**Ações 12 e 13**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**08.** Capacitação de funcionários do corpo técnico municipal para realização de fiscalizações e manutenções no sistema de drenagem urbana (**Ações 12 e 13**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**-**	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**-**	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

05.8.12	**Ação 12.** Promover a capacitação e formação de recursos humanos para atuação na ampliação, manutenção, fiscalização e controle do sistema de drenagem, através de treinamentos específicos;
05.8.13	**Ação 13.** Promover a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para a realização dos serviços de inspeção e manutenção, bem como planejar uma fiscalização efetiva para o cumprimento deste programa;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 72 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 06

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**06**	Implantação de estruturas para dissipação e amortecimento das vazões
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**09.** Elaboração de projeto executivo; (**Ação 14**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**09.** Elaboração de projeto executivo; (**Ação 14**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**05.** Construção dos dissipadores projetados; (**Ações 15 e 16**).	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**05.** Construção dos dissipadores projetados; (**Ações 15 e 16**).	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

06.9.14	**Ação 14.** Elaboração de projetos executivos de dissipadores de energia nos desagues das águas pluviais;
06.5.15	**Ação 15.** Execução dos dissipadores de energia nos desagues das águas pluviais;
06.5.16	**Ação 16.** Estudar e verificar se todas as unidades que compõe o sistema de drenagem urbana estão licenciadas e realizar os procedimentos para tal;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 73 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 07

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**07**	Elaborar estudos para a padronização do sistema de drenagem urbana nas áreas de expansão
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**10.** Integração entre os projetos de outros sistemas urbanos para planejamento da drenagem urbana em áreas de expansão; (**Ação 17**). **11.** Elaboração de manual técnico para padronização dos serviços de drenagem urbana; (**Ação 18**). **12.** Realizar estudos para avaliação de legislação e adequações necessárias; (**Ação 20**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**10.** Integração entre os projetos de outros sistemas urbanos para planejamento da drenagem urbana em áreas de expansão; (**Ação 17**). **11.** Elaboração de manual técnico para padronização dos serviços de drenagem urbana; (**Ação 18**).	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística | SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS | FEHIDRO | SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI | COMITÊS PCJ

	12. Realizar estudos para avaliação de legislação e adequações necessárias; (**Ação 20**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**06.** Implantação de técnicas compensatórias de drenagem individual; (**Ação 19**).
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**06.** Implantação de técnicas compensatórias de drenagem individual; (**Ação 19**).
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
07.10.17	**Ação 17.** Dispor de um cadastro das redes públicas existentes de água, eletricidade e esgotamento sanitário que possam interferir nos sistemas em futuros projetos de drenagem de águas pluviais nas áreas de expansão urbana;
07.11.18	**Ação 18**. Elaboração de manual técnico de procedimentos para implantação de futuras obras de microdrenagem;
07.6.19	**Ação 19**. Implantação de técnicas compensatórias individuais de drenagem nos futuros loteamentos e áreas de expansão urbana, tais como: telhado verde, cisternas de reuso de água, trincheiras de infiltração, porcentagem mínima de área verde em lotes residenciais para redução da impermeabilização da bacia, entre outros;
07.12.20	**Ação 20**. Elaborar estudo para avaliação de legislação municipal, estadual e federal, com propósito de identificar lacunas ainda não regulamentadas, inconsistências internas e outras complementações necessárias.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 74 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 08

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**08**	Projetar e implantar pavimentos permeáveis em alguns locais do município.
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**-**	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**-**	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**07.** Implantação de pavimentação permeável em vias públicas municipais; (**Ações 21 e 22**).	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**07.** Implantação de pavimentação permeável em vias públicas municipais; (**Ações 21 e 22**).	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
08.7.21	**Ação 21.** Execução de pavimentação, meio fio e sarjeta das ruas não pavimentadas, com utilização de pavimento permeável;	
08.7.22	**Ação 22**. Elaborar diretrizes para implantação de pavimentação permeável para os futuros loteamentos nas áreas de expansão do município de Santo Antônio de Posse;	

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 75 - Descrição das metas e ações propostas para o Programa de Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Objetivo 09

Setor	Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	
Objetivo	**09**	Criar e estruturar um departamento para que possa atender as demandas do sistema
PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**13.** Estruturação de equipe técnica para o gerenciamento do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais; (**Ações 23 e 24**). **14.** Adequação do sistema gerencial do sistema de drenagem urbana por meio da sistematização e interação das atividades de operação, ampliação e modernização da infraestrutura e da gestão político-institucional e financeira do setor e reestruturação organizacional; (**Ações 25, 26, 27 e 28**). **15.** Estudo para criação de dispositivos legais e mecanismos de cobrança pelo serviço público de manejo de águas pluviais urbanas; (**Ações 29 e 30**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**13.** Estruturação de equipe técnica para o gerenciamento do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais; (**Ações 23 e 24**). **14.** Adequação do sistema gerencial do sistema de drenagem urbana por meio da sistematização e interação das atividades de operação, ampliação e modernização da infraestrutura e da gestão político-institucional e financeira do setor e reestruturação organizacional; (**Ações 25, 26, 27 e 28**). **15.** Estudo para criação de dispositivos legais e mecanismos de cobrança pelo serviço público de manejo de águas pluviais urbanas; (**Ações 29 e 30**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**8.** Criação de programa de monitoramento de avaliação dos serviços de drenagem urbana; (**Ação 31**).	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Longo Prazo (13 a 20 anos)	**8.** Criação de programa de monitoramento de avaliação dos serviços de drenagem urbana; (**Ação 31**).
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
09.13.23	**Ação 23.** Estabelecer equipes técnicas municipais para realizar o planejamento e execução dos serviços de drenagem urbana;
09.13.24	**Ação 24.** Implantar uma base de custos para realização de obras e serviços de manutenção e ampliação da infraestrutura de drenagem;
09.14.25	**Ação 25.** Elaborar banco de dados municipais com sistema de informações sobre o sistema de drenagem, incluindo a descrição da rede de micro e macrodrenagem;
09.14.26	**Ação 26.** Implementar um cadastro detalhado da infraestrutura de drenagem existente;
09.14.27	**Ação 27.** Atualizar os cadastros e bancos de dados de forma gradual, na medida em que ocorra a ampliação dos sistemas e serviços;
09.14.28	**Ação 28.** Implementação de um canal de comunicação com a população via internet ou telefone;
09.15.29	**Ação 29.** Estudo para criação de dispositivos legais que contemplem os princípios do gerenciamento e do ordenamento das questões referentes à drenagem urbana, transporte, detenção, retenção e reaproveitamento para o amortecimento de vazões de cheias e tratamento e disposição final, na área urbana do município;
09.15.30	**Ação 30.** Elaboração de estudo para a cobrança relativa à prestação do serviço público de manejo de águas pluviais urbanas, principalmente através da implantação de mecanismos de cobrança pelos impactos causados pela impermeabilização do solo e bonificação pela retenção e reuso da água;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

09.8.31	**Ação 31.** Criação de um sistema de indicadores para avaliação dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

20 PLANEJAMENTO DO SETOR DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O plano de metas e ações do setor de resíduos sólidos para o município de Santo Antônio de Posse tem como principal pilar garantir a universalização do acesso ao serviço de coleta, tratamento e disposição final adequada pelos munícipes, assegurando uma prestação de serviços com qualidade e continuidade. Este, também busca promover a integração entre ações de gestão e gerenciamento do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e os demais serviços de saneamento.

O PMSB propõe programas, metas e ações abrangentes para o problema do manejo de resíduos sólidos urbanos e que operem de forma articulada com os distintos atores: poder público, iniciativa privada e sociedade civil. Essas ações visam à melhoria da qualidade de vida a partir de soluções ambientalmente saudáveis e de valorização do trabalhador da limpeza pública, tanto os servidores da Prefeitura Municipal, quanto os catadores de materiais recicláveis.

20.1 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Todos os programas deverão respeitar as seguintes diretrizes e princípios:

- Universalidade, regularidade, continuidade e qualidade dos serviços relativos ao manejo e tratamento dos resíduos sólidos;
- Sustentabilidade econômica, ambiental e social;
- Visão sistêmica das diversas iniciativas, de suas funções e complementaridades;
- Reconhecimento do município como titular dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos;
- Participação popular e controle social dos serviços prestados;
- Busca da promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo;
- Adoção dos princípios dos 3Rs no manejo resíduos sólidos urbanos;
- Responsabilidade por danos ambientais causados pelos agentes econômicos e sociais;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Desenvolvimento de ações de educação sanitária e ambiental;
- Incentivo de ações direcionadas à criação de mercados locais e regionais para os materiais recicláveis e reciclados;
- Ações progressivas na implementação do programa de manejo visando a sua consolidação de forma efetiva e eficiente;
- Otimização dos recursos já investidos pelo município, considerando a logística implantada e a ampliação do atendimento;
- Definição das atribuições de todos os agentes participantes do sistema;
- Identificação e monitoramento de passivos ambientais relacionados ao manejo dos resíduos sólidos urbanos;
- Revisão do modelo institucional da gestão dos resíduos sólidos, de forma a permitir enfrentar os desafios envolvidos no manejo dos resíduos sólidos urbanos.

20.2 OBJETIVOS DOS PROGRAMAS DO SETOR DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O objetivo do PMSB, relativamente aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, é garantir a universalização do acesso, consoante à saúde pública e à segurança da vida, atingindo a meta de assegurar a prestação destes serviços, com qualidade e continuidade. Para tanto, será necessário realizar o manejo ambiental e socialmente responsável, levando em consideração a não geração, a redução da geração, o manejo integrado e a redução do encaminhamento dos resíduos sólidos ao seu destino final.

Exposto isto e tendo como base o Diagnóstico Técnico-Participativo e a avaliação dos cenários e demandas futuras, são expostas as ações para que se atinjam os objetivos para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos:

Objetivo 1. Cumprimento das metas e prazos definidos no planejamento estratégico das ações propostas;
Objetivo 2. Manter a universalizado o atendimento à população urbana;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Objetivo 3. Manter a cobrança de tarifas com embasamento técnico e financeiro para os setores de saneamento;

Objetivo 4. Organizar e ampliar o programa de limpeza pública do município;

Objetivo 5. Implantar lixeiras seletivas em mais pontos estratégicos do município;

Objetivo 6. Adquirir e equipar os funcionários responsáveis e fiscalizar a utilização dos mesmos;

Objetivo 7. Criar programa de controle do volume diário, semanal e mensal dos resíduos gerados;

Objetivo 8. Fiscalizar e exercer a obrigatoriedade para obtenção das devidas licenças de operação;

Objetivo 9. Criar programas de coleta e tratamento adequado para os resíduos especiais;

Objetivo 10. Implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na área rural;

Objetivo 11. Adquirir novos equipamentos para a realização dos serviços, bem como criar programas de manutenção e inspeção dos equipamentos atuais;

Objetivo 12. Destinar os resíduos para local apropriado;

Objetivo 13. Implantar programa de coleta seletiva e projetar local apropriado para separação e compostagem dos resíduos antes de sua destinação;

20.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA A INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Nos quadros a seguir, estão previstas ações de caráter imediato, curto, médio e longo prazos, visando soluções graduais e progressivas de forma a atingir a universalização, a qualidade dos serviços prestados e a manutenção da qualidade dos recursos naturais. É importante ressaltar que, sem a implementação das medidas aqui propostas ou de medidas alternativas que busquem o mesmo fim, não se chegará à implementação de uma Política Municipal de Saneamento Básico capaz de garantir a universalização dos serviços com a equidade e continuidade preconizadas por lei.

Além da proposição dos objetivos, metas, ações, e prazos em que essas deverão ser consideradas, serão apresentadas nos próximos produtos, as possíveis fontes de financiamento ou origem dos recursos. Ressalta-se que a execução das

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

ações, em alguns casos, independe de financiamentos externos, podendo ser colocadas em prática com a infraestrutura disponível pela prefeitura.

Estão apresentados, a seguir, os quadros que descrevem os objetivos e as respectivas metas e ações para o setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Santo Antônio de Posse.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 76 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 01

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**01**	Cumprimento das metas e prazos definidos no planejamento estratégico das ações propostas
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**1.** Integrar o sistema de manejo de resíduos sólidos na revisão das legislações municipais; (**Ação 1**). **2.** Realizar trabalho de conscientização e educação ambiental para a população (3 Rs); (**Ações 2 e 3**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**1.** Integrar o sistema de manejo de resíduos sólidos na revisão das legislações municipais; (**Ação 1**). **2.** Realizar trabalho de conscientização e educação ambiental para a população (3 Rs); (**Ações 2 e 3**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**-**	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**-**	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
01.1.1	**Ação 1.** Contemplar na revisão da legislação urbana de Santo Antônio de Posse, as questões referentes aos resíduos sólidos na elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) em conjunto com a CONDESU.	
01.2.2	**Ação 2.** Conscientizar sobre a realização dos três Rs, Reduzir, Reaproveitar e Reciclar (reaproveitamento de materiais como matéria prima para um novo produto);	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

01.2.3	**Ação 3.** Apoiar e incentivar programas de educação ambiental nas escolas;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 77 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 02

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**02**	Manter universalizado o atendimento à população urbana
Fundamentação		O gerenciamento dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos para o município é entendido como um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que a administração municipal deverá desenvolver, com base em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor os resíduos sólidos produzidos em seu território, mantendo a universalização do atendimento à população urbana.
Método de Acompanhamento		Verificação de certificados, Indicadores para mensurar o ganho de eficiência nos serviços prestados.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)		**3.** Definir e ampliar o plano de coleta regular no município, com definição de roteiros, horários e frequência de coleta domiciliar em conjunto com a CONDESU; (**Ações 4, 5 e 6**). **4.** Realizar campanhas educativas para minimização da geração de resíduos; (**Ação 7**). **5.** Implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEV) para coleta de materiais recicláveis e resíduos especiais; (**Ação 8**).
Curto Prazo (4 a 8 anos)		**3.** Definir e ampliar o plano de coleta regular no município, com definição de roteiros, horários e frequência de coleta domiciliar; (**Ações 4, 5 e 6**).

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	4. Realizar campanhas educativas para minimização da geração de resíduos; (**Ação 7**). **5.** Implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEV) para coleta de materiais recicláveis e resíduos especiais; (**Ação 8**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
02.3.4	**Ação 4.** Definir um plano de coleta regular no município, determinando em mapa os roteiros por setores de coleta e número de viagens, considerando as características das áreas a serem atendidas, o tipo de pavimentação e condições de acesso;
02.3.5	**Ação 5.** Definir a frequência e o horário da coleta regular e manter a regularidade da coleta domiciliar;
02.3.6	**Ação 6.** Mapear as áreas de depósitos de lixo a céu aberto, se houver no município;
02.4.7	**Ação 7.** Conscientizar e sensibilizar a população em geral, por meio de campanhas educativas, sobre a necessidade da minimização da geração de lixo na fonte, como também da importância da separação do lixo seco e úmido, do acondicionamento e disposição adequada dos rejeitos para coleta;
02.5.8	**Ação 8.** Implantar postos de entrega voluntária (PEV) de materiais recicláveis e resíduos especiais (pilhas, baterias, lâmpadas, etc.) com recipientes acondicionadores, em locais estratégicos e prédios públicos;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 78 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 03

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**03**	Manter a cobrança de tarifas com embasamento técnico e financeiro para os setores de saneamento
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**6.** Realizar estudos técnicos para embasamento de manutenção e ampliação do sistema de tarifação dos serviços de coleta e tratamento dos resíduos sólidos urbanos; (**Ações 9 e 10**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**6.** Realizar estudos técnicos para embasamento de manutenção e ampliação do sistema de tarifação dos serviços de coleta e tratamento dos resíduos sólidos urbanos; (**Ações 9 e 10**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
03.6.9	**Ação 9.** Estabelecer mecanismos baseados em critérios sociais, na cultura e especificidades locais, para adoção de cobrança diferenciada da taxa ou tarifa do lixo, considerando as disparidades econômicas, como recomenda a legislação federal. Os critérios a serem adotados para a composição da taxa ou tarifa devem considerar dados como: volume per capita de geração por categoria de unidade usuária, percentual redutor de coleta seletiva,	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	zoneamento urbano (indicador de localização/socioeconômico), padrão da unidade usuária – IPTU (indicador de ocupação), índice de ocupação média estimada e/ou declarado e faixa per capita de geração;
03.6.10	**Ação 10.** Estabelecer sistemáticas de reajustes e de revisão de taxas ou tarifas;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 79 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 04

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**04**	Organizar e ampliar o programa de limpeza pública do município
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**7.** Criar programas de capacitação e criação de cooperativas comunitárias, incluindo disponibilização de treinamentos para os agentes envolvidos; (**Ações 11 e 12**). **8.** Ampliação e manutenção dos serviços de limpeza pública; (**Ação 13**). **9.** Programas de conscientização e sensibilização da população quanto a limpeza das vias urbanas; (**Ação 14**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**7.** Criar programas de capacitação e criação de cooperativas comunitárias, incluindo disponibilização de treinamentos para os agentes envolvidos; (**Ações 11 e 12**). **8.** Ampliação e manutenção dos serviços de limpeza pública; (**Ação 13**). **9.** Programas de conscientização e sensibilização da população quanto a limpeza das vias urbanas; (**Ação 14**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Longo Prazo (13 a 20 anos)	-
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
04.7.11	**Ação 11.** Identificar a necessidade de capacitação e criação de cooperativas comunitárias, considerando as demandas específicas de desenvolvimento para o setor de resíduos sólidos urbanos;
04.7.12	**Ação 12.** Criar programas continuados de treinamento junto aos varredores e a população, instruindo quais os tipos de materiais que serão recolhidos pelo sistema de varrição;
04.8.13	**Ação 13.** Manutenção/melhorias do serviço de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana);
04.9.14	**Ação 14.** Criar programa de sensibilização e conscientização da população quanto a limpeza das vias urbanas com objetivo de reduzir problemas de obstrução da rede de drenagem em função do acúmulo de lixo nesses sistemas;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 80 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 05

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**05**	Implantar lixeiras seletivas em mais pontos estratégicos do município
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**10.** Aquisição e instalação de lixeiras seletivas públicas em locais estratégicos; (**Ação 15**).	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Curto Prazo (4 a 8 anos)	**10.** Aquisição e instalação de lixeiras seletivas públicas em locais estratégicos; (**Ação 15**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
05.10.15	**Ação 15.** Implantar mais lixeiras públicas seletivas em locais estratégicos do município de Santo Antônio de Posse;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 81 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 06

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**06**	Adquirir e equipar os funcionários responsáveis e fiscalizar a utilização dos mesmos.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**11.** Definir guarnições de serviços e fornecer os equipamentos de proteção e de utilização necessárias para realização dos serviços; (**Ações 16 e 17**).	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Curto Prazo (4 a 8 anos)	**11.** Definir guarnições de serviços e fornecer os equipamentos de proteção e de utilização necessárias para realização dos serviços; (**Ações 16 e 17**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-
AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
06.11.16	**Ação 16.** Especificar os tipos de veículos coletores, os equipamentos, a infraestrutura necessária, a forma de utilização de mão-de-obra e outros procedimentos operacionais, bem como, operacionalizar a manutenção de todos equipamentos utilizados nos serviços;
06.11.17	**Ação 17.** Definir a guarnição ou equipe de trabalhadores para coleta domiciliar com fornecimento de Equipamentos de proteção Individual e fiscalização quanto a sua utilização;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 82 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 07

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**07**	Criar programa de controle do volume diário, semanal e mensal dos resíduos gerados
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**12.** Realizar caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos coletados e monitorar a geração per capita municipal; (**Ações 18 e 19**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**12.** Realizar caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos coletados e monitorar a geração per capita municipal; (**Ações 18 e 19**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
07.12.18	**Ação 18.** Realizar a caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos sólidos e avaliar a geração per capita, atualizando-o periodicamente;	
07.12.19	**Ação 19.** Acompanhar e avaliar sistematicamente a operação dos serviços de coleta, buscando forma mais eficiente e adaptada a cada localidade;	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 83 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 08

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**08**	Fiscalizar e exercer a obrigatoriedade para obtenção das devidas licenças de operação
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**13.** Cadastro de grandes geradores de resíduos no município de Santo Antônio de Posse; (**Ação 20**). **14.** Verificação dos prazos de validade das licenças atuais e realizar procedimentos para regularização dos componentes e de locais não regularizados; (**Ações 21 e 22**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**13.** Cadastro de grandes geradores de resíduos no município de Santo Antônio de Posse; (**Ação 20**). **14.** Verificação dos prazos de validade das licenças atuais e realizar procedimentos para regularização dos componentes e de locais não regularizados; (**Ações 21 e 22**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**1.** Realizar procedimentos de regularização e licenças dos processos que serão implantados; (**Ação 23**).	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**1.** Realizar procedimentos de regularização e licenças dos processos que serão implantados; (**Ação 23**).	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística | SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS | FEHIDRO | SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI | COMITÊS PCJ

08.13.20	**Ação 20.** Criar sistemas de cadastro de grandes geradores no município de Santo Antônio de Posse;
08.14.21	**Ação 21.** Verificar os prazos de validade e promover estudos complementares para manutenção das licenças e certificados ambientais;
08.14.22	**Ação 22.** Realizar licenciamento e solicitar certificados ambientais das unidades do sistema de resíduos sólidos em funcionamento, protocolando a solicitação no órgão ambiental;
08.1.23	**Ação 23.** Realizar estudos técnicos para levantamento dos processos que serão implementados e que necessitarão de licenciamento e certificados ambientais;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 84 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 09

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**09**	Criar programas de coleta e tratamento adequado para os resíduos especiais
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**15.** Implantar programa de melhorias na gestão e operação dos resíduos de construção civil; (**Ações 24, 25 e 26**). **16.** Implantar unidades de recebimento de pequenos volumes e resíduos especiais e destinação adequada para ambos; (**Ações 27, 28, 29 e 30**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**15.** Implantar programa de melhorias na gestão e operação dos resíduos de construção civil; (**Ações 24, 25 e 26**). **16.** Implantar unidades de recebimento de pequenos volumes e resíduos especiais e destinação adequada para ambos; (**Ações 27, 28, 29 e 30**).	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Médio Prazo (9 a 12 anos)	**2.** Implantar sistema de tarifação exclusiva para os resíduos especiais, após implementação das ações anteriores; (**Ação 31**).
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**2.** Implantar sistema de tarifação exclusiva para os resíduos especiais, após implementação das ações anteriores; (**Ação 31**).

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
09.15.24	**Ação 24.** Classificação dos resíduos da construção civil;
09.15.25	**Ação 25.** Manejo e utilização de material reciclado da construção civil em obras de vias públicas e áreas de risco;
09.15.26	**Ação 26.** Realizar levantamento dos locais de disposição irregular de resíduos da construção civil e volumosos, realizando, posteriormente, o cadastramento e o mapeamento de tais locais;
09.16.27	**Ação 27.** Implantação de unidades de recebimento de pequenos volumes;
09.16.28	**Ação 28.** Elaborar e implementar programas individuais de recolha de óleos lubrificantes, pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes em parcerias com comerciantes do município e fornecedores dos setores correspondentes;
09.16.29	**Ação 29.** Elaborar e implementar projeto de reaproveitamento e destinação de aparelhos eletrônicos, envolvendo a população;
09.16.30	**Ação 30.** Criar um cadastro dos estabelecimentos a receberem os resíduos especiais e medicamentos vencidos e informar a população acerca destes;
09.2.31	**Ação 31.** Estabelecer taxas diferencias para prestação de serviços de coleta especial;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 85 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 10

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**10**	Implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na área rural
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**17.** Implantação de Pontos de Entrega Voluntária e containers na área rural; (**Ações 32 e 33**). **18.** Estabelecer rota e coleta regular em toda área rural; (**Ação 34**). **19.** Criar programa de conscientização na área rural com elaboração de panfletos; (**Ação 35**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**17.** Implantação de Pontos de Entrega Voluntária e containers na área rural; (**Ações 32 e 33**). **18.** Estabelecer rota e coleta regular em toda área rural; (**Ação 34**). **19.** Criar programa de conscientização na área rural com elaboração de panfletos; (**Ação 35**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	-	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	-	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística | SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS | FEHIDRO | SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI | COMITÊS PCJ

10.17.32	**Ação 32.** Implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) de resíduos secos em pontos estratégicos nas áreas rurais;
10.17.33	**Ação 33.** Instalar containers em locais mais próximos à população rural;
10.18.34	**Ação 34.** Estabelecer uma rota de coleta regular na área rural, obedecendo a uma periodicidade mínima de 02 vezes por semana;
10.19.35	**Ação 35.** Elaborar panfletos para conscientização sobre redução e reciclagem de resíduos gerados na área rural;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 86 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 11

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**11**	Adquirir novos equipamentos para a realização dos serviços, bem como criar programas de manutenção e inspeção dos equipamentos atuais
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**20.** Criação e estabelecimento de programas de capacitação aos gestores; (**Ações 36, 37 e 38**). **21.** Programas de educação ambiental e sensibilização da população para separação de resíduos; (**Ações 39 e 40**). **22.** Criar um organograma institucional dos gestores do serviço de manejo de resíduos sólidos; (**Ação 41**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**20.** Criação e estabelecimento de programas de capacitação aos gestores; (**Ações 36, 37 e 38**).	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	21. Programas de educação ambiental e sensibilização da população para separação de resíduos; (**Ações 39 e 40**). **22.** Criar um organograma institucional dos gestores do serviço de manejo de resíduos sólidos; (**Ação 41**).
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**3.** Utilização de indicadores para avaliação e monitoramento das ações implementadas; (**Ação 42**).
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**3.** Utilização de indicadores para avaliação e monitoramento das ações implementadas; (**Ação 42**).

AÇÕES	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**
11.20.36	**Ação 36.** Fomentar a criação e articulação de fóruns e conselhos municipais para garantir a participação da comunidade no processo de gestão integrada dos resíduos sólidos;
11.20.37	**Ação 37.** Estabelecer programa municipal de capacitação técnica e gerencial para o setor;
11.20.38	**Ação 38.** Identificar a necessidade de capacitação e de demandas específicas de desenvolvimento para componentes dos resíduos sólidos urbanos;
11.21.39	**Ação 39.** Definição de programa de comunicação e educação ambiental para os agentes envolvidos;
11.21.40	**Ação 40.** Sensibilizar os geradores para separação dos resíduos em três tipos distintos (compostável, reciclável e rejeitos domésticos) na fonte de geração;
11.22.41	**Ação 41.** Criar um organograma do setor de resíduos sólidos no município, atribuindo responsabilidades a cada agente envolvido na gestão e operação do setor, a fim de garantir o melhor funcionamento;
11.3.42	**Ação 42.** Utilizar indicadores que permitam acompanhar e controlar o desempenho da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, como também a satisfação da população com reação aos serviços prestados pela prefeitura;

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 87 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 12

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**12**	Destinar os resíduos para local apropriado.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**23.** Ampliação e manutenção dos serviços de capina, roçagem e raspagem das vias públicas; (**Ação 43**). **24.** Programas de conscientização e sensibilização da população quanto a limpeza das vias públicas; (**Ação 44**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**23.** Ampliação e manutenção dos serviços de capina, roçagem e raspagem das vias públicas; (**Ação 43**). **24.** Programas de conscientização e sensibilização da população quanto a limpeza das vias públicas; (**Ação 44**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**-**	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**-**	
AÇÕES		
Código (Objetivo/Meta/Ação)	**Descrição**	
12.23.43	**Ação 43.** Ampliar serviços de capina, roçagem e raspagem;	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

12.24.44	**Ação 44.** Criar mecanismos operacionais e de conscientização, que regule o envio dos materiais recolhidos na poda e capina para compostagem municipal;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Tabela 88 - Descrição das metas e ações propostas para o Gerenciamentos dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Objetivo 13

Setor	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	
Objetivo	**13**	Implantar programa de coleta seletiva e projetar local apropriado para separação e compostagem dos resíduos antes de sua destinação.
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
METAS/PRIORIDADES		
Emergencial (Até 3 anos)	**25.** Aprimorar a coleta seletiva no município de Santo Antônio de Posse; (**Ações 47, 48 e 49**). **26.** Promover a divulgação dos programas implantados de coleta seletiva municipal; (**Ação 50**).	
Curto Prazo (4 a 8 anos)	**25.** Implantar e institucionalizar a coleta seletiva no município de Santo Antônio de Posse; (**Ações 47, 48 e 49**). **26.** Promover a divulgação dos programas implantados de coleta seletiva municipal; (**Ação 50**).	
Médio Prazo (9 a 12 anos)	**4.** Realizar estudos para melhorias no sistema de manejo de resíduos sólidos, incluindo as fases de coleta, triagem, compostagem e destinação final dos resíduos (**Ações 45 e 46**).	
Longo Prazo (13 a 20 anos)	**4.** Realizar estudos para melhorias no sistema de manejo de resíduos sólidos, incluindo as fases de coleta, triagem, compostagem e destinação final dos resíduos (**Ações 45 e 46**).	
AÇÕES		
Código	**Descrição**	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

(Objetivo/Meta/Ação)	
13.4.45	**Ação 45.** Desenvolver estudos para implantação de unidades de triagem e compostagem na sede municipal, bem como elaboração de projeto executivo;
13.4.46	**Ação 46.** Equipar a unidade de triagem com máquinas (prensas, trituradores, esteiras) veículos e EPIs para os trabalhadores, manter estes equipamentos e realizar capacitação dos catadores para realização adequada da coleta seletiva;
13.25.47	**Ação 47.** Implantar a coleta seletiva nas áreas rurais, levantando a quantidade desses materiais coletados;
13.25.48	**Ação 48.** Priorizar os locais com maior geração de materiais recicláveis;
13.25.49	**Ação 49.** Instituir a obrigatoriedade da coleta seletiva em todos os órgãos públicos;
13.26.50	**Ação 50.** Promover divulgação do programa de coleta seletiva na mídia e junto às instituições de ensino, bairros, comércio, serviços e indústria, de forma continuada;

Fonte: Elaborado com base nos objetivos definidos no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico para universalização dos serviços públicos de saneamento básico – PMSB Santo Antônio de Posse (2025).

Para o atendimento ao art. 19 da Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, foram definidas metas e ações dentro do Programa de Gerenciamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos voltadas para a capacitação técnica de funcionários dos serviços de limpeza urbana, catadores e população buscando a efetividade e eficácia do programa proposto, além de metas e ações volvidas para a educação ambiental.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

21 PLANO DE EXECUÇÃO

No relatório são apresentados os detalhamentos do Plano de Execução para os Programas, Projetos e Ações propostos, englobando os quatro elementos do plano:

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, e
- Limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos.

Este documento segue o escopo do “Termo de Referência” e visa atender principalmente a Legislação de Saneamento sustentada na Lei nº 11.445 de 2007.

Tendo como norte essa premissa, os textos procuram formular estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o PMSB de Santo Antônio de Posse, definidas dos Produtos anteriores aprovados.

21.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Plano de Execução do Plano Municipal de Saneamento Básico é composto pelo cronograma físico e financeiro das atividades propostas no Relatório dos Programas, Projetos e Ações, visando o atendimento das metas estabelecidas no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico.

Nos cronogramas estão definidos os prazos e os valores estimados a serem investidos, tendo como objetivo final a universalização dos serviços, a prestação dos serviços com qualidade, respeitando os objetivos e diretrizes instituídos pela Lei de Saneamento Básico.

Devido à inexistência de projetos das obras a serem realizadas, os preços foram estimados de acordo com o encontrado em licitações com objeto similar no mercado nacional.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

21.2 INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, a alocação de recursos federais está atrelada à Política de Saneamento Básico, materializada nos Planos de Saneamento Básico, que passam a ser um referencial para a obtenção de recursos.

Estes planos são importantes instrumentos para planejamento e avaliação da prestação dos serviços; para a utilização de tecnologias apropriadas; para a obtenção de recursos, não onerosos e ou onerosos (financiamento); e para a definição de política tarifária e de outros preços públicos condizentes com a capacidade de pagamento dos diferentes usuários dos serviços (BRASIL, 2009).

Santo Antônio de Posse, assim como a grande maioria dos municípios brasileiros, encontra dificuldades institucionais, técnicas e financeiras para cumprir, com seus próprios recursos, as determinações estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007 e, desta forma, necessita de aportes financeiros complementares de outros entes federados (União e Estado).

21.3 PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O ALCANCE DO OBJETIVO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Para um desenvolvimento adequado e efetivo das ações no setor de saneamento é necessária disponibilidade de recursos.

As fontes de recursos financeiros mais comuns são provenientes dos tributos cobrados pelo município, como o Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) pelo Estado e pelo Fundo de Participação do Município. Esses recursos são usados para investimentos na infraestrutura, o que inclui o setor de saneamento. O município tem acesso a esses recursos independentemente de possuir Plano Municipal de Saneamento Básico.

Diferente dos recursos acima citados, para ter acesso à fundos provenientes da União e de financiamentos administrados por órgãos ou entidades da Administração Pública Federal, o município precisa ter o Plano Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º "Após 31 de dezembro de 2017, a existência de plano de saneamento

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da Administração Pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico."

A designação dos recursos federais e dos financiamentos com recursos da União ou por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com os artigos 48 e 49 da Lei Nacional de Saneamento Básico e com os planos de saneamento básico. O decreto 7.217/2010, que regulamenta e Lei 11.445/07 define os critérios e condicionantes para alocação de recursos federais.

Art. 55. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com os planos de saneamento básico e condicionados:
I - à observância do disposto nos art. 9º, e seus incisos, 48 e 49 da Lei nº 11.445, de 2007;
II - ao alcance de índices mínimos de:
a) desempenho do prestador na gestão técnica, econômica e financeira dos serviços; e
b) eficiência e eficácia dos serviços, ao longo da vida útil do empreendimento;
III - à adequada operação e manutenção dos empreendimentos anteriormente financiados com recursos mencionados no caput; e
IV - à implementação eficaz de programa de redução de perdas de águas no sistema de abastecimento de água, sem prejuízo do acesso aos serviços pela população de baixa renda, quando os recursos forem dirigidos a sistemas de captação de água.
§ 1º O atendimento ao disposto no caput e seus incisos é condição para qualquer entidade de direito público ou privado:
I - receber transferências voluntárias da União destinadas a ações de saneamento básico;
II - celebrar contrato, convênio ou outro instrumento congênere vinculado a ações de saneamento básico com órgãos ou entidades federais; e
III - acessar, para aplicação em ações de saneamento básico, recursos de fundos direta ou indiretamente sob o controle, gestão ou operação da União, em especial os recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS e do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

§ 2º A exigência prevista na alínea "a" do inciso II do caput não se aplica à destinação de recursos para programas de desenvolvimento institucional do operador de serviços públicos de saneamento básico.

§ 3º Os índices mínimos de desempenho do prestador previstos na alínea "a" do inciso II do caput, bem como os utilizados para aferição da adequada operação e manutenção de empreendimentos previstos no inciso III do caput deverão considerar aspectos característicos das regiões respectivas.

Deste modo, é importante identificar quais as fontes de captação de recursos mais adequadas para a gestão e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico. Seja por meio de convênios/financiamentos nas esferas estadual e federal, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDS), dos Ministérios ou de parcerias com a iniciativa privada.

O município, isoladamente ou reunido em consórcios públicos, poderá instituir fundos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto no respectivo plano municipal de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Os recursos dos fundos a que se refere o caput deste artigo poderão ser utilizados como fontes ou garantias em operações de crédito para financiamento dos investimentos necessários à universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Fontes próprias:

A fonte de recursos provenientes de tarifas, taxas e preços públicos são as fontes primárias para o financiamento das ações do Plano de Saneamento Básico. Esses recursos devem cobrir os custos operacionais e gerar um excedente para alavancar investimentos.

Fontes do capital privado:

- ✓ Parceria Público-Privada (PPP)

São contratos administrativos de concessão de serviços públicos, regulamentados pela Lei 11.079/2004. Existem duas tipologias: patrocinadas e administrativas

A concessão patrocinada é uma concessão de serviços em que há patrocínio público à iniciativa privada. Em sua maioria são investimentos financiados pelo BNDS (tesouro nacional) a juros baixos.

Nas PPPs administrativas, o parceiro privado é remunerado pelos recursos públicos orçamentários, após a entrega do contratado.

✓ Concessões

Geralmente as concessões são dadas a sistemas já existentes que necessitam de expansão ou reforma.

Nesse tipo de contrato toda a operação, manutenção e responsabilidade de realizar investimentos necessários por determinado período (no qual a empresa será remunerada por meio da cobrança de tarifas) do sistema é transferida para o contratado. Sendo o poder público o definidor do padrão de qualidade dos serviços e da composição das tarifas.

Os riscos comerciais (que podem ser altos em períodos de instabilidade do câmbio) ficam por conta do contratado. Como a tarifa é a principal forma de remuneração do contratado, seu monitoramento e composição são de extrema importância.

Fontes do Governo Federal:

Pleito realizado entre o município e a União para inserção no orçamento federal de valores. Para isso é necessário Plano de Saneamento Básico Municipal com projetos que justifiquem os valores.

Para municípios com menos de 50.000 habitantes, como no caso de Santo Antônio de Posse, o repasse de recursos federais para investimentos no abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos, cabe ao Ministério da Saúde, por intermédio da Fundação Nacional da Saúde (FUNASA). Para o setor de manejo de águas pluviais, a competência é compartilhada entre o Ministério das Cidades e o Ministério da Integração Nacional.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Abrangidos pelas fontes provenientes do governo federal estão os:

✓ Orçamento Geral da União (OGU)

✓ Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDS)

✓ Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)

✓ Programa Saneamento Para Todos

No governo federal existe um conjunto de programas no campo do saneamento básico que pode ser subdividido em: ações diretas (Tabela) e ações relacionadas com esse setor (Tabela).

O grupo de ações diretas de saneamento básico refere-se ao abastecimento de água, ao esgotamento sanitário, à drenagem urbana e manejo de águas pluviais e a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O objetivo dessas ações é ampliar a cobertura e a qualidade dos serviços de saneamento básico – Universalização dos Serviços - em ações estruturais. As ações relacionadas ao saneamento básico visam atuar em áreas especiais, vulneráveis e com maiores déficits dos serviços, que apresentem populações tradicionais, bem como estejam enfrentando problemas com intensa urbanização e tenham necessidade de serviços e infraestrutura urbana.

Existem ainda, de acordo com Peixoto (2006), diversas formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico no Brasil, quais sejam:

Tabela 89 – Descrição das formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico

Formas de Financiamento dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	
• Cobrança direta dos usuários – taxa ou tarifa	Principal fonte de financiamento dos serviços. Uma política de cobrança bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos, podendo até mesmo não depender de empréstimos no médio ou longo prazos, se esta política previr a constituição de fundo próprio de investimento.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

• Subsídios tarifários	Forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão, como as Companhias Estaduais de Saneamento e Consórcios Públicos de Municípios, ou por fundos especiais de âmbito regional ou estadual (Regiões Metropolitanas), com contribuição obrigatória. No caso de Serviço Municipal de Saneamento Básico, esta forma de financiamento ocorre geralmente entre diferentes tipos de serviços: Tarifa dos serviços de água subsidiando a implantação dos serviços de esgoto e tarifa dos serviços de água e esgoto subsidiando os serviços de manejo de resíduos sólidos e ou de águas pluviais, ou entre diferentes categorias ou grupos de usuários: tarifas dos usuários industriais subsidiando os usuários residenciais; ou tarifas de usuários de renda maior subsidiando usuários mais pobres.
• Financiamentos e operações de crédito (fundos e bancos)	Na fase do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) esta foi a forma predominante de financiamento dos investimentos nos serviços de saneamento, no âmbito das Companhias Estaduais, com recursos do FGTS. Estes financiamentos foram retomados, contando, desde então, com participação de recursos do FAT/BNDES.
• Concessões e Parcerias Público-privadas (PPP)	As concessões foram adotadas pelo PLANASA para viabilizar os financiamentos dos serviços por meio das Companhias Estaduais. A partir de 1995, alguns municípios passaram a adotar a concessão a empresas privadas como alternativa de financiamento dos serviços. As Parcerias Público-privadas são modalidades especiais de concessão de serviços públicos a entes privados. É o contrato administrativo de concessão, no qual o parceiro privado assume o compromisso de disponibilizar à administração pública ou à comunidade uma certa utilidade mensurável mediante a operação e manutenção de uma obra por ele previamente projetada, financiada e construída. Em contrapartida a uma remuneração periódica paga pelo Estado e vinculada ao seu desempenho no período de referência através de indicadores de avaliação.
Formas de Financiamento dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	
• Recursos do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	São recursos constantes do Orçamento Geral da União e dos Estados. Por serem recursos não onerosos, estão sujeitos a contingenciamento, dificultando a liberação para fins de convênios. Os recursos da União são acessados pelos municípios via emenda parlamentar ou atendimento de editais de carta consulta dos Ministérios. Com relação aos Estados, os recursos dependem dos valores orçados nos respectivos programas orçamentários e estão atrelados às condições financeiras dos mesmos.

Fonte: Brasil, 2011.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 90 – Programas do Governo Federal com ações diretas em saneamento básico

CAMPO DE AÇÃO	PROGRAMAS	OBJETIVOS	MINISTÉRIO RESPONSÁVEL
Programas Orçamentários			
Abastecimento de Água Potável	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de abastecimento de água.	Ministério das Cidades
	Infraestrutura Hídrica	Desenvolver obras de infraestrutura hídrica para o aumento da oferta de água de boa qualidade.	Ministério da Integração Nacional
Esgotamento Sanitário	Serviços Urbanos de Água e esgoto	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de esgotamento sanitário.	Ministério das Cidades
Drenagem Urbana e Manejo das águas Pluviais	Drenagem urbana e controle de erosão marítima e fluvial	Desenvolver obras de drenagem urbana em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo.	Ministério da Integração Nacional
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Resíduos Sólidos Urbanos	Ampliar a área de cobertura e eficiência dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, com ênfase no encerramento de lixões, na redução, no reaproveitamento e na reciclagem de materiais, por meio da inclusão socioeconômica de catadores.	Ministério do Meio Ambiente
Saneamento Rural	Saneamento Rural	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento ambiental em áreas rurais.	Ministério da Saúde/FUNASA
Institucional	Prevenção e preparação para emergências e desastres	Prevenir danos e prejuízos provocados por desastres naturais e antropogênicos.	Ministério da Integração Nacional

Fonte: Brasil, 2011.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 91 – Programas do Governo Federal com ações relacionadas ao saneamento básico

CAMPO DE AÇÃO	PROGRAMAS	OBJETIVOS	MINISTÉRIO RESPONSÁVEL
Programas Não Orçamentários			
Áreas Especiais	Programa de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semiárido – CONVIVER	Contribuir para a diminuição das vulnerabilidades socioeconômicas dos espaços regionais com maior incidência de secas, a partir de ações que levem a dinamização da economia da região e ao fortalecimento da base social do Semiárido.	Ministério da Integração Nacional
	Programa de Desenvolvimento Sustentável de Projetos Assentamento	Desenvolver, recuperar e consolidar assentamentos da reforma agraria e tem como público alvo as famílias assentadas.	Ministério do Desenvolvimento Agrário
Desenvolvimento Urbano e Urbanização	Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários	Melhorar as condições de habitabilidade de assentamentos humanos precários mediante sua urbanização e regularização fundiário, integrando os ao tecido urbano da cidade.	Ministério das Cidades
	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Urbano de Municípios de Pequeno Porte – PRÓ Municípios	Apoiar ações de infraestrutura urbana em municípios com população igual ou inferior a 100.000 habitantes.	Ministério das Cidades

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

	Pró-Municípios de Médio e Grande Porte	Apoiar a implantação e adequação da infraestrutura urbana em municípios com população superior a 100.000 habitantes.	Ministério das Cidades
	Habitação de Interesse Social	Ampliar o acesso à terra urbanizada e a moradia digna e promover melhoria da qualidade das habitações da população de baixa renda nas áreas urbana e rural.	Ministério das Cidades
CAMPO DE AÇÃO	**PROGRAMAS**	**OBJETIVOS**	**MINISTÉRIO RESPONSÁVEL**
Programas Não Orçamentários			
Integração e Revitalização de Bacias Hidrográficas	Programa de Integração de Bacias Hidrográfica	Aumentar a oferta de água nas bacias com baixa disponibilidade hídrica.	Ministério da Integração Nacional
	Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas em Situação de Vulnerabilidade e Degradação Ambiental	Revitalizar as principais bacias hidrográficas nacionais em situação da vulnerabilidade ambiental, efetivando sua recuperação, conservação e preservação.	Ministério da Integração Nacional
	Programa de Conservação, Uso Racional e Qualidade das Águas	Melhorar a eficiência do uso dos recursos hídricos, a conservação e a qualidade das águas.	Ministério do Meio Ambiente
	Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano	Desenvolver obras de drenagem urbana em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo.	Ministério da Integração Nacional

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

Ações de Gestão	Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub regionais	Induzir o aproveitamento dos potenciais endógenos de forma articulada, com vistas à sustentabilidade das sub-regiões definidas pela Política Nacional de Desenvolvimento Regional.	Ministério da Integração Nacional
	Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano	Coordenar o planejamento e formulação de políticas setoriais e a avaliação e controle dos programas nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, saneamento básico e ambiental, transporte urbano e trânsito.	Ministério das Cidades
	Fortalecimento da Gestão Urbana	Fortalecer a capacidade técnica e institucional dos municípios nas áreas de planejamento, serviços urbanos, gestão territorial e política habitacional.	Ministério da Integração Nacional

Fonte: Brasil, 2011.

.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

22 CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Com o objetivo de orientar os gestores municipais na tomada de decisões este cronograma apresenta os investimentos estimados para a concretização dos Programas, Projetos e Ações propostos, relacionados com os investimentos na implantação, no planejamento e reestruturação do sistema de saneamento básico no município de Santo Antônio de Posse, bem como apresenta as possíveis fontes de financiamento de recursos para a efetivação do planejado.

Assim, inicialmente, são apresentadas as estimativas dos investimentos em projetos executivos, planejamentos, estudos, infraestruturas e equipamentos necessários para concretização de todos os Programas, Projetos e Ações propostas, estruturando o cronograma e a composição dos recursos necessários para a implantação dos componentes essenciais do sistema de gestão proposto.

Pode-se observar que as estimativas de investimentos foram segregadas para as seguintes áreas temáticas: **Sistema de Gestão do Saneamento Básico, Setor de Abastecimento de Água, Setor de Esgotamento Sanitário, Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais e Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.**

Posteriormente, são expostas de maneira sintética, as principais fontes de financiamento (reembolsáveis e não reembolsáveis) de recursos relacionados aos sistemas de saneamento básico. É importante ressaltar a necessidade de previsão nos Planos Plurianuais dos recursos demandados para efetivar o planejado.

É ainda importante ressalvar que, as metas e alternativas propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB devem ser revisadas e atualizadas, no mínimo a cada quatro anos, por orientação da Lei nº 11.445/2007, Decreto nº 7.217/2010, enfocando sempre a melhoria da salubridade, a otimização dos investimentos e a relação dos setores de saneamento, tendo em vista universalização do atendimento e a equidade dos serviços.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 92 – Prazos considerados para o cronograma físico e financeiro

Prazos	Horizontes	Anos de Referência
Emergencial	Até 3 anos	2025 – 2028
Curto	4 a 8 anos	2029 – 2033
Médio	9 a 12 anos	2034 – 2037
Longo	13 a 20 anos	2037 – 2045

Diante do exposto, as tabelas abaixo apresentam, respectivamente, os cronogramas físico-financeiros referentes às áreas temáticas. Destaca-se que devido às variações de características e preços, estima-se uma margem de erro nos valores apresentados na ordem de 20% a 25%. Caso a gestão municipal opte por tecnologias inovadoras, esta margem de erro tende a variar mais, permeando por margens inestimáveis de custos entre os diferentes processos e equipamentos.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 93 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 01

CUSTOS ORIENTATIVOS				
Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico				
Programa 01 - A administração municipal de Santo Antônio de Posse deve estabelecer uma organização institucional capaz de construir e gerir um sistema de saneamento básico municipal que seja eficaz, econômica e ambientalmente sustentável e democrático.				
Custo do Programa: R$ 61.929,63/mês investidos ao longo do PMSB Os custos apresentados para cada ação abaixo tratam-se de estimativas de salários mensais dos profissionais envolvidos para o atendimento das ações propostas, considerando a possibilidade do município não possuir em seu corpo técnico as especializações exigidas, tendo a necessidade de contratar profissionais especializados, com custos mensais de salário indicados. Caso a Prefeitura Municipal possua estes profissionais em seu quadro técnico, **este custo é dispensável**, pois os funcionários serão responsáveis por estas novas atribuições. *Observação: Não é possível prever um período exato para execução de cada uma das ações, portanto, foi realizado para este programa um custo orientativo mensal (salário), sendo que o Conselho Gestor Municipal será responsável, quando da implementação das ações, em definir este prazo para cada profissional envolvido.* **Meta de Execução:** Emergencial a Curto Prazo – Mantendo as ações atualizadas. **Responsável pela Execução:** Conselho Gestor Municipal ou Contratação de Profissionais Especializados.				
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Custo Estimado da Ação	Meta de Execução da Ação	Responsável pela Execução	Fonte de Financiamento
01.1.1	**R$ 16.893,69/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura – 01 Gestor Saneamento Básico (R$ 7.745,96), 01 Gestor Jurídico (R$ 4.604,53), 01 Gestor de Finanças Públicas e Convênios (R$ 4.543,20) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	3 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

01.1.2	**R$ 16.811,23/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura – 01 Gestor Saneamento Básico (R$ 7.745,96), 01 Gestor da área de Arquitetura (R$ 4.522,07), 01 Gestor de Finanças Públicas e Convênios (R$ 4.543,20) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	3 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Custo Estimado da Ação	Meta de Execução da Ação	Responsável pela Execução	Fonte de Financiamento
01.1.3	**R$ 9.147,73/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura – 01 Gestor Jurídico (R$ 4.604,53), 01 Gestor de Finanças Públicas e Convênios (R$ 4.543,20) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	3 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal
01.1.4	**R$ 16.811,23/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura – 01 Gestor Saneamento Básico (R$ 7.745,96), 01 Gestor da área de Arquitetura (R$ 4.522,07), 01 Gestor de Finanças Públicas e Convênios (R$ 4.543,20) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	3 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal
01.1.5	**R$ 2.265,75/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura – 01 Fiscal Urbano (R$ 2.265,75) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	8 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional	Administração Municipal

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

			Especializado (Contratado)	
01.2.6	**Utilização de todos os profissionais envolvidos nas 05 ações anteriores com seus respectivos custos mensais.** Obs.: Incluir nesta ação a consideração de um Conselho Municipal de Saneamento Básico.	8 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 94 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 02

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico
Programa 02 - Os quatro eixos de serviços inseridos no sistema de saneamento básico devem apresentar procedimentos que possibilitem sua avaliação sistemática, tanto pela própria administração pública, quanto pela sociedade em geral.
Custo do Programa: R$ 60.203,44/mês investidos ao longo do PMSB e **R$ 3.628,80** em treinamento. Os custos apresentados para cada ação abaixo tratam-se de estimativas de salários mensais dos profissionais envolvidos para o atendimento das ações propostas, considerando a possibilidade do município não possuir em seu corpo técnico as especializações exigidas, tendo a necessidade de contratar profissionais especializados, com custos mensais de salário indicados. Caso a Prefeitura Municipal possua estes profissionais em seu quadro técnico, **este custo é dispensável**, pois os funcionários serão responsáveis por estas novas atribuições. Neste caso específico, na ação 2.3.7 ressaltamos a sugestão de contratação de empresa especializada para treinamento. **Meta de Execução:** Curto Prazo – Mantendo as ações atualizadas. **Responsável pela Execução:** Conselho Gestor Municipal ou Contratação de Profissionais Especializados, e Empresa Terceirizada.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Código (Objetivo/Meta/Ação)	Custo Estimado da Ação	Meta de Execução da Ação	Responsável pela Execução	Fonte de Financiamento
02.3.7	**R$ 3.628,80** Obs.: Considerando 16h de treinamento a cada ano, totalizando 128h de treinamento em 08 anos. 01 Gestor Público (Administrador) (R$28,35/hora) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	8 anos	Empresa Especializada (Terceirizada)	Administração Municipal
02.3.8	**R$ 60.203,44/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura, 01 Gestor Público – Administrador (R$4.763,33), 01 Assistente de Engenharia (R$ 2.762,10) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	8 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 95 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 03

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico
Programa 03 - Os quatro eixos do saneamento básico devem apresentar instrumentos e mecanismos devidamente instituídos para viabilizar o controle social da população em relação aos serviços prestados e a participação da população na configuração da Política de Saneamento Básico Municipal.
Custo do Programa: R$ 167.038,08 investidos ao longo do PMSB (Ação 03.4.9) **R$ 6.395,30/mês** investidos ao longo do PMSB (Ação 03.5.10)

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Os custos apresentados para cada ação abaixo tratam-se de estimativas de salários mensais dos profissionais envolvidos para o atendimento das ações propostas, considerando a possibilidade do município não possuir em seu corpo técnico as especializações exigidas, tendo a necessidade de contratar profissionais especializados, com custos mensais de salário indicados.
Caso a Prefeitura Municipal possua estes profissionais em seu quadro técnico, **este custo é dispensável**, pois os funcionários serão responsáveis por estas novas atribuições. Neste caso específico, na ação 03.4.9 ressaltamos a sugestão de contratação de empresa especializada para treinamento.
Observação: Não é possível prever um período exato para execução de cada uma das ações, portanto, foi realizado, para a ação 3.5.10 neste programa, um custo orientativo mensal (salário), sendo que o Conselho Gestor Municipal será responsável, quando da implementação das ações, definir este prazo para cada profissional.
Meta de Execução: Curto Prazo – Mantendo as ações atualizadas.
Responsável pela Execução: Conselho Gestor Municipal ou Contratação de Profissionais Especializados, e Empresa Terceirizada.

Código (Objetivo/Meta/Ação)	Custo Estimado da Ação	Meta de Execução da Ação	Responsável pela Execução	Fonte de Financiamento
03.4.9	**Custo de implantação do SAC: R$ 3.628,80** Obs.: Considerando 16h de treinamento a cada ano, totalizando 128h de treinamento em 08 anos. 01 Gestor Público (Administrador) (R$28,35/hora) *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)* **Custo de operação do SAC: R$ 163.409,28** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura, 01 Atendente Balconista (R$ 1.702,18), considerando ação permanente durante a meta de execução da ação. *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	8 anos	Empresa Especializada (Terceirizada) e Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Custo Estimado da Ação	Meta de Execução da Ação	Responsável pela Execução	Fonte de Financiamento

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

03.5.10	**R$ 6.395,30/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura – 01 Gestor de Relações Públicas (R$ 4.163,51), 01 Assistente Técnico no Serviço Público (R$ 2.231,79). *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2022)*	8 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 96 – Cronograma físico-financeiro para o Sistema de Gestão do Saneamento Básico Municipal – Programa 04

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa de Gestão do Sistema de Saneamento Básico
Programa 04 - Os quatro eixos do saneamento básico devem apresentar instrumentos e mecanismos devidamente instituídos para viabilizar o atendimento à legislação ambiental em todas as atividades que sejam passíveis de causarem alterações ou impactos ambientais.
Custo do Programa: R$ 5.469,11/mês investidos ao longo do PMSB Os custos apresentados para cada ação abaixo tratam-se de estimativas de salários mensais dos profissionais envolvidos para o atendimento das ações propostas, considerando a possibilidade do município não possuir em seu corpo técnico as especializações exigidas, tendo a necessidade de contratar profissionais especializados, com custos mensais de salário indicados. Caso a Prefeitura Municipal possua estes profissionais em seu quadro técnico, **este custo é dispensável**, pois os funcionários serão responsáveis por estas novas atribuições. *Observação: Não é possível prever um período exato para execução de cada uma das ações, portanto, foi realizado neste programa, um custo orientativo mensal (salário), sendo que o Conselho Gestor Municipal será responsável, quando da implementação das ações, em definir este prazo para cada profissional.* **Meta de Execução:** Curto Prazo – Mantendo as ações atualizadas. **Responsável pela Execução:** Conselho Gestor Municipal ou Contratação de Profissionais Especializados.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

Código (Objetivo/Meta/Ação)	Custo Estimado da Ação	Meta de Execução da Ação	Responsável pela Execução	Fonte de Financiamento
04.6.11	**R$ 5.469,11/mês** Obs.: Salário médio mensal do profissional contratado pela Prefeitura – 01 Tecnólogo em Saneamento Ambiental (R$ 5.469,11). *Fonte: https://www.salario.com.br/tabela-salarial/ (2025)*	8 anos	Conselho Gestor Municipal ou Profissional Especializado (Contratado)	Administração Municipal

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 97 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 01

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 01 - Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto						
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
01.1.1 SEDE MUNICIPAL	**R$ 200.000,00**	-	-	-	- Elaboração do Estudo de Concepção do sistema de expansão de abastecimento de água; - Elaboração do Projeto Básico da expansão do sistema de abastecimento de água; - Elaboração de estudos necessários para o licenciamento ambiental e outorga dos componentes do sistema de abastecimento de água.	Prefeitura / DAE
	-	**R$ 222.000,00**	-	-	- Elaboração do projeto executivo do sistema de abastecimento de água.	Prefeitura / DAE

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	-	-	**Os custos desta ação só podem ser quantificados após a elaboração dos estudos de concepção, projetos básicos e executivos de ampliação no sistema, conforme ações anteriores.**		- Execução de obras de complementação do sistema de abastecimento de água.	Prefeitura / DAE
01.1.2	**R$ 60.000,00**	**R$ 60.000,00**	**R$ 60.000,00**	**R$ 60.000,00**	- Estudos frequentes sobre o sistema de abastecimento de água existente.	Prefeitura / DAE
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
01.1.3	**R$ 120.000,00**	**R$ 150.000,00**	**R$ 130.000,00**	**R$ 180.000,00**	- Aferição e/ou substituição dos hidrômetros com vida útil maior que 05 anos.	Prefeitura / DAE
01.2.4	**R$ 30.000,00**	-	-	-	- Elaborar estudo para concepção do sistema de monitoramento e fiscalização do uso da água subterrânea e mananciais de abastecimento.	Prefeitura / DAE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

01.2.5	**X**	**-**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior.	Prefeitura / DAE
01.2.6	**X**	**-**	**-**	**-**	- Custos desta ação já estão inclusos na **Ação 01.1.1** para Sede Municipal.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 410.000,00**	**R$ 432.00,00**	**R$ 190.000,00**	**R$ 240.000,00**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 01 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 1.272.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 98 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 02

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 02 - Monitorar e manter o índice de perdas do município dentro das metas estabelecidas.						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

02.3.7	**R$ 180.000,00**	**R$ 180.000,00**	**-**	**-**	- Realizar melhorias contínuas no sistema de macro e micromedição, com aferição dos equipamentos, substituição e/ou implantação, etc.	Prefeitura / DAE
02.3.8	**R$ 60.000,00**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**	- Implantar mecanismos para monitoramento e fiscalização de ligações clandestinas.	Prefeitura / DAE
02.3.9	**-**	**R$ 260.000,00**	**-**	**-**	- Programação de pesquisa de vazamentos não visíveis através de geofonamento eletrônico.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 240.000,00**	**R$ 500.000,00**	**-**	**-**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 02 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 740.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 99 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 03

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa 03 - Monitorar e manter o baixo índice de inadimplência garantindo a viabilidade econômico-financeira do setor.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
03.4.10	**R$ 70.000,00**	**R$ 70.000,00**	-	-	- Realizar estudos para adequação da política tarifária do serviço de abastecimento de água de Santo Antônio de Posse, garantindo a viabilidade econômico-financeira, ambiental e social.	Prefeitura / DAE
03.4.11	**X**	**X**	-	-	- Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 70.000,00**	**R$ 70.000,00**	-	-	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 03 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 140.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 100 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 04

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa 04 - Criação de um departamento específico para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
04.5.12	**X**	**-**	**-**	**-**	- Implantação de um setor municipal específico para o gerenciamento do sistema de abastecimento de água para monitoramento e fiscalização dos procedimentos operacionais. Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico.	Prefeitura / DAE
04.5.13	**R$ 50.000,00**	**-**	**-**	**-**	- Implantação do Sistema de Informação com apoio técnico – Considerando 30 horas de apoio.	Prefeitura / DAE
04.5.14	**X**	**-**	**-**	**-**	- Contratação de profissional especializado para atualização de informações cadastrais e disponibilidade no banco de dados. Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico, nas **ações 2.3.7 e 2.3.8.**	Prefeitura / DAE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

04.6.15	**X**	**-**	**-**	**-**	- Custos desta ação já estão inclusos na **Ação 01.1.1** para Sede Municipal.	Prefeitura / DAE
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
04.5.16	**-**	**R$ 100.000,00**	**-**	**-**	- Contratação de empresa especializada para realização de estudos e pesquisas sobre indicadores de desempenho utilizados em sistemas de abastecimento de água.	Prefeitura / DAE
04.5.17	**-**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior.	Prefeitura / DAE
04.5.18	**-**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico, na contratação de funcionários para acompanhamento da evolução temporal dos indicadores.	Prefeitura / DAE
04.6.19	**-**	**X**	**-**	**-**	- Esta ação deverá ser realizada pelos Agentes de Saúde da Vigilância Sanitária Municipal, e os custos estão	Prefeitura / DAE e Departamento Municipal de Saúde.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					incluídos nas despesas atuais do município com estes funcionários.	
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 50.000,00**	**R$ 100.000,00**	**-**	**-**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 04 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 150.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 101 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 05

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 05 - Projetar e executar a substituição das redes antigas.						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
05.3.20	**-**	**-**	**X**	**X**	- Esta ação refere-se a cobrança efetiva do Departamento de Saneamento criado pelas ações anteriores para a substituição das redes de distribuição antigas, de acordo com a previsão de investimentos da Concessionário no	Prefeitura / DAE

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					Setor de Abastecimento de Água do município.	
05.3.21	**-**	**-**	**R$ 180.000,00**	**R$ 180.000,00**	- Projeção e execução da substituição de redes antigas de ferro fundido no município de Santo Antônio de Posse.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**-**	**R$ 180.000,00**	**R$ 180.000,00**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 05 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 360.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 102 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 06

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 06 - Incentivar o uso de poços profundos e desinfecção da água na zona rural						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

06.7.22	**R$ 260.000,00**	**-**	**-**	**-**	- Contratação de empresa especializada para realização de cadastro do sistema de captação individual (poços particulares) na área rural do município, com caracterização técnica das estruturas existentes.	Prefeitura / DAE
06.7.23	**-**	**R$ 82.000,00**	**-**	**-**	- Realização dos processos de outorga para licenciamento ambiental das unidades cadastradas no abastecimento da zona rural.	Prefeitura / DAE
06.7.24	**X**	**X**	**-**	**-**	- Implantar mecanismos para monitoramento e fiscalização de poços particulares na área rural, que deverá ser executado por funcionários da Prefeitura Municipal.	Prefeitura / DAE
06.8.25	**X**	**X**	**-**	**-**	- Custo incluso no Programa do Ministério da Saúde	Prefeitura / DAE
06.8.26	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**	**-**	**-**	- Realização de limpeza, desinfecção, teste de bombeamento, análise de água e adequações necessárias no sistema de abastecimento de água na área rural	Prefeitura / DAE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

06.8.27	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos na **ação 06.7.24. E**xecutado por funcionários da Prefeitura Municipal.	Prefeitura / DAE
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
06.4.28	**-**	**-**	**R$ 250.000,00**	**R$ 250.000,00**	- Implantação de soluções individuais para reuso de água nas propriedades rurais, tais como cisternas para captação de águas pluviais.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 380.000,00**	**R$ 202.000,00**	**R$ 250.000,00**	**R$ 250.000,00**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 06 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 1.082.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 103 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 07

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa 07 - Recuperação das margens do manancial e programa de conscientização dos produtores rurais para a proteção das margens

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
07.9.29	-	**R$ 160.000,00**	-	-	- Contratação de empresa especializada para elaboração de um Plano de Gestão de Recursos Hídricos do Município de Santo Antônio de Posse, visando promover a conservação, proteção e preservação dos recursos hídricos que poderão ser utilizados como futura fonte de abastecimento de água.	Prefeitura / DAE
07.9.30	-	**X**	-	-	- Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior.	Prefeitura / DAE
07.5.31	-	-	**R$ 180.000,00**	-	- Elaborar estudos sobre o sistema de aquíferos existentes no município, identificando as áreas de recargas, as zonas de vulnerabilidades, as direções de fluxo e a potencialidade hídrica.	Prefeitura / DAE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

07.5.32	**-**	**-**	**R$ 90.000,00**	**-**	- Planejar/projetar ações que visem a proteção e recuperação ambiental das áreas de preservação permanente dos cursos d'água que compõe potenciais mananciais superficiais.	Prefeitura / DAE
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
07.10.33	**R$ 50.000**	**R$ 50.000,00**	**-**	**-**	- Contratação de empresa especializada para realização de oficinas e palestras anuais junto aos produtores rurais para conscientização quanto a preservação e conservação dos rios e córregos inseridos dentro de suas propriedades.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 50.000,00**	**R$ 210.000,00**	**R$ 270.000,00**	**-**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 07 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 530.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 104 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 08

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 08 - Implantar manutenções preventivas no sistema						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
08.11.34	**X**	**X**	**-**	**-**	- Programação de inspeções rotineiras no sistema de abastecimento de água do município, que deverá ser realizado por funcionários especializados do Departamento de Água. Esta ação não possui custos operacionais, apenas remanejamento de funções e cronogramas de visitas técnicas periódicas.	Prefeitura / DAE
08.11.35	**R$ 110.000,00**	**R$ 110.000,00**	**-**	**-**	- Realização de investimentos para manutenções corretivas e preventivas nos sistemas de reservação do município de Santo Antônio de Posse, tais como: pinturas, recuperação estrutural, troca de válvulas, etc.	Prefeitura / DAE

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 110.000,00**	**R$ 110.000,00**	**-**	**-**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 08 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 220.000,00**				

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 105 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Abastecimento de Água – Programa 09

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 09 - Implantar no município programas de conscientização da população perante o uso, manuseio e redução do consumo de água.						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
09.12.36	**X**	**X**	**-**	**-**	- Elaborar normas e criar mecanismos de conscientização da população e de combate a fraudes, incluindo a aplicação de multas entre outros dispositivos que inibam o uso indevido do serviço.	Prefeitura / DAE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					Custos inclusos nas ações do Programa 01 de Gestão do Saneamento Básico.	
09.12.37	**-**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração de estudo quanto às formas de incentivo a serem fornecidos para ações de reuso de águas pluviais de forma a estimular a prática e trazer benefícios a comunidade como um todo.	Prefeitura / DAE
09.12.38	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na **ação 03.5.10** do Programa de Gestão do Saneamento Básico.	Prefeitura / DAE
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
09.13.39	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na **ação 03.4.9** do Programa de Gestão do Saneamento Básico.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**	***Nota:*** *Deve-se sempre observar quais ações devem ser atualizadas. Ex.: Atualizações de cadastro de rede, Informações do SAA junto ao Sistema de Informação, etc.*	
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 09 DO SISTEMA DE ÁGUA - **R$ 80.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 106 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Abastecimento de Água

Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 01 - Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto	**R$ 410.000,00**	**R$ 432.00,00**	**R$ 190.000,00**	**R$ 240.000,00**
Programa 02 - Monitorar e manter o índice de perdas do município dentro das metas estabelecidas	**R$ 240.000,00**	**R$ 500.000,00**	**-**	**-**
Programa 03 - Monitorar e manter o baixo índice de inadimplência garantindo a viabilidade econômico-financeira do setor	**R$ 70.000,00**	**R$ 70.000,00**	**-**	**-**
Programa 04 - Criação de um departamento específico para o gerenciamento e	**R$ 50.000,00**	**R$ 100.000,00**	**-**	**-**

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

fiscalização dos serviços realizados no município				
Programa 05 - Projetar e executar a substituição das redes antigas	**-**	**-**	**R$ 180.000,00**	**R$ 180.000,00**
Programa 06 - Incentivar o uso de poços profundos e desinfecção da água na zona rural	**R$ 380.000,00**	**R$ 202.000,00**	**R$ 250.000,00**	**R$ 250.000,00**
Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 07 - Recuperação das margens do manancial e programa de conscientização dos produtores rurais para a proteção das margens	**R$ 50.000,00**	**R$ 210.000,00**	**R$ 270.000,00**	**-**
Programa 08 - Implantar manutenções preventivas no sistema	**R$ 110.000,00**	**R$ 110.000,00**	**-**	**-**

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Programa 09 - Implantar no município programas de conscientização da população perante o uso, manuseio e redução do consumo de água	**-**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**
CUSTO TOTAL DOS PROGRAMAS	**R$ 1.310.000,00**	**R$ 1.704.000,00**	**R$ 890.000,00**	**R$ 670.000,00**
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DOS PROGRAMAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE - **R$ 4.574.000,00**			

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

Tabela 107 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 01

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 01 - Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto.						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
01.1.1	**R$ 180.000,00**	**R$ 400.000,00**	**Os custos desta ação referente a execução de obras de ampliação no SES só poderão ser quantificados após a elaboração dos estudos de concepção, projetos básicos e executivos de ampliação no sistema, conforme indicado nesta ação.**		- Elaboração do Estudo de Concepção para o Sistema de Esgotamento Sanitário – SES; - Elaboração de projeto básico do SES conforme expansão municipal, através de abertura de novos loteamentos e bairros urbanos; - Estudos necessários para o licenciamento ambiental dos componentes do SES; - Elaboração do Projeto Executivo do SES e implantação das redes coletoras e interceptores para as áreas de expansão urbana.	Prefeitura / DAE

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

01.1.2	**X**	**X**	**-**	**-**	- Esta ação refere-se a cobrança efetiva do Departamento de Saneamento Municipal (que será criado baseando-se nas ações posteriores) para a complementação de redes coletoras, emissários e tratamento de esgotos, de acordo com a previsão de investimentos no Setor de Esgotamento Sanitário do município.	Prefeitura, através do Departamento Municipal de Saneamento Básico / DAE
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
01.2.3	**-**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração de Plano de Monitoramento das licenças ambientais e outorgas de lançamento ao corpo receptor, verificando os prazos de validade; - Realização de estudos técnicos necessários para obtenção de licenciamento e outorga do sistema de ampliação do SES;	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 180.000,00**	**R$ 480.000,00**	**-**	**-**		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 01 DO SES - **R$ 660.000,00**	

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 108 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 02

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 02 - Criação de um departamento específico para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município						
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
02.3.4	**X**	**-**	**-**	**-**	- Implantação de um setor municipal específico para o gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário para monitoramento e fiscalização dos procedimentos operacionais. Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico.	Prefeitura / DAE
02.3.5	**X**	**X**	**-**	**-**	- Contratação de empresa especializada para realização de treinamentos de capacitação dos recursos humanos para o setor de saneamento municipal (criado na ação anterior).	Prefeitura / DAE

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico, na **ação 2.3.7.**	
02.4.6	**X**	**X**	**-**	**-**	- Atualização do cadastro das unidades do Sistema de Esgotamento Sanitário Municipal a partir das ampliações e expansões urbanas. Os custos desta ação estão incluídos na **ação 01.1.1** do SES.	Prefeitura / DAE
02.4.7	**X**	**X**	**-**	**-**	- Contratação de profissional especializado para alimentar o sistema de informações em um banco de dados municipal sobre o SES. Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico, na **ação 2.3.8.**	Prefeitura / DAE
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
02.1.8	**-**	**-**	**R$ 85.000,00**	**-**	- Contratação de empresa especializada para realização de estudos e pesquisas para criação de indicadores de eficiência da estação de tratamento e respectivos prazos de atendimento, em função das	Prefeitura / DAE

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					determinações do Licenciamento Ambiental e condições específicas do sistema.	
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	-	-	**R$ 85.000,00**	-		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 02 DO SES - **R$ 85.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 109 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 03

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 03 - Implantar sistemas de manutenção, correção preventiva e monitoramento no sistema de tratamento.						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
03.5.9	-	**R$ 450.000,00**	-	-	- Elaboração de estudo de autodepuração do corpo receptor. - Elaboração dos estudos para subsidiar o enquadramento dos cursos hídricos	Prefeitura / DAE

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					inseridos no município que recebam algum tipo de influência do saneamento básico. - Análises e coleta do esgoto tratado a montante e jusante do lançamento do efluente (mensalmente).	
03.5.10	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior.	Prefeitura / DAE
03.6.11	**X**	**X**	**-**	**-**	- Verificar a necessidade de readequação do sistema após o monitoramento do efluente. - Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior.	Prefeitura / DAE
03.6.12	**-**	**R$ 90.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração de manual de operação da ETE existente, com procedimentos corretos para lançamento de esgoto e destinação dos lodos. - Treinar funcionários do setor municipal para operação e fiscalização segundo os procedimentos.	Prefeitura, através do Departamento Municipal de Saneamento Básico / DAE
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

03.2.13	-	-	**R$ 350.000,00**	**R$ 1.200.000,00**	- Elaboração de projeto executivo de automação e telemetria no sistema de esgotamento sanitário. - Execução de obras para implantação de automação do sistema de esgotamento sanitário.	Prefeitura
03.3.14	-	-	**R$ 70.000,00**	-	- Elaboração de projeto de otimização do sistema de tratamento da ETE. - Elaboração do plano de gerenciamento dos lodos da ETE.	Prefeitura
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	-	**R$ 540.000,00**	**R$ 420.000,00**	**R$ 1.200.000,00**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 03 DO SES - **R$ 2.160.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 110 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 04

CUSTOS ORIENTATIVOS			
Programa 04 - Eliminar o uso de fossas irregulares / inadequadas			
Código	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação	Especificação da Ação	

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

(Objetivo/Meta/ Ação)	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		Responsável pela Execução da Ação
04.7.15	**-**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**	- Realizar levantamento das empresas que atuam no ramo de limpa fossa no município e região. - Contratar empresa especializada para que realize o cadastro das fossas existentes na área rural de Santo Antônio de Posse.	Prefeitura / DAE
04.8.16	**-**	**R$ 450.000,00 (considerando 150 fossas sépticas)**	**-**	**-**	- Deve-se realizar um cadastro das famílias de baixa renda residentes na área rural do município que se utilizam de fossas negras (Custo incluído na ação anterior). O valor médio gasto para construção de uma fossa séptica biodigestora é de aproximadamente **(R$ 3.000,00).** **OBS: Lembrando que é necessário cadastrar o número de moradores para o devido dimensionamento da fossa séptica.**	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**R$ 530.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 04 DO SES - **R$ 530.000,00**					

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 111 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 05

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 05 - Implantar programas de melhorias sanitárias na área rural						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
05.9.17	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação só podem ser estimados após a execução da **Ação 4.7.15** do Sistema de Esgotamento Sanitário.	Prefeitura / DAE
05.9.18	**-**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**	- Contratar empresa para realização de pesquisas e cadastros junto à pequenas comunidades e à população difusa, para identificação de demanda para melhorias sanitárias.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 05 DO SES - **R$ 60.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 112 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 06

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 06 - Implantar manutenções preventivas no sistema						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
06.10.19	-	**R$ 80.000,00**	-	-	- Realizar pesquisa de campo para identificação de possíveis ligações clandestinas junto ao sistema de drenagem pluvial. - Programação de inspeções periódicas para implantação de manutenção preventiva quanto a ligações clandestinas.	Prefeitura / DAE
06.10.20	-	**X**	-	-	- Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	-	**R$ 80.000,00**	-	-		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 06 DO SES - **R$ 80.000,00**	

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 113 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Esgotamento Sanitário – Programa 07

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 07 - Implantar programa de educação ambiental e sanitária						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
07.11.21	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa 01 de Gestão do Saneamento Básico.	Prefeitura / DAE
07.11.22	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos na **Ação 09.12.37** do Setor de Abastecimento de Água.	Prefeitura / DAE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

07.11.23	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos na **Ação 09.12.38** do Setor de Abastecimento de Água.	Prefeitura / DAE
07.11.24	**R$50.000,00**	**R$60.000,00**	**-**	**-**	- Realizar programa de educação ambiental anual com foco no incentivo ao pagamento de tarifas pelos moradores locais. Contratação de empresa especializada de consultoria.	Prefeitura / DAE
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
07.11.25	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior.	Prefeitura / DAE
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 50.000,00**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 07 DO SES - **R$ 110.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 114 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Esgotamento Sanitário

Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 01 - Atingir e manter a universalização do serviço (100%) ao longo do horizonte de projeto.	**R$ 180.000,00**	**R$ 480.000,00**	-	-
Programa 02 - Criação de um departamento específico para o gerenciamento e fiscalização dos serviços realizados no município	-	-	**R$ 85.000,00**	-
Programa 03 - Implantar sistemas de manutenção, correção preventiva e monitoramento no sistema de tratamento.	-	**R$ 540.000,00**	**R$ 420.000,00**	**R$ 1.200.000,00**

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Programa 04 - Eliminar o uso de fossas irregulares / inadequadas	**-**	**R$ 530.000,00**	**-**	**-**
Programa 05 - Implantar programas de melhorias sanitárias na área rural	**-**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**
Programa 06 - Implantar manutenções preventivas no sistema	**-**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**
Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 07 - Implantar programa de educação ambiental e sanitária	**R$ 50.000,00**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**
CUSTO TOTAL DOS PROGRAMAS	**R$ 230.000,00**	**R$ 1.750.000,00**	**R$ 505.000,00**	**R$ 1.200.000,00**
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DOS PROGRAMAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE - **R$ 3.685.000,00**			

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2023.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 115 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 01

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 01 - Realizar a revisão e atualização do Plano de Macrodrenagem a cada 05 anos						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
01.1.1	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**	- Contração de empresa especializada para elaboração, revisão e atualização do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Santo Antônio de Posse a cada 05 anos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
01.1.2	**X**	**X**	**X**	**X**	- Os custos desta ação já estão inclusos na ação anterior. Os estudos e projetos hidrológicos detalhados das bacias de drenagem devem ser elaborados quando forem feitas as revisões do PDDU.	Administração Municipal e Departamento de Obras
01.2.3	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**	**-**	**-**	- Elaborar Plano de Recuperação de Área Degradada com objetivo de reconstituir as Áreas de Preservação Permanente do município. Nota: Os custos de recomposição de mata ciliar não estão incluídos na ação, pois deverão ser estimados após a elaboração do Plano de Recuperação.	Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 170.000,00**	**R$ 170.000,00**	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 01 DO DUMAP - **R$ 580.000,00**

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 116 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 02

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 02 – Manter e ampliar o programa de monitoramento das ligações clandestinas no município						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
01.3.4	**X**	**X**	**X**	**X**	- Realizar pesquisa de campo para identificação de possíveis ligações clandestinas junto ao sistema de drenagem pluvial. - Programação de inspeções periódicas para implantação de manutenção preventiva quanto a ligações clandestinas. **- Os custos desta ação já estão incluídos na <u>ação 6.10.19</u> do Sistema de Esgotamento Sanitário.**	Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	-	-	-	-
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 02 DO DUMAP - **R$ -**			

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 117 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 03

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 03 – Implantação de dispositivos de drenagem previstos no Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
03.4.5	**R$ 300.000,00**	**R$ 300.000,00**	**-**	**-**	- Contração de empresa especializada para dimensionar projetos de drenagem para atender aos critérios técnicos definidos no Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana e redimensionar os projetos existentes subdimensionados. Custos referentes a elaboração de projetos executivos de toda área urbana municipal.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

03.4.6	-	-	X	-	- Os custos desta ação só poderão ser estimados após a execução da ação anterior, com a elaboração dos projetos executivos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
03.4.7	-	-	-	X	- Após a realização das obras (ação anterior) deve-se acompanhar a eficácia das medidas estruturais implantadas no município de Santo Antônio de Posse, realizado com equipe técnica própria, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 300.000,00**	**R$ 300.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 03 DO DUMAP - **R$ 600.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 118 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 04

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 04 – Elaborar programa de manutenção preventiva nos dispositivos de drenagem						
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

04.5.8	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação 01.1.1. **Nota:** Na elaboração das revisões do PDDU, deve constar como medida não estrutural a elaboração de um programa de limpeza periódica e de desassoreamento dos corpos hídricos mais próximos a área urbana municipal.	Administração Municipal e Departamento de Obras
04.5.9	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**	**-**	**-**	- Os custos desta ação contemplam aquisição de materiais e equipamentos para melhoria e otimização dos serviços de limpeza periódica nos elementos de microdrenagem.	Administração Municipal e Departamento de Obras
04.6.10	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação anterior. **Nota:** Quando da realização das limpezas periódicas, pode-se diagnosticar e avaliar o funcionamento do sistema de drenagem do município.	Administração Municipal e Departamento de Obras
04.7.11	**X**	**X**	**-**	**-**	- Elaboração de cronograma de atividades previstas para manutenção e limpeza do sistema de drenagem urbana articulado com a varrição municipal (limpeza pública), realizado com equipe técnica própria, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**	**-**	**-**
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 04 DO DUMAP - **R$ 100.000,00**			

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 119 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 05

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 05 – Criar e capacitar todos os funcionários envolvidos com o sistema de drenagem						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
05.8.12	**R$ 38.000,00**	**R$ 65.000,00**	**-**	**-**	- Capacitação periódica da equipe técnica gerencial (R$4800,00/ano de treinamento institucional + R$5000,00/ano para realização de cursos específicos para os funcionários.	Administração Municipal e Departamento de Obras
05.8.13	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos de aquisição dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) estão inclusos na ação **04.5.9.** A promoção da obrigatoriedade da utilização destes equipamentos, bem	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					como fiscalização deverá ser realizada por gestores municipais ligados ao Departamento de Obras, sem custos adicionais.	
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 38.000,00**	**R$ 65.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 05 DO DUMAP - **R$ 103.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 120 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 06

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 06 – Implantação de estruturas para dissipação e amortecimento das vazões						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
06.9.14	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação 03.4.5. **Nota:** Os projetos executivos dos dissipadores de energia nos desagues das águas pluviais deverão ser elaborados junto aos	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					projetos executivos do sistema de drenagem.	
06.5.15	**-**	**-**	**X**	**X**	- Os custos desta ação só poderão ser estimados após a execução da ação anterior, com a elaboração dos projetos executivos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
06.5.16	**-**	**-**	**R$ 55.000,00**	**R$ 55.000,00**	- Contratação de profissional especializado para realização de estudo e verificação das unidades que compõe o sistema de drenagem urbana quanto a seu licenciamento e realizar os procedimentos necessários para obtenção dos mesmos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**-**	**R$ 55.000,00**	**R$ 55.000,00**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 06 DO DUMAP - **R$ 110.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 121 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 07

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa 07 – Elaborar estudos para a padronização do sistema de drenagem urbana nas áreas de expansão

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
07.10.17	**X**	**X**	**-**	**-**	- Realizar a unificação dos bancos de dados cadastrais dos demais sistemas públicos (água, esgoto, eletricidade, telefonia, etc.). Ação gerencial, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras / Concessionária do Sistema de eletricidade
07.11.18	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação 01.1.1. **Nota:** Na elaboração das revisões do PDDU, deve constar como medida não estrutural a elaboração de manual técnico de procedimentos para implantação de futuras obras de microdrenagem.	Administração Municipal e Departamento de Obras
07.6.19	**-**	**-**	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**	- Contratação de empresa especializada para a elaboração de estudos e projetos de implantação de técnicas compensatórias eficazes para os futuros loteamentos e áreas de expansão urbana de Santo Antônio de Posse. **Nota:** Os custos de execução das obras de implantação não estão incluídos na ação.	Administração Municipal e Departamento de Obras
Código	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	

2024
Pagina 468/562

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

(Objetivo/Meta/Ação)	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		Responsável pela Execução da Ação
07.12.20	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico, na contratação de funcionários para revisão e avaliação da legislação municipal, estadual e federal.	Administração Municipal
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**-**	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 07 DO DUMAP - **R$ 240.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 122 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 08

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 08 – Projetar e implantar pavimentos permeáveis em alguns locais do município						
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

08.7.21	**-**	**-**	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**	- Contratação de empresa especializada para a elaboração de estudos e projetos pavimentação permeável, com guias e sarjetas, para as ruas não pavimentadas no município. **Nota:** Os custos de execução das obras não estão incluídos na ação, pois serão orçados na elaboração dos projetos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
08.7.22	**-**	**-**	**X**	**X**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação 01.1.1. **Nota:** Na elaboração das revisões do PDDU, deve constar como medida não estrutural a elaboração de diretrizes para pavimentação permeável para os futuros loteamentos nas áreas de expansão urbana do município de Santo Antônio de Posse.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**-**	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 08 DO DUMAP - **R$ 100.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 123 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais – Programa 09

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 09 – Criar e estruturar um departamento para que possa atender as demandas do sistema						
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
09.13.23	**X**	**X**	**-**	**-**	- Implantação de um setor municipal específico para o gerenciamento do sistema de drenagem urbana dentro do Departamento Municipal de Obras. Os custos desta ação estão incluídos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.13.24	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos nas ações do Programa de Gestão do Saneamento Básico, na contratação de funcionários para implantação de uma base de custos para realização das obras e serviços de manutenção e ampliação da infraestrutura de drenagem.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

09.14.25	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos nas ações **do Programa de Gestão do Saneamento Básico**, especificamente nas ações 02.3.7 e 02.3.8.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.14.26	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação 01.1.1. **Nota:** Na elaboração das revisões do PDDU, deve ser atualizado todo o cadastro da infraestrutura de drenagem existente.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.14.27	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos nas ações **do Programa de Gestão do Saneamento Básico**, especificamente nas ações 02.3.7 e 02.3.8.	Administração Municipal e Departamento de Obras
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
09.14.28	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos nas ações **do Programa de Gestão do Saneamento Básico**, especificamente nas ações 03.4.9 e 03.5.10.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.15.29	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação 01.1.1. **Nota:** Na elaboração das revisões do PDDU, deve ser realizado estudo para criação de dispositivos legais	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					que contemplem os princípios de gerenciamento e ordenamento das questões de drenagem urbana, como ações não estruturais.	
09.15.30	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão incluídos na ação 01.1.1. **Nota:** Na elaboração das revisões do PDDU, deve ser realizado estudo para cobrança relativa à prestação do serviço, avaliando a sustentabilidade econômico-financeira para o setor.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.8.31	**-**	**-**	**X**	**X**	- O sistema de indicadores para a avaliação e monitoramento dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais será realizado pelos gestores dos eixos de saneamento básico do município.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**-**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 09 DO DUMAP - **R$ -**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

Tabela 124 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 01 - Realizar a revisão e atualização do Plano de Macrodrenagem a cada 05 anos	**R$ 170.000,00**	**R$ 170.000,00**	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**
Programa 02 – Manter e ampliar o programa de monitoramento das ligações clandestinas no município	-	-	-	-
Programa 03 – Implantação de dispositivos de drenagem previstos no Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana	**R$ 300.000,00**	**R$ 300.000,00**	-	-
Programa 04 – Elaborar programa de manutenção preventiva nos dispositivos de drenagem	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**	-	-
Programa 05 – Criar e capacitar todos os funcionários envolvidos com o sistema de drenagem	**R$ 38.000,00**	**R$ 65.000,00**	-	-

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Programa 06 – Implantação de estruturas para dissipação e amortecimento das vazões	**-**	**-**	**R$ 55.000,00**	**R$ 55.000,00**
Programa 07 – Elaborar estudos para a padronização do sistema de drenagem urbana nas áreas de expansão	**-**	**-**	**R$ 120.000,00**	**R$ 120.000,00**

Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 08 – Projetar e implantar pavimentos permeáveis em alguns locais do município	**-**	**-**	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**
Programa 09 – Criar e estruturar um departamento para que possa atender as demandas do sistema	**-**	**-**	**-**	**-**
CUSTO TOTAL DOS PROGRAMAS	**R$ 558.000,00**	**R$ 585.000,00**	**R$ 345.000,00**	**R$ 345.000,00**

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DOS PROGRAMAS DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE - **R$ 1.833.00,00**

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 125 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 01

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 01 – Cumprimento das metas e prazos definidos no planejamento estratégico das ações propostas						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
01.1.1	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação já estão inclusos nas ações **do Programa de Gestão do Saneamento Básico**, especificamente na ação 01.1.3.	Administração Municipal e Departamento de Obras
01.2.2	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos de execução desta ação estão inclusos na ação 02.4.7, na elaboração do Plano de Educação Ambiental aplicável ao manejo de resíduos sólidos.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística | SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS | FEHIDRO | SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI | COMITÊS PCJ

01.2.3	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	-	-	- Capacitação de funcionários das escolas, garantindo a atuação prática desses com relação aos resíduos produzidos nas unidades escolares; - Capacitação do corpo pedagógico (professores, coordenação e direção) proporcionando a formação, reflexão e aplicação de novas propostas integradas voltadas a realidade do município com relação aos resíduos sólidos urbanos;	Administração Municipal e Departamento de Obras / Departamento Municipal da Educação
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	-	-		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 01 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 180.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 126 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 02

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 02 – Manter universalizado o atendimento à população urbana						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

02.3.4	**R$ 110.000,00**	**R$ 110.000,00**	**-**	**-**	- Contratação de empresa especializada para elaboração de estudo de reformulação e otimização dos itinerários e setores de coleta, contendo as frequências mais viáveis para execução do serviço de coleta regular, atendendo área urbana e rural; - Contratação de empresa especializada para elaboração de estudo de reformulação e otimização dos itinerários e setores de varrição dos logradouros, de capina, roçada e poda, contendo as frequências mais viáveis para execução dos serviços; - Contratação de empresa especializada para elaboração dos estudos para distribuição espacial dos coletores de resíduos nas vias de maior circulação do município, bem como nos locais estratégicos (praças, igrejas, etc.), considerando as recomendações de segregação de resíduos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
02.3.5	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação anterior.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

02.3.6	**X**	**X**	**-**	**-**	- Realizar mapeamento das áreas críticas de depósitos de lixo a céu aberto no município e tomar devidas providências de notificação e limpeza destas áreas; realizado por equipe técnica da Prefeitura Municipal, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
02.4.7	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	**-**	**-**	- Contratação de empresa especializada para elaboração do Plano de Educação Ambiental aplicável ao manejo de resíduos sólidos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
02.5.8	**R$ 70.000,00**	**R$ 70.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração de projeto executivo para implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) de materiais recicláveis e resíduos especiais em locais estratégicos no município. **Nota:** Não estão inclusos neste custo a aquisição de materiais e equipamentos acondicionadores, que deverão ser quantificados após a elaboração do projeto executivo.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 270.000,00**	**R$ 270.000,00**	**-**	**-**
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 02 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 540.000,00**			

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 127 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 03

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 03 – Manter a cobrança de tarifas com embasamento técnico e financeiro para os setores de saneamento						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
03.6.9	**R$ 60.000,00**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração de estudo para cobrança de taxa e/ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, com definição de critérios para cobrança diferenciada de serviços de coleta e tratamento de resíduos especiais. Nesta ação deve-se estabelecer uma sistemática gradual a ser implantada	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

					para reajustes e revisões dessas taxas e/ou tarifas para o horizonte de projeto.	
03.6.10	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação anterior.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 60.000,00**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 03 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 120.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 128 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 04

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 04 – Organizar e ampliar o programa de limpeza pública do município						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
04.7.11	**R$ 45.000,00**	**R$ 45.000,00**	**-**	**-**	- Realização de capacitação para criação de cooperativas comunitárias, considerando 02 oficinas de capacitação	Administração Municipal e

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					ao ano e contemplando o custo com palestrante e material didático oferecido aos participantes.	Departamento de Obras
04.7.12	**R$ 22.500,00**	**R$ 22.500,00**	**-**	**-**	- Realização de treinamento às equipes de limpeza urbana, bem como abordagem às famílias através dos agentes do município disseminando todo o conhecimento sobre a conscientização da limpeza pública.	Administração Municipal e Departamento de Obras
04.8.13	**X**	**X**	**-**	**-**	- Elaboração de plano de manutenção contínua nos serviços de limpeza pública urbana, realizado pelos gestores do departamento municipal, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras
04.9.14	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos de execução desta ação estão inclusos na ação 02.4.7, na elaboração do Plano de Educação Ambiental aplicável ao manejo de resíduos sólidos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 67.500,00**	**R$ 67.500,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 04 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 135.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 129 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 05

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 05 – Implantar lixeiras seletivas em mais pontos estratégicos do município						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
05.10.15	**R$ 36.000,00**	**R$ 36.000,00**	**-**	**-**	- Aquisição e instalação de lixeiras públicas seletivas em locais estratégicos do município, incluindo os prédios públicos municipais, com estimativa de instalação de 30 unidades.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 36.000,00**	**R$ 36.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 05 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 72.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 130 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 06

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa 06 – Adquirir e equipar os funcionários responsáveis e fiscalizar a utilização dos mesmos

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
06.11.16	**R$ 80.000,00**	**R$ 80.000,00**	-	-	- Realização de padronização técnica dos equipamentos, materiais, veículos e metodologia de trabalho, com a elaboração de um manual de operação e manutenção da coleta e limpeza pública.	Administração Municipal e Departamento de Obras
06.11.17	**R$ 12.500,00**	**R$ 12.500,00**	-	-	- Aquisição de Equipamentos de Proteção Individual e fiscalização de sua utilização.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 92.500,00**	**R$ 92.500,00**	-	-		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 06 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 185.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 131 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 07

CUSTOS ORIENTATIVOS
Programa 07 – Criar programa de controle do volume diário, semanal e mensal dos resíduos gerados

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
07.12.18	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	-	-	- Contratação de empresa especializada para realização de serviços de caracterização dos resíduos sólidos gerados no município de Santo Antônio de Posse, através de composição gravimétrica, a fim de caracterizar quantitativamente e qualitativamente os resíduos e avaliar a geração per capita.	Administração Municipal e Departamento de Obras
07.12.19	**X**	**X**	-	-	- Avaliação sistemática da operação dos serviços de limpeza pública urbana e coleta, realizado pelos gestores do departamento municipal, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	-	-		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 07 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 180.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tabela 132 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 08

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 08 – Fiscalizar e exercer a obrigatoriedade para obtenção das devidas licenças de operação						
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
08.13.20	**R$ 70.000,00**	**R$ 70.000,00**	**-**	**-**	- Cadastro das indústrias geradoras de resíduos, bem como criação de uma rede eletrônica de monitoramento, onde o gerador irá credenciar as quantidades e tipos de resíduos cujo controle seja efetivado pelo departamento de obras.	Administração Municipal e Departamento de Obras
08.14.21	**R$ 80.000,00**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**	- Capacitação do setor de meio ambiente da Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, com o estabelecimento e fortalecimento das legislações municipais do setor de resíduos sólidos, realizando acompanhamento periódico e antecipado dos trabalhos de renovação das licenças com interferências nas esferas estadual e federal.	Administração Municipal e Departamento de Obras
08.14.22	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação anterior.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

08.1.23	**-**	**-**	**X**	**X**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação anterior.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 150.000,00**	**R$ 150.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 08 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 300.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 133 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 09

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 09 – Criar programas de coleta e tratamento adequado para os resíduos especiais						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
09.15.24	**R$ 20.500,00**	**R$ 20.500,00**	**-**	**-**	- Realizar estudo para classificação dos resíduos de construção civil coletados no município, a fim de caracterizá-los e quantifica-los.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.15.25	**X**	**X**	**-**	**-**	- Estruturação de planejamento municipal para reutilização dos resíduos de construção civil (RCC) coletados em	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

					obras públicas de Santo Antônio de Posse. Sem custos.	
09.15.26	**X**	**X**	**-**	**-**	- Inspeção, identificação e cadastramento das áreas da construção civil, visando sua regularização ou mesmo eliminação, quando não for possível ou recomendável a regularização, realizado pelos gestores do departamento municipal, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.16.27	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na **ação 02.5.8,** na implantação de unidades de recebimento de pequenos volumes nos PEVs implantados.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.16.28	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	**-**	**-**	- Cadastro e definição de pontos de recolha dos resíduos de logística reversa nos termos do art. 33 da lei federal 12.305/2010 (agrotóxicos, pneus, pilhas e baterias, óleos lubrificantes, lâmpadas e eletroeletrônicos) em estabelecimentos comerciais, auxiliando nos procedimentos de recebimento e destinação dos resíduos.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
09.16.29	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação anterior.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.16.30	**R$ 14.500,00**	**R$ 14.500,00**	**-**	**-**	- Levantamento e acompanhamento dos resíduos do serviço de saúde produzidos no município, com cadastro das unidades de saúde (postos de saúde, clínicas e farmácias) com fiscalização e acompanhamento das quantidades produzidas e destinação final. No valor da ação estão inclusos apenas o cadastro e fiscalização.	Administração Municipal e Departamento de Obras
09.2.31	**-**	**-**	**X**	**X**	- Os custos desta ação estão inclusos na **ação 03.6.9.**	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 125.000,00**	**R$ 125.000,00**	**-**	**-**		

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 09 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 250.000,00**

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 134 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 10

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 10 – Implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na área rural						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
10.17.32	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação **02.5.8**, com definição de locais estratégicos para implantação de PEVs na área rural.	Administração Municipal e Departamento de Obras
10.17.33	**R$ 45.000,00**	**R$ 45.000,00**	**-**	**-**	- Aquisição e instalação de containers em locais estratégicos e mais próximos às propriedades rurais do município. Para cada ponto de instalação, deve-se colocar 02 containers, um para recebimento de resíduos reciclável e outro para resíduo orgânico. Estimativa	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					de instalação em 15 pontos (30 containers).	
10.18.34	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação **02.3.4.**	Administração Municipal e Departamento de Obras
10.19.35	**R$ 30.000,00**	**R$ 30.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração, impressão e distribuição de panfletos de conscientização sobre redução e reciclagem dos resíduos gerados na área rural.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 75.000,00**	**R$ 75.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 10 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 150.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 135 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 11

CUSTOS ORIENTATIVOS			
Programa 11 – Adquirir novos equipamentos para a realização dos serviços, bem como criar programas de manutenção e inspeção dos equipamentos atuais			
Código	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação	Especificação da Ação	

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

(Objetivo/Meta/Ação)	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		Responsável pela Execução da Ação
11.20.36	**X**	**X**	**-**	**-**	- Criação de um conselho municipal de Infraestrutura de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos dentro do Departamento Municipal de Obras, fomentando a articulação de fóruns com participação da comunidade no processo de gestão integrada de resíduos sólidos. Ação institucional, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras
11.20.37	**R$ 50.000,00**	**R$ 50.000,00**	**-**	**-**	- Capacitação de gestores envolvidos nas atividades relacionadas ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos. **Nota:** Considerando a realização de 02 oficinas de capacitação ao ano e contemplando o custo com o palestrante e material didático oferecido aos participantes.	Administração Municipal e Departamento de Obras
11.20.38	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação anterior.	Administração Municipal e Departamento de Obras
11.21.39	**R$ 30.000,00**	**R$ 30.000,00**	**-**	**-**	- Criação de programas de comunicação na departamento de obras integrado aos demais (saúde, educação, obras, etc.)	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					para a definição de um cronograma anual de campanhas educacionais a serem realizadas no município nas esferas sociais e políticas, sobre o correto manejo dos resíduos sólidos e os benefícios causados ao município com seu controle.	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
11.21.40	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação **02.4.7.**	Administração Municipal e Departamento de Obras
11.22.41	**X**	**X**	**-**	**-**	- Elaborar um estudo com vistas a adequação do modelo de gestão atual de resíduos sólidos, com revisão de um organograma para atribuição de responsabilidades aos gestores e operadores do sistema. Ação institucional, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras
11.3.42	**-**	**-**	**X**	**X**	- O sistema de indicadores para a avaliação e monitoramento dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos será realizado pelos gestores dos eixos de saneamento básico do município.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 80.000,00**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 11 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 160.000,00**			

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 136 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 12

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 12 – Destinar os resíduos para local apropriado						
Código (Objetivo/Meta/ Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
12.23.43	**X**	**X**	**-**	**-**	- Definir um cronograma de atividades semanal dos serviços de capina, roçagem e raspagem das praças públicas e áreas verdes municipais, ampliando estes serviços que atualmente são realizados sem planejamento prévio. Ação institucional, sem custos adicionais.	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

12.24.44	**X**	**X**	**-**	**-**	- Regulação de mecanismos operacionais de envio dos materiais recolhidos na poda e capina para compostagem municipal que será institucionalizada e propostas neste PMSB.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**-**	**-**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 12 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ -**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 137 – Cronograma Físico-Financeiro para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Programa 13

CUSTOS ORIENTATIVOS						
Programa 13 – Implantar programa de coleta seletiva e projetar local apropriado para separação e compostagem dos resíduos antes de sua destinação						
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
13.4.45	**-**	**-**	**-**	**-**	- Os custos referem-se à elaboração de estudos de viabilidade econômico-financeira para a venda dos recicláveis, projeto	Administração Municipal e Departamento de Obras

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

					executivo das unidades de triagem e compostagem, estudo de licenciamento ambiental.	
13.4.46	**-**	**-**	**-**	**-**	- Os custos referem-se a uma estimativa para implantação da central de gerenciamento (unidade de triagem e compostagem) com aquisição de equipamentos (prensas, trituradores, esteiras, veículos, etc.), estrutura do local, EPIs para os trabalhadores, e uma verba para manutenção destes equipamentos. Ressalta-se que o orçamento detalhado e executivo será realizado quando a ação anterior for atendida, com a elaboração dos projetos executivos.	Administração Municipal e Departamento de Obras
13.25.47	**R$ 70.000,00**	**R$ 70.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração de projeto executivo de Coleta Seletiva no município, incluindo a área rural de Santo Antônio de Posse.	Administração Municipal e Departamento de Obras
13.25.48	**R$ 15.000,00**	**R$ 15.000,00**	**-**	**-**	- Elaboração de decretos e instrumentos legais para formalização de programas de coleta seletiva e reciclagem, incluídos os resíduos orgânicos, devendo contemplar os direitos das associações/cooperativas de catadores garantidos por lei, além de	Administração Municipal e Departamento de Obras / Câmara dos Vereadores

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

					incentivo a inserção de catadores. (incluindo prédios públicos)	
Código (Objetivo/Meta/Ação)	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação				Especificação da Ação	Responsável pela Execução da Ação
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos		
13.25.49	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação anterior.	Administração Municipal e Departamento de Obras
13.26.50	**X**	**X**	**-**	**-**	- Os custos desta ação estão inclusos na ação **13.25.47,** com a promoção da divulgação do programa de coleta seletiva nas mídias junto as instituições de ensino, bairros, comércio, serviços e indústria, de forma continuada, previsto como medida não estrutural no Projeto Executivo.	Administração Municipal e Departamento de Obras
CUSTO TOTAL DO PROGRAMA	**R$ 85.000,00**	**R$ 85.000,00**	**-**	**-**		
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DO PROGRAMA 13 DOS SERVIÇOS DE LUMRS - **R$ 170.000,00**					

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 138 – Cronograma Físico-Financeiro Resumo para o Setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 01 – Cumprimento das metas e prazos definidos no planejamento estratégico das ações propostas	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	**-**	**-**
Programa 02 – Manter universalizado o atendimento à população urbana	**R$ 270.000,00**	**R$ 270.000,00**	**-**	**-**
Programa 03 – Manter a cobrança de tarifas com embasamento técnico e financeiro para os setores de saneamento	**R$ 60.000,00**	**R$ 60.000,00**	**-**	**-**
Programa 04 – Organizar e ampliar o programa de limpeza pública do município	**R$ 67.500,00**	**R$ 67.500,00**	**-**	**-**
Programa 05 – Implantar lixeiras seletivas em mais pontos estratégicos do município	**R$ 36.000,00**	**R$ 36.000,00**	**-**	**-**

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Programa 06 – Adquirir e equipar os funcionários responsáveis e fiscalizar a utilização dos mesmos	**R$ 92.500,00**	**R$ 92.500,00**	**-**	**-**
Programas	Meta de Execução da Ação/ Custo Estimado da Ação			
	Até 3 anos	4 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 20 anos
Programa 07 – Criar programa de controle do volume diário, semanal e mensal dos resíduos gerados	**R$ 90.000,00**	**R$ 90.000,00**	**-**	**-**
Programa 08 – Fiscalizar e exercer a obrigatoriedade para obtenção das devidas licenças de operação	**R$ 150.000,00**	**R$ 150.000,00**	**-**	**-**
Programa 09 – Criar programas de coleta e tratamento adequado para os resíduos especiais	**R$ 125.000,00**	**R$ 125.000,00**	**-**	**-**

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Programa 10 – Implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na área rural	**R$ 75.000,00**	**R$ 75.000,00**	**-**	**-**
Programa 11 – Adquirir novos equipamentos para a realização dos serviços, bem como criar programas de manutenção e inspeção dos equipamentos atuais	**R$ 80.000,00**	**R$ 80.000,00**	**-**	**-**
Programa 12 – Destinar os resíduos para local apropriado	**-**	**-**	**-**	**-**
Programa 13 – Implantar programa de coleta seletiva e projetar local apropriado para separação e compostagem dos resíduos antes de sua destinação	**R$ 85.000,00**	**R$ 85.000,00**	**-**	**-**
CUSTO TOTAL DOS PROGRAMAS	**R$ 1.221.000,00**	**R$ 1.221.000,00**	**-**	**-**

2024
Pagina 500/562

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTOS DOS PROGRAMAS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE - **R$ 2.442.000,00**

Fonte: F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025

.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

23 RESUMO DO ORÇAMENTO ESTIMATIVO DO PLANO DE EXECUÇÃO

A partir dos valores apresentados nos cronogramas físico-financeiros dos sistemas componentes no saneamento básico, Sistema de Gestão do Saneamento Básico (SGSB); Abastecimento de Água (SAA); Esgotamento Sanitário (SES); Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (DUMAP) e Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (LUMRS), foi possível calcular os custos de implantação das ações primárias e principais infraestruturas por prazo, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 139 – Custos totais de cada setor do PMSB.

Setores	Emergencial	Curto	Médio	Longo
	2025 - 2028	2029 - 2033	2034 – 2037	2037 - 2045
SGSB	-	-	-	-
SAA	R$ 1.310.000,00	R$ 1.704.000,00	R$ 890.000,00	R$ 670.000,00
SES	R$ 230.000,00	R$ 1.750.000,00	R$ 505.000,00	R$ 1.200.000,00
DUMAP	R$ 558.000,00	R$ 585.000,00	R$ 345.000,00	R$ 345.000,00
LUMRS	R$ 1.221.000,00	R$ 1.221.000,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total (R$)	**R$ 3.319.000,00**	**R$ 5.260.000,00**	**R$ 1.740.000,00**	**R$ 2.215.000,00**
TOTAL GERAL	**R$ 12.534.000,00**			

Nota 01: Os custos com o Sistema de Gestão do Saneamento Básico não estão inclusos neste quadro, pois são previstos custos mensais de aplicação dos mesmos. Deverão ser consultados de forma individual.
Nota 02: Custos orientativos, muitas infraestruturas dependerão de projetos executivos detalhados, sendo que a maioria das obras que deverão ser realizadas, serão orçadas após a elaboração destes projetos.

Neste Relatório foram expostos de forma simplificada o planejamento estratégico de Santo Antônio de Posse, apresentando os Programas de Governo específicos que contemplam soluções práticas (ações), abrangendo os quatro eixos do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos),

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

bem como os aspectos institucionais, gerenciais e legais do município com a finalidade de alcançar os objetivos e metas também apresentados neste Produto.

Destaca-se que os gestores municipais deverão participar efetivamente na discussão das responsabilidades, prioridades e prazos durantes as reuniões de validação e apresentação do referido plano, visto que este instrumento se tornará lei e deverá obrigatoriamente ser seguido.

24 MINUTA DO PROJETO DE LEI

A Minuta de Projeto de Lei Municipal de Saneamento Básico é responsável por compor uma das partes do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de Santo Antônio de Posse /SP. A Minuta tem por objetivo a institucionalização do processo de planejamento das atividades de saneamento básico no município, assim como garantir através da regulação, do controle social e da participação, uma gestão eficaz e de qualidade dos serviços prestados de saneamento básico.

A Minuta de Projeto de Lei proposta deverá ser formatada de acordo com as especificidades do município de Santo Antônio de Posse, ficando sob responsabilidade do município a analise a sua regulamentação, devendo estar em conformidade com a técnica legislativa sistematizada, de forma a evitar contradições entre os dispositivos inseridos no Plano com as demais normas vigentes.

A integração de todos os produtos desenvolvidos no decorrer do trabalho irá compor de fato, o Plano Municipal de Saneamento Básico, com o fechamento sendo realizado por meio da Conferência Municipal.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Minuta de Anteprojeto da Lei Municipal de Saneamento Básico

PROJETO DE LEI Nº_____/ 2023

Institui a Política Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências.

O Povo do Município de Santo Antônio de Posse, por seus representantes, decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Título I
Das Disposições Preliminares
Capítulo I
Do Objeto e do Âmbito de Aplicação

Art. 1º. Esta Lei institui a Política Municipal de Saneamento Básico.

Parágrafo único. Estão sujeitos às disposições desta Lei todos os órgãos e entidades do Município, bem como os demais agentes públicos ou privados que desenvolvam serviços e ações de saneamento básico no âmbito do território do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo.

Capítulo II
Das Definições

Art. 2º. Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

I - planejamento: as atividades inerentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição dos cidadãos de forma adequada;

II - regulação: todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental e econômico, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação, bem como a política de cobrança pela prestação ou disposição do serviço, inclusive as condições e processos para a taxação, revisão e reajuste do valor de taxas e tarifas, e outros preços públicos;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

III - normas administrativas de regulação: as instituídas pelos Chefe do Poder Executivo por meio de Decreto e outros instrumentos jurídico-administrativos, ou aquelas editadas por meio de resolução por órgão ou entidade de regulação do Município ou a que este tenha delegado competências;

IV - fiscalização: atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

V - órgão ou entidade de regulação ou regulador: autarquia ou agência reguladora, consórcio público, autoridade regulatória, ente regulador, ou qualquer outro órgão ou entidade de direito público, inclusive organismo colegiado instituído pelo Município, ou contratada para esta finalidade dentro dos limites da unidade da federação, que possua competências próprias de natureza regulatória, independência decisória e não acumule funções de prestador dos serviços regulados;

VI - prestação de serviço público de saneamento básico: atividade, acompanhada ou não de execução de obra, com objetivo de permitir aos usuários acesso a serviço público de saneamento básico com características e padrões de qualidade determinados pela legislação, planejamento ou regulação;

VII - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações domiciliares e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e destinação final adequada dos efluentes sanitários, desde as ligações domiciliares até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza dos logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias e, disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

VIII - universalização: ampliação progressiva do acesso ao saneamento básico por todos os domicílios ocupados do município;

IX - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem a promoção de informações, representações técnicas e participação de toda a sociedade nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

X - titular dos serviços públicos de saneamento básico: o Município de Santo Antônio de Posse;

XI - prestador de serviço público: o órgão ou entidade, inclusive empresa:

a) do Município, ao qual a lei tenha atribuído competência de prestar serviço público, ou;

b) ao qual o titular tenha delegado a prestação dos serviços, na forma da Lei;

XII - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal de 1988;

XIII - prestação regionalizada: a realizada diretamente por consórcio público, por meio de delegação coletiva outorgada, ou por meio de convênio de cooperação entre titulares do serviço, em que um único prestador atende a dois ou mais titulares, com uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração, e com compatibilidade de planejamento;

XIV - serviços públicos de saneamento básico: conjunto dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, incluídas as respectivas infraestruturas e instalações operacionais vinculadas a cada um destes serviços;

XV - universalização: ampliação progressiva do acesso ao saneamento básico de todos os domicílios e edificações urbanas permanentes onde houver atividades humanas continuadas;

XVI - subsídios: instrumento econômico de política social para viabilizar manutenção e continuidade do serviço público com objetivo de universalizar o acesso ao

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda, podendo ser:

a) subsídios diretos: quando destinados diretamente a determinados usuários;

b) subsídios indiretos: quando destinados indistintamente aos usuários por meio do prestador do serviço público;

c) subsídios internos: aqueles que se processam internamente ao sistema de cobrança pela prestação ou disposição dos serviços de saneamento básico no âmbito territorial de cada titular;

d) subsídios entre localidades: aqueles que se processam mediante transferências ou compensações entre localidades, de recursos gerados ou vinculados aos respectivos serviços, nas hipóteses de gestão associada e prestação regional;

e) subsídios tarifários: quando integrarem a estrutura tarifária;

f) subsídios fiscais: quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

XVII - aviso: informação dirigida a um determinado usuário pelo prestador dos serviços, com comprovação de recebimento, que tenha como objetivo notificar qualquer ocorrência de seu interesse;

XVIII - comunicação: informação dirigida aos usuários e ao regulador, inclusive por meio de veiculação em mídia impressa ou eletrônica;

XIX - água potável: água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos e químicos atendam ao padrão de potabilidade estabelecido pelas normas do Ministério da Saúde ou de outros órgãos oficiais que venham expedir recomendações de potabilidade;

XX - soluções individuais: quaisquer soluções alternativas aos serviços públicos de saneamento básico que atendam a apenas um usuário, inclusive condomínio privado constituído conforme a Lei federal nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964, desde que implantadas e operadas diretamente ou sob sua responsabilidade e risco;

XXI - edificação permanente urbana: construção de caráter não transitório destinada a abrigar qualquer atividade humana ou econômica;

XXII - ligação predial: ramal de interligação da rede de distribuição de água, de coleta de esgotos ou de drenagem pluvial, independentemente de sua localização, até o ponto de entrada da instalação predial;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

XXIII - delegação onerosa de serviço público: a que inclui qualquer modalidade ou espécie de pagamento ou de benefício econômico ao titular, com ônus sobre a prestação do serviço público, pela outorga do direito de sua exploração econômica ou pelo uso de bens e instalações reversíveis a ele vinculadas, exceto no caso de ressarcimento ou apropriação de eventuais obrigações de responsabilidade do titular, contraídas em função do serviço.

§ 1º Não constituem serviço público:

I - as ações de saneamento básico executadas por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa compulsoriamente de terceiros para operar os serviços, sem prejuízo do cumprimento das normas sanitárias e ambientais pertinentes, inclusive as que tratam da qualidade da água para consumo humano;

II - as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador e o manejo de águas pluviais de responsabilidade dos proprietários, titulares do domínio útil ou possuidores de títulos de imóveis urbanos.

§2º São considerados serviços públicos e ficam sujeitos às disposições desta Lei, de seus regulamentos e das demais normas de regulação:

I - os serviços de saneamento básico, ou atividades vinculadas às suas quatro vertentes, cuja prestação seja autorizada pelo Município para cooperativas ou associações organizadas por usuários sediados na sede do mesmo, em distritos, vilas e assentamentos, onde o prestador não esteja autorizado ou obrigado a atuar, ou onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários; e

II - a fossa séptica e outras soluções individuais de esgotamento sanitário, cuja operação esteja sob a responsabilidade do prestador deste serviço público.

§3º Para os fins do inciso VI do *caput* deste artigo, consideram - se também prestadoras do serviço público de manejo de resíduos sólidos as associações ou cooperativas, formadas por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo Poder Público como catadores de materiais recicláveis, autorizadas ou contratadas para a execução da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Título II
Da Política Municipal de Saneamento Básico
Capítulo I
Dos Princípios Fundamentais

Art. 3º. Os serviços públicos de saneamento básico possuem caráter essencial, competindo ao Poder Público Municipal o seu provimento integral e a garantia do acesso universal a todos os cidadãos, independentemente de suas condições sociais e capacidade econômica.

Art. 4º. A Política Municipal de Saneamento Básico observará os seguintes princípios:

I – universalização do acesso aos serviços no menor prazo possível e garantia de sua permanência;

II – integralidade, compreendida como o conjunto dos componentes em todas as atividades de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso a conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III – equidade, entendida como a garantia de fruição em igual nível de qualidade dos benefícios pretendidos ou ofertados, sem qualquer tipo de discriminação ou restrição de caráter social ou econômico, salvo os que visem priorizar o atendimento da população de menor renda ou em situação de riscos sanitários ou ambientais;

IV – regularidade, concretizada pela prestação dos serviços, sempre de acordo com a respectiva regulação e outras normas aplicáveis;

V – continuidade, consistente na obrigação de prestar os serviços públicos sem interrupções, salvo nas hipóteses previstas nas normas de regulação e nos instrumentos contratuais, nos casos de serviços delegados a terceiros;

VI – eficiência, compreendendo a prestação dos serviços de forma racional e quantitativa e qualitativamente adequada, conforme as necessidades dos usuários e com a imposição do menor encargo socioambiental e econômico possível;

VII – segurança, consistente na garantia de que os serviços sejam prestados dentro dos padrões de qualidade operacionais e sanitários estabelecidos, com o menor risco possível para os usuários, os trabalhadores que os prestam e à população em geral;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

VIII – atualidade, compreendendo a modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações e sua conservação, bem como a melhoria contínua dos serviços, observadas a racionalidade e eficiência econômica, a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas, quando necessário;

IX – cortesia, traduzida no atendimento aos cidadãos de forma correta e educada, em tempo adequado e disposição de todas as informações referentes aos serviços de interesse dos usuários e da coletividade;

X – modicidade dos custos para os usuários, mediante a instituição de taxas, tarifas e outros preços públicos cujos valores sejam limitados aos efetivos custos da prestação ou disposição dos serviços em condições de máxima eficiência econômica;

XI – eficiência e sustentabilidade, mediante adoção de mecanismos e instrumentos que garantam a efetividade da gestão dos serviços e a eficácia duradoura das ações de saneamento básico, nos aspectos jurídico-institucionais, econômicos, sociais, ambientais, administrativos e operacionais;

XII – intersetorialidade, mediante articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de recursos hídricos, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante ou relevante;

XIII – transparência das ações mediante a utilização de sistemas de levantamento e divulgação de informações, mecanismos de participação social e processos decisórios institucionalizados;

XIV – participação da sociedade na formulação e implementação das políticas e no planejamento, regulação, fiscalização e avaliação da prestação dos serviços por meio de instrumentos e mecanismos de controle social;

XV – promoção da educação sanitária e ambiental, fomentando os hábitos higiênicos, o uso sustentável dos recursos naturais, a redução de desperdícios e a correta utilização dos serviços, observado o disposto na Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999;

XVI – promoção e proteção da saúde, mediante ações preventivas de doenças relacionadas à falta, ao uso incorreto ou à inadequação dos serviços públicos de saneamento básico, observadas as normas do Sistema Único de Saúde (SUS);

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

XVII – preservação e conservação do meio ambiente, mediante ações orientadas para a utilização dos recursos naturais de forma sustentável e a reversão da degradação ambiental, observadas as normas ambientais e de recursos hídricos e as disposições do plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica em que se situa o Município;

XVIII – fomento da pesquisa científica e tecnológica e a difusão dos conhecimentos de interesse para o saneamento básico, com ênfase no desenvolvimento de tecnologias apropriadas; e

XIX – promoção de ações e garantia dos meios necessários para o atendimento da população rural dispersa com serviços de saneamento básico, mediante soluções adequadas e compatíveis com as respectivas situações geográficas e ambientais, e condições econômicas e sociais.

§ 1º. O serviço público de saneamento básico será considerado universalizado no Município de Santo Antônio de Posse quando assegurar, no mínimo, o atendimento das necessidades básicas vitais, sanitárias e higiênicas de todas as pessoas, independentemente de sua condição socioeconômica, em todas as edificações permanentes urbanas independentemente de sua situação fundiária, inclusive local de trabalho e de convivência social da sede municipal e dos atuais e futuros distritos, vilas e povoados, de modo ambientalmente sustentável e de forma adequada às condições locais.

§ 2º. Excluem-se do disposto no § 1º as edificações localizadas em áreas cuja permanência ocasione risco à vida ou à integridade física e em áreas de proteção ambiental permanente, particularmente as faixas de preservação dos cursos d'água, cuja desocupação seja determinada pelas autoridades competentes ou por decisão judicial.

Capítulo II
Dos Serviços Públicos de Saneamento Básico
Seção I
Dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água

Art. 5º. Considera-se serviço público de abastecimento de água o seu fornecimento por meio de rede pública de distribuição e ligação predial, incluídos os instrumentos

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

de medição, bem como, quando vinculadas a esta finalidade, as seguintes atividades:
I – reservação de água bruta;
II – captação de água bruta;
III – adução de água bruta;
IV – tratamento de água;
V – adução de água tratada; e

VI – reservação de água tratada.
Parágrafo único. O sistema público de abastecimento de água é composto pelo conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais, equipamentos e demais instalações, destinado à produção e à distribuição canalizada de água potável, sob a responsabilidade do Poder Público.
Art. 6º. O fornecimento de água para consumo humano e higiene pessoal e doméstica deverá observar os parâmetros e padrões de potabilidade, bem como os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

Seção II
Dos Serviços Públicos de Esgotamento Sanitário

Art. 7º. Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário os serviços constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

I – coleta e afastamento dos esgotos sanitários por meio de rede pública, inclusive a ligação predial;

II – quando sob responsabilidade do prestador público deste serviço, a coleta e transporte, por meio de veículos automotores apropriados, de:

- Efluentes e lodos gerados por soluções individuais de tratamento de esgotos sanitários, inclusive fossas sépticas;
- Chorume gerado por unidades de tratamento de resíduos sólidos integrantes do respectivo serviço público e de soluções individuais, quando destinado ao tratamento em unidade do serviço de esgotamento sanitário.

III – tratamento dos esgotos sanitários; e

IV – disposição final dos efluentes e dos lodos originários da operação de

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

unidades de tratamento, inclusive soluções individuais.

Parágrafo único. O sistema público de esgotamento sanitário é composto pelo conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais, equipamentos e demais instalações, destinado à coleta, afastamento, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, assim como os efluentes industriais cujas características sejam semelhantes às do esgoto doméstico e os lodos gerados nas unidades de tratamento, sob a responsabilidade do Poder Público.

Seção III
Dos Serviços Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Art. 8º. Consideram-se serviços públicos de manejo de resíduos sólidos as atividades de coleta e transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final dos:

I – resíduos domésticos;

II – resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, os quais, conforme as normas de regulação específicas sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e

III – resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como:

a) varrição, capina, roçada, poda de árvores e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;

b) asseio de logradouros, instalações e equipamentos públicos;

c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;

d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e

e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos públicos de acesso aberto à comunidade.

Parágrafo único. O sistema público de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelo conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais, máquinas,

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

equipamentos, veículos e demais componentes, destinado à coleta, transbordo, transporte, triagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final dos resíduos caracterizados neste artigo, sob a responsabilidade do Poder Público.

Art. 9º. É vedada a interrupção de serviço de coleta em decorrência de inadimplência do usuário residencial, sem prejuízo das ações de cobrança administrativa ou judicial, exigindo-se a comunicação prévia quando alteradas as condições de sua prestação.

Seção IV
Dos Serviços Públicos de Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Art. 10. Consideram-se serviços públicos de manejo das águas pluviais urbanas os constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

I – drenagem urbana;
II – adução ou transporte de águas pluviais urbanas por meio de dutos e canais;
III – detenção ou retenção de águas pluviais urbanas para amortecimento de vazões de cheias ou aproveitamento, inclusive como elemento urbanístico; e
IV – tratamento e aproveitamento ou disposição final de águas pluviais urbanas.

Parágrafo único. O sistema público de manejo das águas pluviais urbanas é composto pelo conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais, equipamentos e demais instalações, destinado à drenagem, adução ou transporte, detenção ou retenção, tratamento, aproveitamento e disposição final das águas pluviais urbanas, sob a responsabilidade do Poder Público.

Capítulo III
Do Exercício da Titularidade

Art. 11. Compete ao Município a organização, o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico de interesse local.

§1° Consideram-se de interesse local todos os serviços públicos de saneamento básico ou suas atividades elencadas nesta Lei, cujas infraestruturas ou operação

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

atendam exclusivamente ao Município, independentemente da localização territorial destas infraestruturas.

§2° Os serviços públicos de saneamento básico de titularidade municipal serão prestados, preferencialmente, por órgão ou entidade da administração direta ou indireta do Município, devidamente organizados e estruturados para este fim.

§3° No exercício de suas competências constitucionais o Município poderá delegar atividades administrativas de organização, de regulação e de fiscalização, bem como, mediante contrato, a prestação integral ou parcial de serviços públicos de saneamento básico de sua titularidade, observadas as disposições desta Lei e a legislação pertinente a cada caso, particularmente a Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, a Lei federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e a Lei federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005.

§4° São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico, o cumprimento das diretrizes previstas no art. 11, da Lei federal nº 11.445, de 2007 e, no que couberem, as disposições desta Lei.

§5° O Executivo Municipal poderá, ouvido o órgão regulador, intervir e retomar a prestação dos serviços delegados nas hipóteses previstas nas normas legais, regulamentares ou contratuais.

Capítulo IV
Do Plano e do Sistema Municipal de Saneamento Básico

Art. 12. Fica instituído o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, instrumento de planejamento que tem por objetivos:

I – diagnosticar e avaliar a situação do saneamento básico no âmbito do Município e suas interfaces locais e regionais, nos aspectos jurídico-institucionais, administrativos, econômicos, sociais e técnico-operacionais, bem como seus reflexos na saúde pública e ambientais;

II – estabelecer os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a gestão dos serviços;

III – definir os programas, projetos e ações necessárias para o cumprimento dos objetivos e metas, incluídas as ações para emergências e contingências, as

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

respectivas fontes de financiamento e as condições de sustentabilidade técnica e econômica dos serviços; e

IV – estabelecer os mecanismos e procedimentos para o monitoramento e avaliação sistemática da execução do PMSB e da eficiência e eficácia das ações programadas.

Art. 13. A elaboração e as revisões do PMSB deverão efetivar-se de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil.

Art. 14. As atividades de planejamento, regulação e prestação dos serviços de saneamento básico estão sujeitas ao controle social.

§ 1º. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico será exercido mediante, entre outros, os seguintes mecanismos: debates e audiências públicas; consultas públicas e conferências de políticas públicas.

Art. 15. Fica criado o Fundo Municipal de Saneamento Básico - FMSB, de natureza contábil, vinculado a Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, tendo por finalidade concentrar os recursos para a realização de investimentos em ampliação, expansão, substituição, melhoria e modernização das infraestruturas operacionais e em recursos gerenciais necessários para a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a sua disposição universal, integral, igualitária e com modicidade dos custos.

Art. 16. O Executivo Municipal deverá instituir e gerir, diretamente ou por intermédio do órgão regulador, o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico – SIMISA, com os objetivos de:

I – coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II – disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para o monitoramento e avaliação sistemática dos serviços;

III – cumprir com a obrigação prevista no art. 9º, inciso VI, da Lei nº 11.445, de 2007.

Art. 17. Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Capítulo V
Da Política de Cobrança

Art. 18. Os serviços públicos de saneamento básico terão sua sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração que permita a recuperação dos custos econômicos dos serviços prestados em regime de eficiência.

§ 1º. A instituição de taxas ou tarifas e outros preços públicos para remuneração dos serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

I – prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II – ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III – geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, visando o cumprimento das metas e objetivos do planejamento;

IV – inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V – recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, inclusive despesas de capital, em regime de eficiência;

VI – remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços contratados, ou com recursos rotativos do FMSB;

VII – estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços; e

VIII – incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§2º. Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para usuários determinados ou para sistemas isolados de saneamento básico no âmbito municipal sem escala econômica suficiente ou cujos usuários não tenham capacidade de pagamento para cobrir o custo integral dos serviços, bem como para viabilizar a conexão, inclusive a intradomiciliar, dos usuários de baixa renda.

§ 3º. O sistema de remuneração e de cobrança dos serviços poderá levar em consideração os seguintes fatores:

I – capacidade de pagamento dos usuários;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

II – quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;

III – custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;

IV – categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

V – ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e

VI – padrões de uso ou de qualidade definidos pela regulação.

Capítulo VI
Dos Direitos e Obrigações dos Usuários

Art. 19. Sem prejuízo do disposto na Lei federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, são direitos dos usuários efetivos ou potenciais dos serviços de saneamento básico:

I – garantia do acesso a serviços, em quantidade suficiente para o atendimento de suas necessidades e com qualidade adequada aos requisitos sanitários e ambientais;

II – receber do regulador e do prestador informações necessárias para a defesa de seus interesses individuais ou coletivos;

III – recorrer, nas instâncias administrativas, de decisões e atos do prestador que afetem seus interesses, inclusive cobranças consideradas indevidas;

IV – ter acesso a informações sobre a prestação dos serviços, inclusive as produzidas pelo regulador ou sob seu domínio;

V – participar de consultas e audiências públicas e atos públicos realizados pelo órgão regulador e de outros mecanismos e formas de controle social da gestão dos serviços;

VI – fiscalizar permanentemente, como cidadão e usuário, as atividades do prestador dos serviços e a atuação do órgão regulador.

Art. 20. Constituem-se obrigações dos usuários efetivos ou potenciais e dos proprietários, titulares do domínio útil ou possuidores a qualquer título de imóveis beneficiários dos serviços de saneamento básico:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

I – cumprir e fazer cumprir as disposições legais, os regulamentos e as normas administrativas de regulação dos serviços;

II – zelar pela preservação da qualidade e da integridade dos bens públicos por meio dos quais lhes são prestados os serviços;

III – pagar em dia as taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disposição e prestação dos serviços;

IV – levar ao conhecimento do prestador e do regulador as eventuais irregularidades na prestação dos serviços de que tenha conhecimento;

V – cumprir os códigos e posturas municipais, estaduais e federais, relativos às questões sanitárias, a edificações e ao uso dos equipamentos públicos afetados pelos serviços de saneamento básico;

VI – executar, por intermédio do prestador, as ligações do imóvel de sua propriedade ou domínio às redes públicas de abastecimento de água e de coleta de esgotos, nos logradouros dotados destes serviços, nos termos desta Lei e seus regulamentos.

VII – responder, civil e criminalmente, pelos danos que, direta ou indiretamente, causar às instalações dos sistemas públicos de saneamento básico;

VIII – permitir o acesso do prestador e dos agentes fiscais às instalações hidrossanitárias do imóvel, para inspeções relacionada à utilização dos serviços de saneamento básico, observado o direito à privacidade;

IX – utilizar corretamente e com racionalidade os serviços colocados à sua disposição, evitando desperdícios e uso inadequado dos equipamentos e instalações;

X – comunicar quaisquer mudanças das condições de uso ou de ocupação dos imóveis de sua propriedade ou domínio;

XI – responder pelos débitos relativos aos serviços de saneamento básico de que for usuário, ou, solidariamente, por débitos relativos à imóvel de locação do qual for proprietário, titular do domínio útil, possuidor a qualquer título ou usufrutuário.

Capítulo VII
Das Infrações e Penalidades

Art. 21. Sem prejuízo das demais disposições desta Lei e das normas de posturas pertinentes, as seguintes ocorrências constituem infrações dos usuários efetivos ou

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

potenciais dos serviços:

I – intervenção de qualquer modo nas instalações dos sistemas públicos de saneamento básico;

II – violação ou retirada de hidrômetros, de limitador de vazão ou do lacre de suspensão do fornecimento de água da ligação predial;

III – utilização da ligação predial de esgoto para esgotamento conjunto de outro imóvel sem autorização e cadastramento junto ao prestador do serviço;

IV – lançamento de águas pluviais ou de esgoto não doméstico de característica incompatível nas instalações de esgotamento sanitário;

V – ligações prediais clandestinas de água ou de esgotos sanitários nas respectivas redes públicas;

VI – disposição de recipientes de resíduos sólidos domiciliares para coleta no passeio, na via pública ou em qualquer outro local destinado à coleta fora dos dias e horários estabelecidos;

VII – disposição de resíduos sólidos de qualquer espécie, acondicionados ou não, em qualquer local não autorizado, particularmente, via pública, terrenos públicos ou privados, cursos d'água, áreas de várzea, poços e cacimbas, mananciais e respectivas áreas de drenagem;

VIII – lançamento de esgotos sanitários diretamente na via pública, em terrenos lindeiros ou em qualquer outro local público ou privado, ou a sua disposição inadequada no solo ou em corpos de água sem o devido tratamento;

IX – incineração a céu aberto, de forma sistemática, de resíduos domésticos ou de outras origens em qualquer local público ou privado urbano, inclusive no próprio terreno, ou a adoção da incineração como forma de destinação final dos resíduos através de dispositivos não licenciados pelo órgão ambiental;

X – contaminação do sistema público de abastecimento de água através de interconexão de outras fontes com a instalação hidráulica predial ou por qualquer outro meio.

§ 1º. A notificação espontânea da situação infracional ao prestador do serviço ou ao órgão fiscalizador permitirá ao usuário, quando cabível, obter prazo razoável para correção da irregularidade, durante o qual ficará suspensa sua autuação, sem prejuízo de outras medidas legais e da reparação de danos eventualmente causados às infraestruturas do serviço público, a terceiros ou à saúde pública.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

§ 2º. Responderá pelas infrações quem por qualquer modo as cometer, concorrer para sua prática, ou delas se beneficiar.

Art. 22. A pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que infringir qualquer dispositivo do art. 20 desta Lei, ficará sujeita às seguintes penalidades:

I – advertência por escrito, em que o infrator será notificado para fazer cessar a irregularidade, sob pena de imposição das demais sanções previstas neste artigo;

II – multa de xx (.....) a xx ( ) Unidades Fiscais do Município;

III – suspensão total ou parcial das atividades, até a correção das irregularidades, quando aplicável;

IV – perda ou restrição de benefícios sociais concedidos, atinentes aos serviços públicos de saneamento básico;

V – embargo ou demolição da obra ou atividade motivadora da infração, quando aplicável;

Título III
Das Disposições Finais e Transitórias

Art. 23. Fica o Poder Executivo autorizado a instituir medidas de emergência em situações críticas que possam afetar a continuidade ou qualidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico ou iminente risco para vidas humanas ou para a saúde pública relacionado aos mesmos.

Art. 24. O Executivo Municipal regulamentará as disposições desta Lei no prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar de sua promulgação.

Art. 25. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Santo Antônio de Posse, ... de de 2025.

Prefeito Municipal

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

25 RELATÓRIO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

O Termo de Referência para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico, ao tratar dos Indicadores de Desempenho do PMSB argumenta que: “O acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico só será possível se baseada em dados e informações que traduzam, de maneira resumida, a evolução e a melhoria das condições de vida da população”. Nesse sentido o Termo de Referência cita a utilização de Indicadores, como metodologia adequada e simplificada para se acompanhar e monitorar processo complexo, como é o caso do Saneamento.

Com relação ao uso de indicadores de saneamento o TR faz um alerta: “o sistema SNIS apresenta uma relação de dados e indicadores referentes à prestação dos serviços de saneamento”, entretanto, “No processo de elaboração e implantação do PMSB, mais importante que isso, é a definição de elementos para o monitoramento do plano como um todo, não apenas da prestação”. E, mais adiante especifica “O objetivo principal dos indicadores para o monitoramento do PMSB deve ser avaliar o atingimento das metas estabelecidas...”.

Antes de referir-se aos Indicadores de Acompanhamento do PMSB o Termo de Referência destaca que entre os produtos previstos está à estruturação e implantação de um sistema de informações municipais sobre saneamento, nos termos do Inciso VI do Art. 9º da Lei 11.445/2007. “A função primordial desse sistema é monitorar a situação real do saneamento municipal, tendo como base dados e indicadores de diferentes naturezas, possibilitando a intervenção no ambiente e auxiliando o processo de tomada de decisões”.

25.1 INTRODUÇÃO

O Relatório sobre os indicadores de desempenho, é parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo Antônio de Posse. O conjunto de Indicadores apresentados, neste Relatório, tem como objeto específico facilitar o acompanhamento e monitoramento de desempenho dos programas e ações planejadas do PMSB ao longo de sua execução e estão em conformidade com o inciso

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

V do artigo 19 da Lei 11.445/2007, bem como, com o Termo de Referência que prevê para a fase de elaboração do PMSB, atividades relativas à definição de "... indicadores para avaliação da execução do PMSB e de seus resultados" (página 13).

Para sua construção foi considerada a utilização pela sociedade dos Indicadores de desempenho no acompanhamento e monitoramento do PMSB, consoante a dispositivo da Lei nº. 11.445/2007 que estabelece o controle social como um dos seus princípios fundamentais (Art. 2º, inciso X) e o define como o "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico". (Art. 3º, inciso IV).

Na elaboração foram considerados grupos de indicadores de avaliação que permitirão o acompanhamento e monitoramento da evolução do PMSB, compostos por: um conjunto de Indicadores de desempenho; um conjunto de Indicadores de Universalização; conjuntos de indicadores de: qualidade dos serviços de Abastecimento de Água; de qualidade dos serviços de Esgotamento Sanitário; de qualidade dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana; de qualidade dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos e rurais e conjunto de Indicadores de saúde. Os indicadores selecionados deverão traduzir de modo sintético, os aspectos mais relevantes da evolução e desempenho do PMSB.

Finalmente vale destacar que, embora um indicador de desempenho deva conter em si informação relevante, esta será sempre e inevitavelmente uma visão parcial da realidade na sua globalidade, não incorporando em geral toda a sua complexidade e, portanto, o seu uso descontextualizado pode levar a interpretações equivocadas. É necessário que os resultados apresentados pelos indicadores de desempenho sejam sempre analisados no seu conjunto e associados ao contexto em que se inserem.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

25.2 CONCEITUAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES SELECIONADOS PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO PMSB (SÍNTESE)

25.2.1 Conceito e características

Indicadores de desempenho podem ser descritos como sendo instrumentos de mensuração de aspectos particulares do objeto que se deseja acompanhar e/ou monitorar a sua evolução. São, portanto, ferramentas de apoio ao acompanhamento e monitoramento da eficácia e efetividade dos programas e ações planejadas e em execução. Cada indicador, ao contribuir para a quantificação do desempenho sob um dado ponto de vista, numa dada área e durante um dado período de tempo, facilita a avaliação do cumprimento de metas e objetivos e a análise de sua evolução. A utilização de indicadores de desempenho é, portanto, ferramenta simplificadora de análises que tenham por natureza serem complexas.

Para o acompanhamento e monitoramento do PMSB em termos da *eficácia* no cumprimento de metas e ações e da *efetividade* dos seus desdobramentos junto à sociedade, deverão ser buscadas informações estatísticas no próprio Plano, nos seus agentes executores e, complementarmente, estatísticas públicas produzidas por órgãos como o IBGE e outras. A sistematização dessas informações na forma de taxas, proporções, índices ou mesmo em valores absolutos, transforma-se em indicadores que deverão guardar uma relação direta com o objetivo programático original do PMSB.

A escolha dos Indicadores se pautou pela aderência *(ver Jannuzzi – 2001)* deles a um conjunto de propriedades desejáveis das quais destacamos algumas:

- Relevância para a gestão pública;
- Confiabilidade da medida;
- Sensibilidade
- Cobertura (abranger todas as metas e ações do PMSB) e
- Comunicabilidade ao público.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Além da aderência às propriedades acima elencadas os indicadores de desempenho devem apresentar, no mínimo, as seguintes características, dentre outras:

- Terem definição clara, concisa e interpretação inequívoca;
- Serem mensuráveis com facilidade;
- Possibilitarem e facilitarem a comparação do desempenho obtido com os objetivos planejados;
- Dispensarem análises complexas;

No caso do presente Relatório os Indicadores selecionados deverão atender, ainda, características específicas do objeto a ser avaliado e acompanhado: o PMSB, portanto deverão ser:

- Limitados a uma quantidade mínima, o suficiente para avaliação objetiva das metas de planejamento do PMSB;
- Compatíveis com os indicadores do Sistema Nacional de Informações SNIS.

Deverão, ainda, incluir conjunto de indicadores epidemiológicos, importantes para se verificar os efeitos das ações de saneamento (ou da sua insuficiência) na saúde humana.

25.2.2 Seleção de indicadores para avaliação do desempenho do PMSB

Na escolha dos Indicadores para acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), buscou-se, sobretudo, definir indicadores

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

com características que atendam aos critérios de eficácia e de efetividade relacionados às metas e ações planejadas.

Os indicadores de desempenho relacionados à eficácia permitem o acompanhamento das metas e ações explicitadas no PMSB e seus resultados efetivos, ou seja, são indicadores que permitem ao avaliador comparar, por exemplo, as metas propostas e as atingidas, com base nas informações disponíveis e tirar conclusões sobre o sucesso (ou insucesso) que vem sendo obtido na implementação do Plano. Ao mesmo tempo, a simplicidade dos indicadores, com resultados de fácil leitura, na medida em que forem socializados, permitirão a efetiva participação social na avaliação e acompanhamento da política municipal de saneamento.

O critério de efetividade diz respeito ao alcance dos resultados pretendidos, a médio e longo prazo. Refere-se à relação entre os resultados de uma intervenção ou programa, em termos de efeitos sobre a população alvo e os objetivos pretendidos. Além dos Indicadores de universalização dos serviços para acompanhamento do PMSB foram relacionados Indicadores de saúde que, embora não originários diretamente dos serviços de saneamento são, com estes, fortemente correlacionados, conforme demonstrada em vasta literatura técnica nacional e mundial. Ratifica-se, estes Indicadores são importantes para se verificar os efeitos das ações de saneamento na qualidade de vida da população.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 140 – Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB.

Fonte: PMSB – F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Variáveis	Descrição		Unidade	Fonte (origem dos dados)
ASD	Área total contemplada com sistema de drenagem urbana (superficial e profunda)	Área total contemplada com bocas de lobo (drenagem superficial) e área com tubulações da rede de drenagem (drenagem profunda)	km²	Gestor municipal
ATDp	Área total contemplada com sistema de drenagem urbana profunda	Área total contemplada com tubulações do sistema de drenagem, obtida com auxílio de software	km²	Gestor municipal
ATDs	Área total contemplada com sistema de drenagem urbana superficial	Área total contemplada com bocas de lobo, obtida com auxílio de software	km²	Gestor municipal
ATM	Área total do município	Área total do município, segundo IBGE	km²	IBGE
ESD	Extensão da rede de sistema de drenagem urbana (km)	Extensão total da rede de drenagem urbana	km	Gestor municipal
ERE	Extensão da Rede de Esgoto	Comprimento total da malha de coleta de esgoto, incluindo redes de coleta, coletores tronco e interceptores e excluindo ramais prediais e emissários de recalque, operada pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência	Km	Gestor municipal
ETV	Extensão total do sistema viário (km)	Extensão total do sistema viário do município, pavimentado ou não.	km	Gestor municipal
INP	Total dos investimentos previstos no PMSB	Valor do total de investimentos previstos no PMSB	R$	PMSB
INR	Total de investimentos realizados até a data da avaliação	Valor do total de investimentos realizados até a data avaliada	R$	Gestor municipal

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

LAA	Ligações total de água (ativas)	Quantidade total de ligações de água (ativas)	Ligações	Gestor municipal
LAL	Ligações ativas com leitura	Total de ligações ativas hidrometradas com leitura	Ligações	Gestor municipal
LAMi	Ligações de água micromedidas (ativas)	Quantidade de ligações de água micromedidas (ativas)	Ligações	Gestor municipal
MAC	Número total de macromedidores	Quantidade total de macromedidores existentes no município	Macromedidores	Gestor municipal
PAA	Total de projetos e ações programados para o setor de Abastecimento de Água	Número total de projetos e ações programados para o setor de Abastecimento de Água no PMSB	Projetos e ações	PMSB
PAAe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Abastecimento de Água executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Abastecimento de Água que já foram executados	Projetos e ações	Gestor municipal
PAD	Total de projetos e ações programados para o setor de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana	Número total de projetos e ações programados para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana no PMSB	Projetos e ações	Gestor municipal
PADe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana que já foram executados	Projetos e ações	Gestor municipal
PAE	Total de projetos e ações programados para o setor de Esgotamento Sanitário	Número total de projetos e ações programados para universalização dos serviços de Esgotamento Sanitário no PMSB	Projetos e ações	Gestor municipal
PAEe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Esgotamento sanitário executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Esgotamento Sanitário que já foram executados	Projetos e ações	Gestor municipal

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

PARS	Total de projetos e ações programados para o setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Número total de projetos e ações programados para o setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no PMSB	Projetos e ações	PMSB
PARSe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos que já foram executados	Projetos e ações	Gestor municipal
PAS	Total de projetos e ações programados para universalização do saneamento	Número total de projetos e ações programados no PMSB para universalização do saneamento básico	Projetos e ações	PMSB
PASe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do saneamento executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização do saneamento que já foram executados	Projetos e ações	Gestor municipal
PFE5	População infantil até 5 anos de idade	População do município segundo a faixa etária: de 0 a 5 anos de idade	Habitante	IBGE
PPGI	Produtos componentes do PGIRS	Número total de produtos que compõem o PGIRS	Unidade- produto	PMSB
PPGIe	Produtos componentes do PGIRS executados	Número total de produtos que compõem o PGIRS executados.	Unidade- produto	Gestor municipal
POPT	População total	População total do município, do último Censo realizado.	Habitantes	IBGE
POPTr	População total rural	População total rural do município, estimativas ou último Censo realizado pelo IBGE.	Habitantes	IBGE
POPTu	População total urbana	População total urbana do município, estimativas ou último Censo realizado pelo IBGE.	Habitantes	IBGE

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

PRA	População rural atendida com os serviços de Abastecimento de Água	População rural atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água	Habitantes	Gestor municipal
PRE	População rural atendida com os serviços de Esgotamento Sanitário	População rural atendida com sistema de Esgotamento Sanitário seja por meio de rede coletora de esgoto e tratamento ou fossas sépticas (total)	Habitantes	Gestor municipal
PRF	População rural atendida com fossa séptica	Quantidade total de habitantes da área rural que possuem fossa séptica	Habitantes	Gestor municipal
PTA	População total atendida com os serviços de Abastecimento de Água	População total atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água	Habitantes	Gestor municipal
PTD	População total atendida com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem	População total atendida com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, por meio de rede coletora e de bocas de lobo.	Habitantes	Gestor municipal
PTE	População total atendida com os serviços de esgotamento sanitário	População total atendida com sistema de esgotamento sanitário seja por meio de rede coletora de esgoto e tratamento ou fossas sépticas (total)	Habitantes	Gestor municipal
PTR	População total atendida com os serviços de coleta de resíduos	População total atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas	Habitantes	Gestor do serviço
PRR	População rural atendida com os serviços de coleta de resíduos	População rural atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas.	Habitantes	Gestor do serviço
PUR	População urbana atendida com os serviços de coleta de resíduos	População urbana atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas	Habitantes	Gestor do serviço
PuCS	População urbana atendida por coleta seletiva	População urbana atendida com a coleta seletiva do tipo porta-a-porta executada pela prefeitura ou empresas contratadas; por associações ou cooperativas de catadores ou por outros agentes.	Habitantes	Gestor do serviço

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

PUA	População urbana atendida com os serviços de Abastecimento de Água	População urbana atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água	Habitantes	Gestor do serviço
PUD	População urbana atendida com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem	População urbana atendida com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, por meio de rede coletora e de bocas de lobo.	Habitantes	Gestor do serviço
QI01	Economias ativas atingidas por interrupções	Quantidade total anual, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água decorrente de intermitências prolongadas.	Economias	Prestadora de Serviço de Água
QI02	Interrupções sistemáticas	Quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água, provocando intermitências prolongadas no abastecimento.	Interrupções	Prestadora de Serviço de Água
RDAS	Destinação de resíduos domiciliares para aterros sanitários	Total de resíduos sólidos domiciliares coletados e destinado para Aterro Sanitário	Toneladas	Gestor
TOI	Óbitos infantis	Total de óbitos infantis: Número de óbitos infantis ocorridos na população com idade até um ano, no ano de referência.	Nº de mortes	Secretaria de saúde
TNV	Nascidos vivos	Total de Nascidos vivos: Total de crianças nascidas vivas, no ano de referência.	Pessoas	Secretaria de saúde e IBGE
TID	Incidência de casos de doenças diarreicas	Taxa de Incidência diarreica: Número total de casos de doenças diarreicas, em relação à população infantil antes de completar 5 anos de idade, no ano de referência.	Pessoas	Secretaria de saúde

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO
SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI
COMITÊS PCJ

TIDE	Número de casos de Dengue	Taxa de incidência de casos de Dengue: Número total de novos casos de Dengue no ano de referência.	Nº de casos registrados	Secretaria de saúde
TIZV	Número de casos de Zika Vírus	Taxa de incidência de casos de Zika Vírus: Número total de novos casos de Zika Vírus no ano de referência.	Nº de casos registrados	Secretaria de saúde
TICH	Número de casos de Febre Chikungunya	Taxa de incidência de casos de Febre Chikungunya: Número total de novos casos de Febre Chikungunya no ano de referência.	Nº de casos registrados	Secretaria de saúde
QCS	Resíduos coletados por meio de coleta diferenciada	Quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados por meio de coleta diferenciada (coleta seletiva)	Tonelada	Gestor do serviço
QCSR	Resíduos recicláveis coletados e recuperados	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores.	Tonelada	Gestor público
QCT	Resíduos domiciliares totais coletados	Quantidade de resíduos sólidos domiciliares totais coletados	Tonelada	Gestor do serviço
QextrR	Quantidade de extravasamentos	Quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	Número de vezes	Gestor do serviço
VAC	Volume total de água consumido	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido + o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado. Não deve ser confundido com o volume de água faturado	m³	Gestor do serviço
VAP	Volume total de água produzido	Volume total de água captado no município em um mês seja por captação superficial ou subterrânea	m³	Gestor do serviço

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

VAT	Volume total de água tratada	Volume total de água tratada, medido na saída da Estação de Tratamento de Água no município em um mês	m³	Gestor do serviço
VEC	Volume de Esgoto Coletado	Volume total do esgoto coletado no município por ano (Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia	m³	Gestor do serviço
VET	Volume de esgoto tratado	Volume total de esgoto tratado no município por ano, medido na saída da Estação de Tratamento de Esgoto.	m³	Gestor do serviço

Fonte: PMSB - F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025

.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 141 – Indicadores de desempenho para acompanhamento do PMSB.

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável pela divulgação / geração
Código	Nome do indicador						
InAd01	Índice de Execução do PMSB	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para universalização dos serviços de saneamento	Percentual (%)	$\frac{PASe}{PAS} X\ 100$	Anual	Prazos estabelecidos no PMSB	Gestor público
InAd02	Índice de Execução dos serviços de Sistema de Abastecimento de Água	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para o serviço de Abastecimento de Água	Percentual (%)	$\frac{PAAe}{PAA} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAd03	Índice de execução dos serviços do Sistema de Esgotamento Sanitário	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos para o serviço de Esgotamento Sanitário	Percentual (%)	$\frac{PAEe}{PAE} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAd04	Índice de execução dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	Percentual (%)	$\frac{PADe}{PAD} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAd05	Índice de execução dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Percentual (%)	$\frac{PARSe}{PARS} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

InAd06	Indicador de execução dos investimentos totais previstos no PMSB	Avaliar o desempenho no cumprimento dos investimentos previstos no PMSB	Percentual (%)	$\frac{INR}{INP} X\ 100$	Anual	Prazos estabelecidos no PMSB	Gestor público

***CONSULTAR A TABELA I PARA A LISTAGEM DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DAS FÓRMULAS DOS INDICADORES**

Fonte: PMSB - F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 142 – Indicadores de universalização dos serviços para acompanhamento do PMSB.

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável pela divulgação / geração
Código	**Nome do indicador**						
InAu01	Índice de atendimento total com Abastecimento de Água	Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PTA}{POPT} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAu02	Índice de atendimento urbano com Abastecimento de Água	Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PUA}{POPTu} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAu03	Índice de atendimento rural com Abastecimento de Água	Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PRA}{POPTr} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAu04	Índice de atendimento total com serviço de Esgotamento Sanitário	Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de	Percentual (%)	$\frac{PTE}{POPT} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

		Esgotamento, face às metas estabelecidas no PMSB.					
InAu05	Índice de atendimento urbano com serviço de Esgotamento	Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de Esgotamento Sanitário, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PUE}{POPTu} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAu06	Índice de atendimento Rural com serviço de Esgotamento Sanitário	Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de esgotamento sanitário, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PRE}{POPTr} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InAu07	Índice de atendimento total com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem	Avaliar o grau de universalização do atendimento da população total com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PTD}{POPT} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InAu08	Índice de atendimento total com serviço de coleta de resíduos	Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PTR}{POPT} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InAu09	Índice de atendimento Urbano com Serviço de coleta de resíduos	Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PUR}{POPTu} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

InAu010	Índice de atendimento rural com serviços de coleta de resíduos sólidos	Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de esgotamento, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PRR}{POPTr} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InAu011	Índice de implantação de coleta diferenciada (secos e úmidos)	Avaliar o grau de universalização da coleta diferenciada (de secos e úmidos), face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{QCS}{QCT} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público

***CONSULTAR A TABELA I PARA A LISTAGEM DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DAS FÓRMULAS DOS INDICADORES**

Fonte: PMSB - F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Tabela 143 – Indicadores de qualidade dos serviços de Abastecimento de Água para acompanhamento do PMSB.

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável pela divulgação / geração
Código	**Nome do indicador**						
InQa01	Índice de qualidade de água distribuída	Avaliar a qualidade da água distribuída, por meio de análises realizadas e resultados em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde nº2.914/2011, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{QAE}{QAA} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQa02	Índice de intermitência na distribuição de água	Avaliar a melhoria da qualidade do serviço de distribuição da água a partir do início da execução do PMSB	Percentual (%)	$\frac{QI01}{QI02}$	Anual	Anual	Gestor público

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

InQa03	Índice de cobertura de Hidrometração	Avaliar a cobertura de hidrometração das ligações de água ativas, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{LAMi}{LAA} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQa04	Índice de leitura de ligações ativas	Avaliar o consumo médio per capita de água da população com vistas a evitar desperdícios, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{LAL}{LAA} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQa05	Índice de perdas na produção de água	Avaliar as perdas de água na produção, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{VAP - VAT}{VAP} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público

*CONSULTAR A TABELA I PARA A LISTAGEM DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DAS FÓRMULAS DOS INDICADORES

Fonte: PMSB - F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 144 – Indicadores de qualidade dos serviços de Esgotamento Sanitário para acompanhamento do PMSB.

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável pela divulgação / geração
Código	Nome do indicador						
InEcc01	Índice de coleta de esgoto	Monitorar a quantidade de esgoto coletada, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{VEC}{VAC} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQe01	Índice de tratamento de esgoto	Avaliar a evolução do tratamento de esgoto coletado, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{VET}{VEC} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQe02	Índice de extravasamento	Monitorar a eficácia na redução de extravasamento de esgoto, face às metas estabelecidas no PMSB.	Extravasamento/Horas de extravasamento	$\frac{QextrR}{ERE}$	Anual	Anual	Gestor público

*CONSULTAR A TABELA I PARA A LISTAGEM DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DAS FÓRMULAS DOS INDICADORES

Fonte: PMSB - F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Tabela 145 – Indicadores de qualidade dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana para acompanhamento do PMSB.

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável pela divulgação / geração
Código	Nome do indicador						
InQd01	Índice de vias urbanas com sistema de drenagem urbana	Avaliar a cobertura do sistema de drenagem em relação ao sistema viário existente no município face às metas estabelecidas no PMSB	Percentual (%)	$\frac{ESD}{ETV} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQd02	Índice de cobertura de área com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana em relação à pavimentação	Avaliar a área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem superficial e profunda, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{ASD}{ATM} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQd03	Índice de cobertura de área com sistema de manejo de águas pluviais e drenagem urbana, com drenagem profunda.	Avaliar a área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem profunda, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{ATDp}{ATM} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQd04	Índice de cobertura de área com sistema de manejo de águas pluviais e drenagem urbana, com drenagem superficial.	Avaliar a área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem superficial, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{ATDs}{ATM} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público

*CONSULTAR A TABELA I PARA A LISTAGEM DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DAS FÓRMULAS DOS INDICADORES
Fonte: PMSB - F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 146 – Indicadores de qualidade dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos para acompanhamento do PMSB.

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável pela divulgação / geração
Código	**Nome do indicador**						
InQr01	Elaboração do PGIRS	Acompanhar e monitorar a fase da elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	Percentual (%)	$\frac{PPGIe}{PPGI} X\ 100$	Trimestral	Trimestral	Gestor público
InQr02	Índice de disposição final adequada	Avaliar e monitorar o volume de RDO coletado com disposição final adequada (segundo metas estabelecidas no PMSB)	Percentual (%)	$\frac{RDAS}{QCT} X\ 100$	Semestral	Semestral	Gestor público
InQr03 (I031)	Índice de materiais recicláveis recuperados	Avaliar o atingimento de metas estabelecidas no PMSB relativa à redução de RDO destinados à disposição final em razão do volume de materiais recuperados	Percentual (%)	$\frac{QCSR}{QCT} X\ 100$	Anual	Anual	Gestor público
InQr04 (I030)	Índice de coleta seletiva	Avaliar a abrangência de implantação da coleta seletiva, segundo metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$\frac{PuCS}{PopTu} X\ 100$	Trimestral	Trimestral	Gestor público

*CONSULTAR A TABELA I PARA A LISTAGEM DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DAS FÓRMULAS DOS INDICADORES
Fonte: PMSB - F.S. Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS — FEHIDRO — SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI — COMITÊS PCJ

Tabela 147 – Indicadores de Saúde para acompanhamento do PMSB.

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável pela divulgação / geração
Código	Nome do indicador						
InS01	Taxa de mortalidade infantil	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população, considerando a população infantil até um ano de idade.	Taxa por 1000	$\frac{TOI}{TNV} X\ 1000$	Anual	Anual	Gestor público
InS02	Taxa de incidência de casos de doenças diarreicas	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população, considerando a população infantil até 5 anos de idade.	Taxa por 1000	$\frac{TND}{PFE5} X\ 1000$	Semestral	Semestral	Gestor público
InS03	Taxa de incidência de Dengue	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$\frac{TOD}{POPT} X\ 1000$	Anual	Anual	Gestor público
InS04	Taxa de incidência de Zika Vírus	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$\frac{TIZV}{POPT} X\ 1000$	Anual	Anual	Gestor público
InS05	Taxa de incidência de Febre Chikungunya	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$\frac{TICH}{POPT} X\ 1000$	Anual	Anual	Gestor público

*CONSULTAR A TABELA I PARA A LISTAGEM DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DAS FÓRMULAS DOS INDICADORES

Fonte: PMSB – F.S Projetos Ambientais Ltda EPP, 2025.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

26 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As etapas de acompanhamento, monitoramento e avaliação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo Antônio de Posse, se constituem em ferramentas de "lapidação" do Plano estratégico. É por meio do Acompanhamento do Desempenho do Plano que os objetivos e metas originalmente traçados serão confirmados ou, caso se observem mudanças no ambiente de planejamento, esses poderão passar por eventuais ajustes, devendo ser levados à prática sempre que as mudanças das bases do planejamento se mostrarem suficientemente alteradas.

Vale lembrar (ratificando) que as informações contidas nos indicadores de desempenho serão sempre e inevitavelmente uma visão parcial da realidade na sua globalidade. Por essas razões é que os próprios indicadores de desempenho estarão sujeitos a constante verificação de sua aderência aos objetivos propostos e, sobretudo, complementados pelos avanços da percepção social sobre a eficácia e efetividade da política municipal de saneamento.

27 RELATÓRIO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES

O Sistema de Informações do Saneamento Básico (SISB) tem por objetivo organizar dados e informações, dar consistência a estes e divulgá-los, de modo que possam fornecer subsídios para o acompanhamento e a gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Santo Antônio de Posse.

No plano institucional a administração deste SISB ficará sob a coordenação dos órgãos gestores da política de saneamento básico, a Secretaria de Administração, sob a supervisão do Conselho Gestor de Saneamento Básico previsto na Política Municipal de Saneamento Básico do município de Santo Antônio de Posse.

A estruturação e implantação de um sistema de informações municipais sobre saneamento é uma das atividades integrantes do PMSB. O sistema é uma exigência legal, definida no inciso VI, art. 9° da Lei nº 11.445/2007, e representa uma ferramenta fundamental para a gestão municipal do saneamento.

De acordo com a Funasa, todo município deve fornecer dados ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA e para o Sistema Nacional de Informações em Resíduos Sólidos – SNIR – assim, deve haver compatibilidade do

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

sistema municipal aos sistemas Nacionais.

O principal objetivo é produzir informações para tomada de decisões. Servirá para monitorar a situação real do saneamento municipal tendo como base dados e indicadores.

O grau de complexidade do sistema proposto varia em função das **necessidades do município**. Sua estruturação pode ser baseada em aplicativos gratuitos de gerenciamento de banco de dados.

28 SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

O Sistema Municipal de Informação de Saneamento Básico do município de Santo Antônio de Posse atenderá às diretrizes do Sistema Nacional de Informação em Saneamento – SINISA, do Ministério das Cidades, criado pela Lei Nacional do Saneamento Básico.

O Sistema de Informações em Saneamento é aqui caracterizado como um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre saneamento e fatores intervenientes em sua gestão, tendo como objetivos, reunir, dar consistência e divulgar dados sobre a situação qualitativa e quantitativa dos serviços prestados em abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, coleta e disposição adequado dos resíduos sólidos, drenagem urbana, controle de vetores de doenças transmissíveis.

Tendo em vista a dificuldade de acesso e utilização das modernas tecnologias da informação, vamos acolher a sugestão do Ministério das Cidades, sugerindo ao município de Santo Antônio de Posse, um município de pequeno porte, o uso de aplicativos gratuitos com tecnologia que utiliza softwares livres, cuja evolução visa possibilitar a integração de todos os serviços de saneamento básico.

Dentre os aplicativos gratuitos, quando o assunto é Sistema Municipal de Informação de Saneamento Básico, estão em evidência: GSAN, CFA-GESAE e o SIMISAB, os quais são apresentados a seguir:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

28.1 SOFTWARE - GSAN

O GSAN é um software público e está disponível no portal: ***www.softwarepublico.gov.br,*** mantido pelo Ministério do Planejamento.

Figura 113 – GSAN – Software público

O GSAN é um sistema, desenvolvido com ferramentas de software livre, de Gerência de Operações Comerciais e de Controle da Execução de Serviços Internos, disponível gratuitamente para prestadores dos serviços de saneamento brasileiros e para atendimento de seus usuários.

O GSAN foi criado com o objetivo de elevar o nível de desempenho e de eficiência das empresas de abastecimento de água e coleta de esgotos, e pode ser adaptado a empresas de pequeno, médio e grande porte.

a) Requisitos Mínimos:

O Sistema GSAN foi desenvolvido fundamentalmente utilizando a plataforma JEE (Java Enterprise Edition), da Sun Microsystems. Utiliza os principais serviços e tecnologias oferecidos pela plataforma, como Enterprise Java Beans (EJB), Java Message Service (JMS) API, Java Server Pages 2.1, entre outros.

Os pré-requisitos para o funcionamento do GSAN são: - Máquina Virtual Java (JVM), versão 5 ou superior. - Servidor de Aplicações para plataforma JEE.

Os prestadores de serviços públicos de saneamento devem fornecer as informações necessárias para o funcionamento do Sistema Estadual de Informações, na forma e na periodicidade estabelecidas no seu regulamento.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

28.2 CFA-GESAE

CFA-GESAE

Figura 114 – CFA-GESAE

Ferramenta ajudará a avaliar a gestão do saneamento municipal.

O Sistema CFA de Governança, Planejamento e Gestão Estratégica de Serviços Municipais de Água e Esgotos - CFA-Gesae é um sistema que e está disponível no portal**:** ***www.gesae.org.br,*** mantido pelo Conselho Federal de Administração - CFA, com **senha**: “publico” e **login**: “publico”, e visa oferecer aos municípios um sistema de governança e planejamento estratégico de serviços públicos de água e esgoto.

O Sistema já está disponível para os gestores. Os dados da plataforma do CFA-Gesae são disponibilizados com base nas informações passadas pelo Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento do Ministério das Cidades (SNIS/MC) e são resultados de análises de mais de 70 indicadores distribuídos em 10 áreas chaves, quando se examina esses indicadores e correlaciona eles um com os outros é possível indicar melhorias na administração do sistema, tanto custo como qualidade da prestação do serviço.

O CFA-Gesae permite avaliar a gestão do saneamento municipal sob diversos aspectos. Cada área-chave possui sete. Por meio dos indicadores, é possível avaliar a gestão de forma detalhada. Entre os indicadores do Sistema, podemos citar: consumo médio per capita de água; consumo médio de água por economia; índice de atendimento urbano de água; índice de atendimento total de água; índice de coleta de esgoto e índice de tratamento de esgoto.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

As dez áreas-chaves são: Governança e transparência da prestação dos serviços; Sustentabilidade da gestão dos recursos hídricos; Transparência tarifária; Transparência econômica e financeira; Qualidade na prestação dos serviços; Qualidade do produto; Transparência na gestão de pessoal; Eficiência comercial e financeira; Transparência na gestão das despesas e Eficiência nas operações de água.

28.3 SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO – SIMISAB: UMA FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO MUNICIPAL DO SANEAMENTO BÁSICO

Segundo a Lei n° 11.445/2007 é titularidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico dos municípios formular a respectiva política pública, elaborar os planos de saneamento básico e estabelecer sistema de informações, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS) (CARDOSO; MAIA; CARLOS, 2015b).

Diante das diretrizes nacionais, faz-se necessário, a elaboração de um Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, sobretudo decorrente das dificuldades da produção do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) dos municípios de pequeno porte. Nesse contexto, a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) mostrou que os municípios apresentam dificuldade na execução do sistema municipal de informações (CARDOSO; MAIA; CARLOS, 2015a).

Para suprir essa demanda, o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (SIMISAB) foi criado como solução padronizada e de aplicação voluntária. O sistema foi criado no âmbito do Projeto “GEPRO_MCID_SNIS_II_2011”, através de um Grupo de Trabalho (GT) composto por pesquisadores contratados, analistas de Tecnologia da Informação e especialistas em saneamento internos à SNSA (CARDOSO; MAIA; CARLOS, 2015a).

Proposto pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, o sistema é instrumento de informações com finalidade de uma gestão pública transparente e uma ferramenta de planejamento e gestão dos municípios (Carlos, 2017a). Portanto, os objetivos são estimular o registro e sistematização de informações sobre saneamento pelos municípios, além de contribuir na elaboração,

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

no monitoramento, na avaliação e na revisão do PMSB.

O Sistema se constitui em ferramenta de planejamento e gestão do município, assim como em instrumento de divulgação das informações sobre saneamento básico para a sociedade, imprimindo transparência à gestão pública.

O aplicativo é desenvolvido em ferramenta web e requer um mínimo de customização para sua instalação nos respectivos sites da internet de cada município que optar por sua utilização.

Para a instalação e funcionamento do SIMISAB, é necessário que o município esteja presente no SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

O SIMISAB possui quatro módulos, a saber: (i) módulo de cadastro e contexto, (ii) modelo de gestão, (iii) módulo de prestação de serviços e, (iv) módulo de monitoramento e avaliação.

A base de dados do módulo de prestação de serviços é atualizada pelo próprio SNIS e disponibilizada anualmente aos municípios. Por sua vez, as informações dos módulos de cadastro e de gestão devem ser preenchidas diretamente pelo próprio município, recomendando-se uma atualização anual. Por fim, o módulo de monitoramento e avaliação que contém os relatórios de saída de dados, produzidos automaticamente pelo Sistema. Os módulos são organizados em blocos temáticos mostrados nas figuras a seguir.

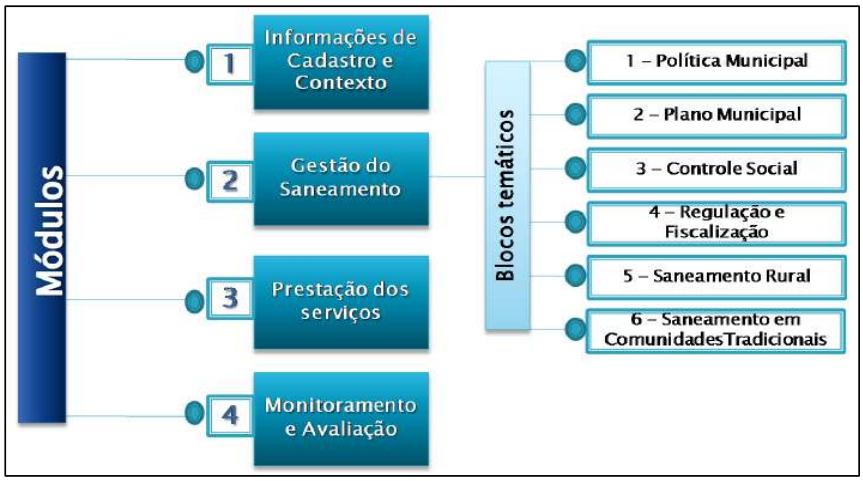


Figura 115 – Estrutura Modular do SIMISAB

Fonte: Ministério das Cidades, 2015.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

O módulo de cadastro e contexto objetiva caracterizar o município a partir de dados socioeconômicos, demográficos, referentes à sua localização, e aspectos institucionais dos serviços, como identificação e cadastramento dos prestadores.

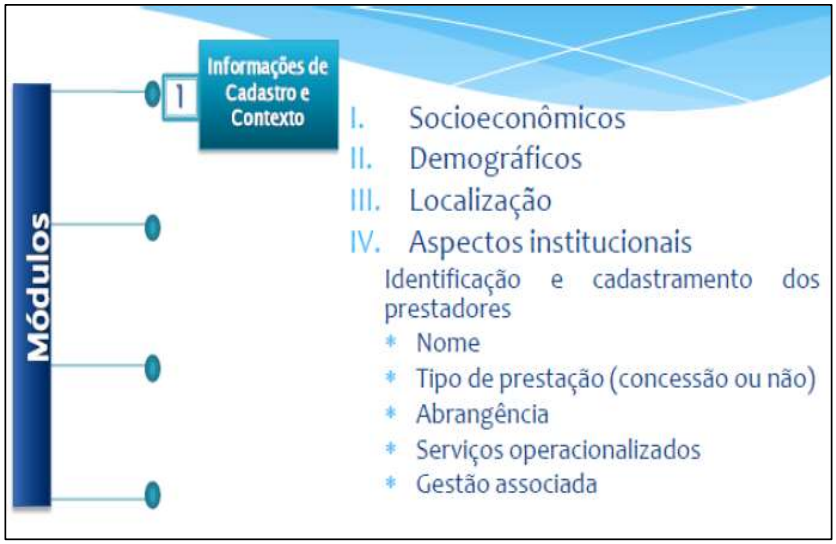


Figura 116 – Módulo de Cadastro e Contexto do SIMISAB

Fonte: Ministério das Cidades, 2015.

O módulo de gestão do saneamento visa levantar informações sobre oito blocos temáticos da gestão dos serviços de saneamento. As estruturas dos blocos objetivam:

1) “Informações gerais do município” – referente à bacia hidrográfica pertencente ao município, população residente, extensão territorial, entre outros;

2) “Informações sobre gestão associada” – se o município participa de consórcio na área de saneamento, identificação do consórcio, serviços de saneamento com atuação do consórcio, entre outros;

3) “Informações sobre a política municipal de saneamento básico” – existência da política, conteúdo da política, fundo da universalização do saneamento básico, entre outros;

4) “Informações sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico” – existência do Plano, recursos financeiros, serviços contemplados entre outros;

5) “Informações sobre a participação e controle social” - caráter do conselho, composição do Conselho, conferências que o Conselho participa, entre outros;

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

6) “Informações sobre a regulação e fiscalização” – existência de regulação e fiscalização, instrumentos de regulação, modalidades dos serviços regulados e fiscalizados, entre outros;

7) “Informações sobre Saneamento Rural” – água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos;

8) “Informações sobre saneamento em comunidades tradicionais” - existência das comunidades, utilização de informações sobre água, esgotamento sanitário, entre outros (Carlos, 2017b).

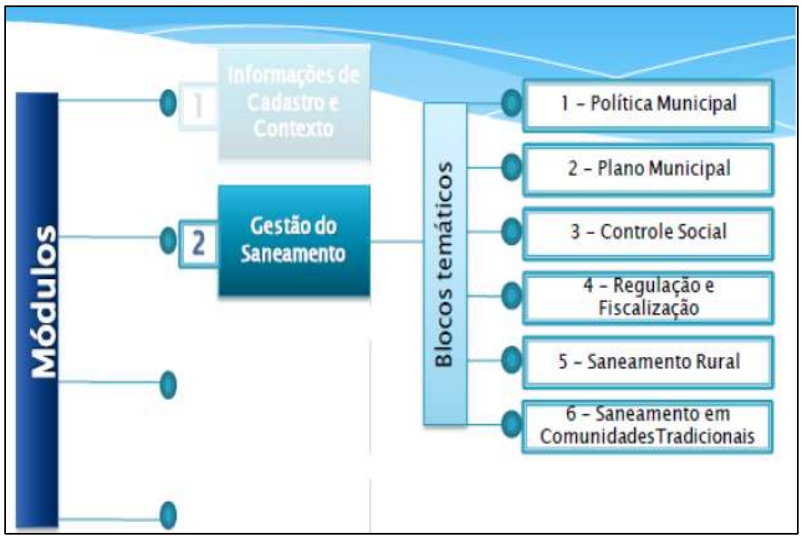


Figura 117 – Módulo de Gestão do SIMISAB

Fonte: Ministério das Cidades, 2015.

O módulo da prestação de serviço utiliza a base de dados do SNIS de abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O componente de drenagem e manejo de águas pluviais encontra-se em caráter experimental desde 2016, portanto o sistema padrão inicia sem este componente.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 118 – Módulo de Prestação de Serviço do SIMISAB

Fonte: Ministério das Cidades, 2015

O módulo de monitoramento e avaliação simplificados tem objetivo de apresentar o panorama geral da gestão, em especial da prestação de serviços.

1) “Relatório do módulo de prestação de serviço” – composto por tabelas com o conjunto de informações e indicadores da prestação dos serviços de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, segundo cada agrupamento de dados;

2) “Relatórios dos módulos de cadastro” – composto por tabelas com o conjunto de informações definidas;

3) “Relatórios dos módulos de gestão” – composto por tabelas com o conjunto de informações definidas;

4) “Diagnóstico do módulo de prestação dos serviços” – composto por tabelas e gráficos com informações e indicadores selecionados para os serviços de água, resíduos sólidos e esgotamento sanitário e comparações na série histórica dos últimos 5 anos, com médias regionais, estaduais e do Brasil (Carlos, 2017d).

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Figura 119 – Módulo de Monitoramento e Avaliação do SIMISAB

Fonte: Ministério das Cidades, 2015

A rede de informantes dos blocos e módulos é disponibilizada a seguir. A qual destaca o papel principal do titular no que se refere à gestão, alimentação do Sistema de Informações e a estreita relação do próprio titular ou outro prestador com os prestadores e entes reguladores, também geradores de informações de importância para o planejamento e gestão municipais (CARDOSO; MAIA; CARLOS, 2015a).

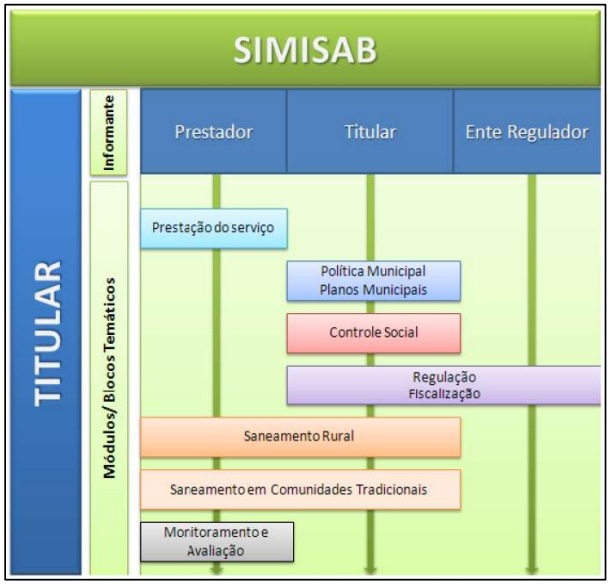


Figura 120 – Rede de informações dos blocos/módulos do SIMISAB

Fonte: Ministério das Cidades, 2015

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tendo em vista o que foi apresentado neste Plano Municipal de Saneamento Básico, optou-se pela adoção do SIMISAB como sistema de informações do município de Santo Antônio de Posse - SP.

28.4 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

A representação da sociedade na gestão do saneamento básico faz-se fundamental, com garantias legais para este exercício.

Segundo os princípios fundamentais da Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007, o PMSB deverá ter um conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações e participações nos processos de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico. A mesma Lei também garante a participação da sociedade no processo de revisão dos planos.

A população então, detém o direito de poder atuar desde a elaboração do Plano, a implementação, o monitoramento e a fiscalização das ações. A Resolução Recomendada n.º 75 de 02 de julho de 2009 do Conselho das Cidades também informa quanto à relevância da participação social. De acordo com o artigo 2:

> Art. 2º. O Titular dos Serviços, por meio de legislação específica, deve estabelecer a respectiva Política de Saneamento Básico, que deve contemplar:
> VIII. o estabelecimento dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, ou seja, nas atividades de planejamento e regulação, fiscalização dos serviços na forma de conselhos das cidades ou similar, com caráter deliberativo; (BRASIL, 2009a).

Já o seu art. 3º, estabelece em seu item I:

> Art. 3º. A definição do processo participativo na formulação da Política e na elaboração e revisão do Plano, bem como os mecanismos de controle social na gestão deverão:
> I. estabelecer os mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade, tanto no processo da formulação da Política e de elaboração e revisão do Plano de Saneamento Básico

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

em todas as etapas, inclusive o diagnóstico, quanto no Controle Social, em todas as funções de Gestão; (BRASIL, 2009).

Assim, a sociedade civil, entidades públicas, o setor privado, poder público e prestadores de serviços, ou seja, todo e qualquer cidadão, podem participar dos espaços de participação por meio da constituição do órgão colegiado, audiências públicas, consultas públicas e conferências, tendo como objetivo maior promover universalização dos serviços de saneamento.

A sociedade civil organizada, tais como: organizações da sociedade civil de interesse público, organizações não governamentais, cooperativas, associações, sindicatos, entidades de classe e grupos organizados são atores que devem e podem atuar junto aos órgãos públicos, no planejamento de ações, na cobrança de investimentos necessários, no monitoramento, na fiscalização das ações e na minimização dos impactos socioambientais.

O setor privado deverá contribuir principalmente com ações de responsabilidade socioambiental, interagindo com o poder público e com a sociedade civil organizada. Segundo o Ministério das Cidades (BRASIL, 2011), os princípios para a promoção da participação social são:

Tabela 148 – Princípios para a promoção da participação social

Transversalidade e Intersetorialidade	Deve ser abandonada a visão setorial e fragmentada presente no fazer do saneamento, para que a intersetorialidade e a transdisciplinaridade possa ser incorporada. Deve-se, ainda, promover a integração das dimensões presentes na promoção da qualidade de vida e da saúde da população com as sanitárias.
Transparência e Diálogo	Deve-se facilitar o acesso à informação e a participação na definição das prioridades, na gestão dos serviços e aplicação dos recursos. Para o estabelecimento do diálogo, devem ser consideradas as especificidades regionais, étnicas, culturais, sociais e econômicas, de forma a promover a decodificação e a ressignificação dos conceitos e práticas sociais coletivas.
Emancipação e Democracia	As ações devem ser pautadas de forma a estimular a reflexão crítica dos sujeitos sociais, fortalecendo sua autonomia, sua liberdade de expressão e contribuindo para a qualificação e ampliação de sua participação nas decisões políticas.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

Tolerância e Respeito	As ações de mobilização devem reconhecer a pluralidade e a diversidade nos meios natural, social, econômico e cultural. Devem ser respeitados os saberes, papéis, ritmos, valores e dinâmicas dos sujeitos envolvidos, buscando ampliar a participação e o acolhimento das diferenças, a fim de atribuir legitimidade aos consensos construídos coletivamente.

Fonte: Brasil, 2007 apud Brasil (2011).

O Ministério das Cidades ainda recomenda a necessidade de investimentos das instituições promotoras com vistas a adoção de novas práticas que privilegiem o interesse coletivo acima do individual.

O PMSB se integrará ao conjunto de políticas públicas de saneamento básico do município, e assim, seu conhecimento e sua efetividade na execução são de interesse público e deve haver um controle sobre sua aplicação. Neste contexto, a avaliação e o monitoramento assumem um papel fundamental como ferramenta de gestão e sustentabilidade dos Planos.

Da mesma maneira também ficou identificado à necessidade de se instituir ou aprimorar os mecanismos de representação e participação da sociedade para o Acompanhamento, Monitoramento e Avaliação do PMSB, formada por representantes (Autoridades e/ou Técnicos) das instituições do poder público municipal e das representações da sociedade em organismos colegiados, tais como:

- Conselho Municipal da Cidade;
- Conselho Municipal de Meio Ambiente;
- Conselho Municipal de Saúde;
- Conselho Municipal da Educação;
- Conselho Gestor do Fundo Local de Habitação de Interesse Social;
- Comitê de Bacia Hidrográfica, além de
- Representantes de organizações da sociedade civil (entidades do movimento social, entidades sindicais, profissionais, grupos ambientalistas, entidades de defesa do consumidor e outras).

O PMSB se integrará ao conjunto de políticas públicas de saneamento básico do município, e assim, seu conhecimento e sua efetividade na execução são de interesse público e deve haver um controle sobre sua aplicação. Neste contexto, a

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

avaliação e o monitoramento assumem um papel fundamental como ferramenta de gestão e sustentabilidade dos Planos.

28.4.1 Instrumentos de Gestão

- Política Municipal de Saneamento Básico;
- Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Estruturação Administrativa;
- Fundo Municipal de Saneamento;
- Sistema Municipal de Informações sobre o Saneamento Básico;
- Instrumentos regulatórios setoriais e gerais da prestação dos serviços.

28.4.2 Instrumentos de Controle Social

- Conselho Municipal da Cidade – avaliação e revisão do PMSB;
- Audiência Pública: Sociedade Civil – elaboração e revisão do PMSB;
- Consulta Pública: Sociedade Civil – elaboração e revisão do PMSB;
- Conferência Municipal de Saneamento Básico: Sociedade Civil – elaboração da Política, Elaboração e Revisão do PMSB.

Conselho Municipal de Saneamento: O Conselho provê o princípio da participação comunitária (Constituição de 1988) tendo origem em experiências de caráter informal sustentadas por movimentos sociais. O Conselho tem o intuito de se firmar como um espaço de cogestão entre o estado/município e a sociedade.

Audiência Pública: A audiência pública normalmente ocorre de forma presencial e se destina a obter manifestações e provocar debates em sessão pública especificamente designada acerca de determinada matéria. É considerada uma instância no processo de tomada da decisão administrativa ou legislativa.

É através dela que o responsável pela decisão tem acesso, simultaneamente, e em condições de igualdade, às mais variadas opiniões sobre a matéria debatida, em contato direto com os interessados. Contudo, tais inferências não determinam a

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

decisão, pois tem caráter consultivo apenas, mas a autoridade, mesmo desobrigada a segui-las, deve analisá-las a propósito de aceitá-las ou não.

Consulta Pública: É o mecanismo que possibilita que o cidadão comum opine sobre questões técnicas, utilizado por diversos órgãos da administração pública e por algumas entidades na elaboração de projetos, resoluções ou na normatização de um determinado assunto.

Conferência: A Conferência de Saneamento Básico poderá ser realizada a cada dois anos, servindo para subsidiar a formulação da política e a elaboração ou reformulação do PMSB. É uma forma eficaz de mobilização, por permitir a democratização das decisões e o controle social da ação pública.

28.4.3 Prestação Anual de Contas

A prestação de contas é um instrumento imprescindível para a garantia do controle social das atividades na área do saneamento básico. Esta prestação de contas deverá ser realizada anualmente, com relatórios e indicadores atualizados sendo disponibilizados até o início do mês de março de cada ano.

A preparação dos relatórios é obrigação da Prefeitura Municipal e a avaliação será pela Câmara Técnica de Saneamento Básico, entendida aqui como Conselho Municipal da Cidade, cuja forma e critérios para acesso da informação à população e as informações constantes de tais relatórios deverão ser definida em conjunto, através de regulamentação específica a ser criada. Os relatórios anuais do sistema de informações sobre saneamento de Santo Antônio de Posse, serão apresentados de forma a mostrar a evolução dos indicadores dos últimos 4 anos.

28.4.4 Comunicação social e divulgação de resultados

Para divulgação e publicidade dos resultados do monitoramento e avaliação de indicadores, metas e ações, os meios que a sociedade terá para tomar conhecimento e participar serão os seguintes:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

a) Através do Conselho Municipal da Cidade;

b) Através de ações do PMSB que contemplam programas transversais de educação ambiental e sanitária;

c) Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (SIMISAB), a partir do qual são extraídas as informações e indicadores que serão divulgados;

d) Elaboração de folders e cartilhas explicativas sobre o PMSB e sobre os resultados obtidos.

A fim de acompanhar o processo de efetivação quantitativa e qualitativa das ações e demandas planejadas, se faz relevante a adoção de indicadores para avaliação das diretrizes apresentadas no plano. Conforme art. 20 da Lei n.º 11.445/2007, cabe à entidade reguladora a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviço. Como instrumentos de avaliação do PMSB serão adotados os indicadores ora já apresentados, e dentre eles, do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

29 ATIVIDADES PÓS-ELABORAÇÃO DO PMSB

29.1 APROVAÇÃO DO PMSB

A aprovação do PMSB será após a apreciação e aprovação pelo Poder Legislativo do município. Previamente, foi elaborada uma minuta de projeto de lei, em conformidade com a técnica legislativa e sistematizada de forma a evitar contradições entre os dispositivos inseridos no PMSB com as demais normas vigentes. Essa minuta foi submetida à discussão com a população, em evento especialmente convocado para este fim. Neste evento foi concluída a versão final do Plano que foi encaminhada à Câmara de Vereadores. O PMSB depois de aprovado e sancionado em lei municipal será implantado pelo órgão do município responsável pela execução da política municipal de saneamento básico. Para dar suporte e cumprimento às ações de saneamento no âmbito municipal, um dos mecanismos utilizados será manter a

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

sociedade permanentemente mobilizada por intermédio de eventos que possibilitem a participação democrática e formal de controle social.

29.2 EXECUÇÃO DO PMSB

Esta etapa refere-se à elaboração de elementos que subsidiem a fase de execução do Plano, devendo ser discutidas - e preferencialmente deliberadas pelo grupo de trabalho - pelo menos: a) Proposta para a regulamentação e fiscalização do setor de saneamento: em consonância com as demais normas vigentes, essa proposta visará impedir o surgimento de prejuízos à sociedade, decorrentes do déficit na prestação dos serviços; b) Manuais: visará estabelecer critérios e padrões mínimos recomendados para orientar os projetistas no dimensionamento dos sistemas referentes ao saneamento básico; c) Plano de revisão do PMSB: sendo o PMSB um processo dinâmico e disciplinado, deverá ser avaliada sua capacidade de gerenciamento, com auxílio, de dados obtidos dos bairros urbanos e comunidades rurais do município.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

30 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ATLAS BRASIL. **Perfil Municipal**. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 02 dez. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2004a

AZEVEDO NETTO, J.M & ALVAREZ, G.A. **Manual de hidráulica.** 6ª ed. São Paulo: Editora Blucher,1973.

BAPTISTA, M.; NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S. **Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana**. Porto Alegre: ABRH, 2005.

BERNARDES, R.S.; SCÁRDUA, M.P.; CAMPANA, N.A. **Guia para elaboração de planos municipais de saneamento**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. 2004.

BRASIL. **Decreto n. 5.440, de 4 de maio de 2005**. Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial, Brasília, 08 jan. 2007.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano Municipal de Saneamento Básico Participativo**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2005. Disponível em: <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/>. Acesso em: 02 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 518, de 25 de março de 2004**. 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. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

CAMPOY, A. **Relatório final estudos de macrodrenagem**. Presidente Epitácio: EPITUBOS, 2010. 1 vol.

CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS A AGRICULTURA (CEPAGRI). **Clima dos municípios paulistas.** 2008. Disponível em:

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

<http://www.cpa.unicamp.br>http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima_muni_182.html. Acesso em: 18 nov. 2021.

COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PONTAL DO PARANAPANEMA (CBH-PP). **Relatório de Situação dos Recrusos Hídricos do Pontal do Paranapanema.** Disponível em: < https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-PP/21646/rs_ano_base_2020_cbh-pp.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos 2019.** São Paulo, 2019. 118 p. (Série Relatórios).

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL (CATI). **Conselhos de Desenvolvimento Rural do Estado de São Paulo.** 2010. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br>. Acesso em: 18 nov. 2021.

DAVID, DA SILVA.D.; PRUSKI, F.F.; **Gestão de Recursos Hídricos, Aspectos legais, econômicos e sociais**. Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos; Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000.

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Manual de Cálculo das vazões máximas, médias e mínimas nas bacias hidrográficas do Estado de São Paulo.** São Paulo: DAEE, 1994.

DAEE / CETESB. **Drenagem urbana: Manual de projeto**. 2ª ed., São Paulo: DAEE / CETESB, 1980.

DOP – **Manual Técnico – caderno de encargos** – Governo do Estado de São Paulo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/ >. Acesso em: 10 nov. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). **Estudo de Macrodrenagem de Valentil gentil –** SN Engenharia e Consultoria, 2007.
IRITANI, M. A.; EZAKI, S. **As águas subterrâneas do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA, 2008.

KOBIYAMA, M.; MOTA, A. A.; CORSEUIL, C. W. **Recursos Hídricos e Saneamento**. Curitiba: Organic Trading, 2008.

Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991. **Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos**. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/basecon/lrh2000/LE/Leis/03_LEI_n_ 7663_

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS
FEHIDRO SIGRH CRH/CBH COFEHIDRO CORHI COMITÊS PCJ

de_30_de_dezembro_de_1991.htm>. Acesso em: 12 dez. 2014.

Lei 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**.

Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**.

LENCASTRE, A. **Manual de hidráulica Geral.** São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1972.

OLIVEIRA, J. B. et al. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo: legenda expandida.** Campinas: Instituto Agronômico; Rio de Janeiro: EMBRAPA-SOLOS, 1999.

PORTO, R. Melo. **Hidráulica básica.** São Carlos: EESC / USP, 1998.

RIGUETTO, A. Marozzi. **Hidrologia e recursos hídricos.** São Carlos: EESC/ USP, 1998.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Banco de Dados.** 2014. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

Santo Antônio de Posse, 16 de maio de 2025.

ENG. CIVIL EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR
CREA. 5061405394

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Secretaria Municipal de Educação

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 1068 de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Educação

Dispõe sobre exoneração a pedido de GUILHERME HENRIQUE DA SILVA do cargo de INSPETOR DE ALUNOS, e dá outras providências.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA, Secretária de Educação do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009, de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828, de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1° - Exonerar a pedido GUILHERME HENRIQUE DA SILVA , CPF Nº 407.***.***-54, do cargo de INSPETOR DE ALUNOS, a partir de 12 de janeiro de 2026.

Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA

Secretária de Educação

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0770151

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 1069/2026, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Educação.

Dispõe sobre nomeação de GUILHERME HENRIQUE DA SILVA para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO, e dá outras providências.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA , Secretária de Educação do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009 de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828 de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear GUILHERME HENRIQUE DA SILVA, CPF Nº 407.***.***-54, para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO (Concurso 02/2024). Nos termos do Art. 9º da Lei Complementar Municipal n.01/91, para ocupar a vaga que consta na Lei Complementar n.24 de 14 de dezembro de 2023, a partir de 13 de janeiro de 2026.

Parágrafo único. O nomeado deverá comparecer ao Departamento de Recursos Humanos deste Município de Santo Antônio de Posse para tomar posse de seu cargo em até 30 (trinta) dias da data de publicação da presente Portaria, sob pena de configuração de desistência tácita da vaga.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA
Secretária Municipal de Educação

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0770221

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 1070 de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Educação

Dispõe sobre exoneração a pedido de JULIANA ALVES PEREIRA do cargo de ASSISTENTE ADMINISTRATIVO, e dá outras providências.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA, Secretária de Educação do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009, de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828, de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1° - Exonerar a pedido JULIANA ALVES PEREIRA, CPF Nº 479.***.***-90, do cargo de ASSISTENTE ADMINISTRATIVO, a partir de 12 de janeiro de 2026.

Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA

Secretária de Educação

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0770247

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE

Portaria n° 1071/2026, de 13 de janeiro de 2026, da Secretaria de Educação.

Dispõe sobre nomeação de JULIANA ALVES PEREIRA para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO, e dá outras providências.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA , Secretária de Educação do Município de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei e por delegação,

CONSIDERANDO o disposto na Lei Complementar nº 009 de 30 de junho de 2022,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 3828 de 01 de julho de 2022, que dispõe sobre a delegação de competências aos Secretários Municipais,

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear JULIANA ALVES PEREIRA, CPF Nº 479.***.***-90, para o cargo de AGENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO (Concurso 02/2024). Nos termos do Art. 9º da Lei Complementar Municipal n.01/91, para ocupar a vaga que consta na Lei Complementar n.24 de 14 de dezembro de 2023, a partir de 13 de janeiro de 2026.

Parágrafo único. A nomeada deverá comparecer ao Departamento de Recursos Humanos deste Município de Santo Antônio de Posse para tomar posse de seu cargo em até 30 (trinta) dias da data de publicação da presente Portaria, sob pena de configuração de desistência tácita da vaga.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, em 13 de janeiro de 2026.

MARACY CRISTINA PAVANELLO DE SOUZA
Secretária Municipal de Educação

Registre-se no Setor de Expediente e Registro de Gabinete do Prefeito e publique-se.

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Referência: Processo nº 3548005.4121.00000191/2026-48 SEI nº 0770269

Município de Santo Antônio de Posse – Estado de São Paulo | Conforme Lei Municipal nº 3.151, de 11 de julho de 2018
www.pmsaposse.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/pmsaposse - Código de Verificação: 5187-1279
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001 Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CENTRAL DE VAGAS
Praça Coronel David Baptista, 56 – Centro - Santo Antônio de Posse- SP.
CEP: 13830-116 - Fone: (19) 3896.3979 - E-mail: centraldevagas.educaposse@gmail.com

Convocatória para Aceite das Vagas de Creche – Ano Letivo 2026

Prezados Pais ou Responsáveis,

Comunicamos que as vagas para o ano letivo de 2026 foram disponibilizadas para seu(sua) filho(a). Para garantir a matrícula e efetivar a vaga concedida, solicitamos que o(a) responsável compareça até o dia **30/01/2026** para formalizar o aceite da vaga.

Será necessário apresentar o CIN e/ou RG do responsável.
O horário de atendimento será das **8h as 15h**. Nossa equipe está à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas.
Reforçamos a importância de cumprir o prazo estipulado para evitar a perda da vaga, considerando a limitação de lugares disponíveis.
Agradecemos sua atenção e aguardamos o seu comparecimento.
Atenciosamente,

Secretaria Municipal de Educação Central de Vagas

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "PROFª. ALBERTINA DIAS DE MORAES LONGHI"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	07/08/2025	252	30/05/2025	0 anos 7 meses 13 dias	LILIAN APARECIDA SUATE	Berçário 1	INTEGRAL
02º	19/08/2025	265	31/05/2025	0 anos 7 meses 12 dias	MARIA ISABEL DOS SANTOS	Berçário 1	INTEGRAL
03º	28/08/2025	273	09/05/2025	0 anos 8 meses 3 dias	FABIANA CRISTINA DO NASCIMENTO	Berçário 1	INTEGRAL
04º	28/08/2025	274	09/05/2025	0 anos 8 meses 3 dias	FABIANA CRISTINA DO NASCIMENTO	Berçário 1	INTEGRAL
05º	27/11/2025	374	02/05/2025	0 anos 8 meses 10 dias	KETLYN MAIARA MARIANO	Berçário 1	INTEGRAL
06º	17/06/2025	189	24/01/2025	0 anos 11 meses 19 dias	MONIQUE ELLEN DA SILVA	Berçário 2	INTEGRAL
07º	18/06/2025	191	04/03/2025	0 anos 10 meses 8 dias	MARIA EDUARDA CANDIDO SOUZA ALVES	Berçário 2	INTEGRAL
08º	15/07/2025	217	13/02/2025	0 anos 10 meses 30 dias	JOSIELI BOUERI DE ARAUJO	Berçário 2	INTEGRAL
09º	31/07/2025	242	12/10/2024	1 anos 3 meses 0 dias	PATRICIA DE NOVAES SANTOS	Berçário 2	INTEGRAL
10º	05/08/2025	246	23/03/2025	0 anos 9 meses 20 dias	GEANE SANTOS DE OLIVEIRA	Berçário 2	INTEGRAL
11º	15/08/2025	259	22/07/2024	1 anos 5 meses 21 dias	LETICIA LIMA DE OLIVEIRA	Berçário 2	INTEGRAL
12º	16/01/2025	46	12/07/2023	2 anos 6 meses 0 dias	RAFAELA APARECIDA FARIAS DOS SANTOS	Maternal 1	INTEGRAL
13º	27/01/2025	62	05/05/2023	2 anos 8 meses 7 dias	TAMIRIS AMARAL DA SILVA PIRES	Maternal 1	INTEGRAL
14º	26/02/2025	89	19/01/2024	1 anos 11 meses 24 dias	VITORIA BELOTTO DE SOUZA	Maternal 1	INTEGRAL
15º	26/02/2025	92	14/07/2023	2 anos 5 meses 29 dias	JULIANA LIMA RIBEIRO	Maternal 1	INTEGRAL
16º	08/05/2025	147	05/10/2023	2 anos 3 meses 7 dias	CHEILA BEATRIZ FERRACIOLI	Maternal 1	MANHÃ
17º	14/07/2025	216	14/12/2023	2 anos 0 meses 29 dias	TAUANE XAVIER VIGINOTTI	Maternal 1	INTEGRAL
18º	28/07/2025	236	09/10/2023	2 anos 3 meses 3 dias	BEATRIZ BATISTA MOREIRA MARIA	Maternal 1	INTEGRAL
19º	06/08/2025	248	10/08/2023	2 anos 5 meses 2 dias	CARLA VITORIA DE LIMA SILVA	Maternal 1	INTEGRAL
20º	18/09/2025	295	31/01/2024	1 anos 11 meses 12 dias	TAMARA MOREIRA DA SILVA	Maternal 1	INTEGRAL
21º	09/10/2025	317	30/07/2023	2 anos 5 meses 13 dias	JULIANA CRISTINA BASTOS MACEDO	Maternal 1	MANHÃ

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "CASTELO DA CRIANÇA"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	07/04/2025	125	23/07/2022	3 anos 5 meses 20 dias	MONICA KARYNE DOS SANTOS BARBOSA	Maternal 2	INTEGRAL
02º	06/05/2025	145	22/03/2023	2 anos 9 meses 21 dias	VITORIA CRISTINA DIAS ANDRADE	Maternal 2	TARDE
03º	12/05/2025	154	16/08/2022	3 anos 4 meses 27 dias	LETICIA APARECIDA GUETTS DOS SANTOS	Maternal 2	MANHÃ
04º	13/05/2025	155	09/05/2022	3 anos 8 meses 3 dias	JULIA QUIRINO	Maternal 2	INTEGRAL
05º	01/07/2025	203	20/06/2022	3 anos 6 meses 23 dias	VANESSA SANTOS DALARME	Maternal 2	INTEGRAL
06º	20/08/2025	268	24/07/2022	3 anos 5 meses 19 dias	ANA JULIA CARVALHO GOMES	Maternal 2	INTEGRAL
07º	29/08/2025	275	09/01/2023	3 anos 0 meses 3 dias	IZABELLA CRISTINA PINTO	Maternal 2	TARDE
08º	15/10/2025	323	23/03/2023	2 anos 9 meses 20 dias	JAIANA BEATRIZ GERALDO DOS SANTOS	Maternal 2	INTEGRAL

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "ALICE MENUZO SEMEGHINI"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	24/07/2025	234	30/06/2025	0 anos 6 meses 13 dias	YANDRA DE CARVALHO JORGE	Berçário 1	INTEGRAL
02º	25/09/2025	303	28/06/2025	0 anos 6 meses 15 dias	MARIA AMELIA DE OLIVEIRA	Berçário 1	INTEGRAL
03º	18/11/2025	367	19/04/2025	0 anos 8 meses 24 dias	JOSIELEIDE DOS SANTOS	Berçário 1	INTEGRAL
04º	16/05/2025	164	25/03/2025	0 anos 9 meses 18 dias	FERNANDA APARECIDA FARIA	Berçário 2	MANHÃ
05º	12/06/2025	185	26/08/2024	1 anos 4 meses 17 dias	KATRINEY MIARA FERNANDES ATHANASIO	Berçário 2	INTEGRAL
06º	23/06/2025	193	13/06/2024	1 anos 6 meses 30 dias	DANIELA LINS DE BARROS	Berçário 2	INTEGRAL
07º	01/08/2025	243	19/08/2024	1 anos 4 meses 24 dias	JESSICA PAULA RIBEIRO	Berçário 2	INTEGRAL
08º	19/08/2025	262	09/03/2025	0 anos 10 meses 3 dias	JOSEANE DOS SANTOS DE JESUS	Berçário 2	INTEGRAL

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "PRIMEIRA ESTAÇÃO"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	30/01/2025	66	10/07/2023	2 anos 6 meses 2 dias	RENATA APARECIDA PEREIRA	Maternal 1	INTEGRAL
02º	30/01/2025	67	07/09/2023	2 anos 4 meses 5 dias	TALIA APARECIDA MARASSATO	Maternal 1	INTEGRAL
03º	31/01/2025	69	01/04/2023	2 anos 9 meses 11 dias	VANESSA ALVES MARTINS	Maternal 1	INTEGRAL
04º	18/02/2025	85	20/12/2023	2 anos 0 meses 23 dias	INGRID SANTOS DA CONCEICAO SILVA	Maternal 1	MANHÃ
05º	17/03/2025	106	19/12/2023	2 anos 0 meses 24 dias	ELANA DOS SANTOS ALMEIDA SENA	Maternal 1	INTEGRAL
06º	04/04/2025	122	19/08/2023	2 anos 4 meses 24 dias	MARIA EDUARDA MACEDO DA COSTA	Maternal 1	INTEGRAL
07º	09/05/2025	150	07/03/2024	1 anos 10 meses 5 dias	LUCIANA GOMES DA SILVA SOUZA OLIVEIRA	Maternal 1	INTEGRAL
08º	12/05/2025	103	05/04/2023	2 anos 9 meses 7 dias	JAQUELINE DOS SANTOS	Maternal 1	INTEGRAL
09º	15/07/2025	219	16/02/2023	2 anos 10 meses 27 dias	MARIA FATIMA CANDIDO	Maternal 2	TARDE
10º	21/07/2025	230	22/11/2022	3 anos 1 meses 21 dias	GICELE CRISTINA CLEMENTE TENÓRIO FERREIRA	Maternal 2	MANHÃ
11º	21/07/2025	231	15/08/2022	3 anos 4 meses 28 dias	ANDRESSA CRISTINA PEREIRA DIAS DA SILVA	Maternal 2	TARDE
12º	30/07/2025	240	15/01/2023	2 anos 11 meses 28 dias	CLAUDIA APARECIDA DONIZETE DE OLIVEIRA	Maternal 2	INTEGRAL
13º	15/08/2025	257	02/09/2022	3 anos 4 meses 10 dias	ALICE BATISTA DA SILVA	Maternal 2	INTEGRAL

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "VÓ LANDA"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	07/05/2025	148	05/04/2025	0 anos 9 meses 7 dias	LARISSA DOS SANTOS LEOBINO	Berçário 1	INTEGRAL
02º	02/07/2025	207	07/06/2025	0 anos 7 meses 5 dias	MAYARA EUSTAQUIO DE CAMPOS	Berçário 1	INTEGRAL
03º	17/09/2025	291	24/06/2025	0 anos 6 meses 19 dias	LAURIENI GRACIELI JORGE	Berçário 1	INTEGRAL
04º	08/10/2025	316	27/04/2025	0 anos 8 meses 16 dias	CAMILA APARECIDA DA SILVA LEME	Berçário 1	INTEGRAL
05º	15/10/2025	321	14/05/2025	0 anos 7 meses 29 dias	CLARA ELOISA DE SOUZA SANTOS	Berçário 1	INTEGRAL
06º	20/10/2025	328	24/07/2025	0 anos 5 meses 19 dias	CAMILI VITORIA ALVES SILVA	Berçário 1	INTEGRAL
07º	31/10/2025	345	08/09/2025	0 anos 4 meses 4 dias	NATALIA MOREIRA DE LIMA BARBOSA	Berçário 1	INTEGRAL
08º	17/11/2025	364	05/09/2025	0 anos 4 meses 7 dias	GIOVANA DEGRANDE STEFANIM	Berçário 1	MANHÃ
09º	04/04/2025	123	18/03/2025	0 anos 9 meses 25 dias	TATIANE ANDRADE BARBOSA	Berçário 2	INTEGRAL
10º	16/05/2025	162	23/03/2025	0 anos 9 meses 20 dias	SIDIMARA DE SOUZA VICENTE	Berçário 2	INTEGRAL
11º	02/06/2025	115	29/01/2025	0 anos 11 meses 14 dias	ANA CAROLINA MOREIRA DOS SANTOS	Berçário 2	INTEGRAL
12º	09/06/2025	183	23/12/2024	1 anos 0 meses 20 dias	GIZELE SILVA DOS REIS	Berçário 2	INTEGRAL
13º	26/06/2025	197	14/03/2025	0 anos 9 meses 29 dias	VITORIA REGINA COELHO FERNANDES	Berçário 2	INTEGRAL
14º	27/06/2025	198	02/07/2024	1 anos 6 meses 10 dias	KETKLIN CRISTINA DO PRADO	Berçário 2	INTEGRAL
15º	01/07/2025	204	10/03/2025	0 anos 10 meses 2 dias	RITA DE CASSIA OLIVEIRA DA SILVA	Berçário 2	MANHÃ
16º	18/07/2025	229	12/12/2024	1 anos 1 meses 0 dias	FRANCINEIDE ALVES DOS SANTOS	Berçário 2	INTEGRAL
17º	13/08/2025	254	30/11/2024	1 anos 1 meses 13 dias	RAIANI DOS ANJOS SILVA	Berçário 2	INTEGRAL
18º	26/08/2025	270	09/12/2024	1 anos 1 meses 3 dias	VITORIA DA SILVA MORAIS	Berçário 2	INTEGRAL
19º	26/08/2025	271	24/02/2025	0 anos 10 meses 19 dias	ANDRESSA MARIA DA SILVA MORAIS	Berçário 2	INTEGRAL
20º	08/09/2025	281	10/08/2024	1 anos 5 meses 2 dias	FERNANDA BARBOSA DE SOUZA	Berçário 2	INTEGRAL
21º	18/09/2025	293	07/05/2024	1 anos 8 meses 5 dias	FRANCIELE SANTOS COSTA DE LIMA	Berçário 2	INTEGRAL
22º	29/09/2025	308	01/11/2024	1 anos 2 meses 11 dias	CASSIA REGINA FERREIRA DOS ANJOS	Berçário 2	INTEGRAL
23º	10/10/2025	318	11/12/2024	1 anos 1 meses 1 dias	ANA CAROLINA CARVALHO LOPES	Berçário 2	INTEGRAL

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "BEIJA FLOR"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	07/01/2025	37	16/10/2024	1 anos 2 meses 27 dias	RAYLANE DE SOUZA PIRES	Berçário 2	INTEGRAL
02º	17/01/2025	49	21/06/2024	1 anos 6 meses 22 dias	FRANCIELE PIRES SOARES	Berçário 2	INTEGRAL
03º	24/01/2025	59	12/11/2024	1 anos 2 meses 0 dias	BEATRIZ SOBRAL REGO	Berçário 2	INTEGRAL
04º	28/01/2025	63	10/07/2024	1 anos 6 meses 2 dias	JAQUELINE APARECIDA ROMAO	Berçário 2	INTEGRAL
05º	05/02/2025	73	04/11/2024	1 anos 2 meses 8 dias	PRISCILA MARAI DA SILVA	Berçário 2	INTEGRAL
06º	21/02/2025	87	17/12/2024	1 anos 0 meses 26 dias	LUANA LOPES DA SILVA	Berçário 2	INTEGRAL
07º	17/10/2024	21	30/03/2024	1 anos 9 meses 13 dias	JESSICA DE SOUZA CAMARGO	Maternal 1	INTEGRAL
08º	30/10/2024	23	10/01/2024	2 anos 0 meses 2 dias	VIVIANE BORSATTI DE SOUZA	Maternal 1	INTEGRAL
09º	01/10/2024	15	06/02/2023	2 anos 11 meses 6 dias	MADIELE EVELYN RABELO	Maternal 2	INTEGRAL
10º	01/10/2024	16	21/05/2022	3 anos 7 meses 22 dias	THAIRES ESTEFANIA MACHADO RAMOS	Maternal 2	TARDE
11º	10/10/2024	18	20/07/2022	3 anos 5 meses 23 dias	MARIUCHI DE GODOY	Maternal 2	TARDE
12º	12/02/2025	79	28/12/2022	3 anos 0 meses 15 dias	MARIA EDUARDA MAGALHAES	Maternal 2	INTEGRAL

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "MARIA CAROLINA VICENZOTTI BENEDITO"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	11/07/2025	215	25/04/2025	0 anos 8 meses 18 dias	MARINALVA DA SILVA	Berçário 1	INTEGRAL
02º	22/09/2025	297	18/04/2025	0 anos 8 meses 25 dias	MARIA EDUARDA DA SILVA FERREIRA	Berçário 1	INTEGRAL
03º	08/10/2025	315	12/05/2025	0 anos 8 meses 0 dias	CAMILA VITÓRIA LIMA GOMES	Berçário 1	INTEGRAL
04º	17/06/2025	188	26/02/2025	0 anos 10 meses 17 dias	TAINARA MOREIRA SILVA SECOLIN	Berçário 2	INTEGRAL
05º	18/06/2025	190	27/10/2024	1 anos 2 meses 16 dias	NAYARA CRISTINA BERNARDO SILVA	Berçário 2	INTEGRAL

06º	23/07/2025	233	05/06/2024	1 anos 7 meses 7 dias	CAMILA APARECIA DA SILVA CASTILHO	Berçário 2	INTEGRAL
07º	23/09/2025	298	29/01/2025	0 anos 11 meses 14 dias	JADRIELLY SUTERO DA SILVA	Berçário 2	MANHÃ
08º	03/11/2025	346	13/05/2024	1 anos 7 meses 30 dias	MARINA SIMEONI	Berçário 2	INTEGRAL
09º	30/06/2025	201	06/03/2024	1 anos 10 meses 6 dias	JAQUELINE OLIVEIRA DOS SANTOS	Maternal 1	INTEGRAL
10º	16/07/2025	223	26/01/2024	1 anos 11 meses 17 dias	DANIELA BORGES MARINHO	Maternal 1	INTEGRAL
11º	06/08/2025	247	12/12/2023	2 anos 1 meses 0 dias	JOCINEIA DOS SANTOS SALES	Maternal 1	TARDE
12º	25/09/2024	14	08/02/2023	2 anos 11 meses 4 dias	JULIANA DOS SANTOS MELO	Maternal 2	MANHÃ
13º	06/01/2025	33	30/11/2022	3 anos 1 meses 13 dias	CARINA DA SILVA PAZ	Maternal 2	INTEGRAL
14º	07/01/2025	38	16/02/2023	2 anos 10 meses 27 dias	MAIARA DE SOUZA MIGUEL PAZ	Maternal 2	INTEGRAL
15º	25/04/2025	135	26/03/2023	2 anos 9 meses 17 dias	RIKELLY ANGELA DA SILVA	Maternal 2	INTEGRAL
16º	23/06/2025	194	21/06/2022	3 anos 6 meses 22 dias	JAQUELINE APARECIDA VENERE	Maternal 2	MANHÃ
17º	29/09/2025	306	07/08/2022	3 anos 5 meses 5 dias	ELAINE BOZO	Maternal 2	INTEGRAL
18º	21/10/2025	331	08/07/2022	3 anos 6 meses 4 dias	JESSICA APARECIDA BORGES	Maternal 2	MANHÃ

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "OLGA AMÉLIA LUCHESI BERGO"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	17/07/2025	228	24/04/2025	0 anos 8 meses 19 dias	TALITA FELIPE LEITE SANTIAGO	Berçário 1	INTEGRAL
02º	29/07/2025	239	17/06/2025	0 anos 6 meses 26 dias	BRUNA BAZIOTTI ORTIZ DE CAMPOS	Berçário 1	INTEGRAL
03º	02/10/2025	311	10/06/2025	0 anos 7 meses 2 dias	JESSICA ZINERMAN PAULO	Berçário 1	MANHÃ
04º	24/01/2025	57	13/11/2024	1 anos 1 meses 30 dias	FERNANDA BEATRIZ MARCONI	Berçário 2	INTEGRAL
05º	25/04/2025	133	11/04/2024	1 anos 9 meses 1 dias	JOSIANE LOPES DA PAZ	Berçário 2	INTEGRAL
06º	25/04/2025	134	04/12/2024	1 anos 1 meses 8 dias	GLEICIANE MARIA DA PAZ SILVA	Berçário 2	INTEGRAL
07º	06/02/2025	76	26/10/2023	2 anos 2 meses 17 dias	VALERIA CRISTINA DE CAMARGO CAETANO	Maternal 1	INTEGRAL
08º	12/02/2025	82	05/12/2023	2 anos 1 meses 7 dias	ERISVAN DA SILVA SANTOS	Maternal 1	INTEGRAL
09º	23/08/2024	11	12/12/2022	3 anos 1 meses 0 dias	TALITA FERNANDA RODRIGUES FANTINI	Maternal 2	TARDE
10º	17/07/2025	227	22/12/2022	3 anos 0 meses 21 dias	TALITA FELIPE LEITE SANTIAGO	Maternal 2	INTEGRAL
11º	08/09/2025	282	08/01/2023	3 anos 0 meses 4 dias	GREICI APARECIDA DA FONSECA SANTANA	Maternal 2	INTEGRAL

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "REGINA LALA COIMBRA"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	13/08/2025	255	26/09/2024	1 anos 3 meses 17 dias	FABIANA PEREIRA DE LIMA	Berçário 2	INTEGRAL
02º	14/10/2025	320	05/06/2024	1 anos 7 meses 7 dias	ELAINE CRISTINA GUARTEERI	Berçário 2	MANHÃ
03º	17/10/2025	326	18/08/2024	1 anos 4 meses 25 dias	VITORIA JAQUELINE PEREIRA DE FRANCA	Berçário 2	INTEGRAL
04º	02/07/2025	206	26/10/2023	2 anos 2 meses 17 dias	DAIANI APARECIDA DA SILVA	Maternal 1	MANHÃ
05º	24/10/2025	338	12/04/2023	2 anos 9 meses 0 dias	BRUNA GOMES DA SILVA	Maternal 1	MANHÃ
06º	24/11/2025	372	08/10/2023	2 anos 3 meses 4 dias	ISABELA FELIPPE	Maternal 1	MANHÃ
07º	08/01/2026	74	03/01/2024	2 anos 0 meses 9 dias	DAPHINE THAMIRES GONCALVES DE LIMA	Maternal 1	INTEGRAL
08º	28/01/2025	64	23/08/2022	3 anos 4 meses 20 dias	LUANA DE OLIVEIRA	Maternal 2	INTEGRAL
09º	12/02/2025	80	07/09/2022	3 anos 4 meses 5 dias	CAMILA ALVES OLIVEIRA RECCO	Maternal 2	MANHÃ
10º	11/03/2025	100	02/06/2022	3 anos 7 meses 10 dias	LAIS CRISTINA DA COSTA POSSATI	Maternal 2	MANHÃ
11º	10/04/2025	127	04/01/2023	3 anos 0 meses 8 dias	LUCIMARA DOS SANTOS	Maternal 2	INTEGRAL
12º	30/05/2025	176	08/02/2023	2 anos 11 meses 4 dias	RAQUEL DE OLIVEIRA ROSA	Maternal 2	MANHÃ
13º	20/10/2025	327	27/01/2023	2 anos 11 meses 16 dias	MARIA LETICIA DA SILVA SANTOS	Maternal 2	TARDE

LISTA DE CHAMADA PARA: EMEI "ISALTINA CORRÊA DE BRITO MOMESSO"

Nº	Data Cad.	Prot.	Data Nasc.	Idade atual	Responsável	Segmento	Turno
01º	17/11/2025	363	24/04/2025	0 anos 8 meses 19 dias	DEYSE MAIA CAMPOS	Berçário 1	INTEGRAL
02º	06/01/2026	389	30/05/2023	2 anos 7 meses 13 dias	KESI RAMOS DA SILVA	Berçário 2	INTEGRAL
03º	07/01/2026	395	17/09/2023	2 anos 3 meses 26 dias	THAIS APARECIDA DA SILVA ONOFRE	Berçário 2	INTEGRAL
04º	05/06/2025	181	30/05/2023	2 anos 7 meses 13 dias	RAQUEL CRISTINA LOPES	Maternal 1	INTEGRAL
05º	17/11/2025	366	17/09/2023	2 anos 3 meses 26 dias	LAIZA DE PAULA CANDIDO	Maternal 1	INTEGRAL
06º	25/07/2024	8	16/05/2022	3 anos 7 meses 27 dias	AMANDA FERREIRA DA SILVA LIRA	Maternal 2	INTEGRAL
07º	25/07/2024	9	16/05/2022	3 anos 7 meses 27 dias	AMANDA FERREIRA DA SILVA LIRA	Maternal 2	INTEGRAL
08º	07/08/2024	10	11/12/2022	3 anos 1 meses 1 dias	REBECA SILVA DE SOUZA	Maternal 2	INTEGRAL

PODER LEGISLATIVO

Atos Administrativos

Outros atos administrativos

PORTARIA Nº 01/2026

"Dispõe sobre a Regulamentação dos Pontos Facultativos do exercício de 2026 da Câmara Municipal de Santo Antônio de Posse".

O Vereador **DR. ADALBERTO BERGO FILHO**, Presidente da Câmara Municipal de Santo Antônio de Posse, Estado de São Paulo, usando das atribuições legais, e nos termos do Regimento Interno,

RESOLVE:

Art. 1º - Consideram-se facultativos os dias abaixo especificados:

· 16 e 17 de fevereiro, segunda e terça-feira de carnaval;

· 20 de abril, segunda-feira que antecede o feriado de Tiradentes;

· 05 de junho, sexta-feira posterior ao feriado de Corpus Christi;

· 10 de julho, sexta-feira posterior ao feriado estadual da Revolução Constitucionalista;

· 30 de outubro, sexta-feira, troca do dia 28 de outubro de 2026 "Dia do Servidor Público";

· 07 de dezembro de 2026, segunda-feira que antecede o feriado do "Dia de Nossa Senhora Imaculada Conceição".

Art. 2º - Recesso Administrativo na Câmara Municipal do dia 21 de dezembro de 2026 ao dia 01 de janeiro de 2027, em razão das festividades do Natal e Reveillon, retornando suas atividades normais em 04 de janeiro de 2027.

Art. 3º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Publique-se e afixe-se.

Presidência da Câmara do Município de Santo Antônio de Posse, em 12 de janeiro de 2026.

Vereador **DR. ADALBERTO BERGO FILHO**
Presidente da Câmara

Publicada e afixada nesta mesma data, no local de costume.

Márcia M. Vicensotti R. Lima
Assessora Administrativa

.....

A **CÂMARA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE POSSE**, a fim de dar cumprimento ás disposições constantes do Art. 39, § 6º, da Constituição Federal, torna público os valores dos subsídios e das remunerações a saber:

QUADRO DE CARGOS EFETIVOS – SITUAÇÃO ATUALIZADA

QUADRO DE CARGOS EFETIVOS	CARGO CRIADO	CARGO LOTADO	CARGA HORÁRIA	VENCIMENTO
PROCURADOR	01	01	25HS/SEMANAIS	R$ 10.429,98
ASSESSOR ADMINISTRATIVO	01	01	30HS/SEMANAIS	R$ 10.424,81
ASSESSOR DE IMPRENSA	01	01	40HS/SEMANAIS	R$ 7.216,71
TÉCNICO LEGISLATIVO	02	02	40HS/SEMANAIS	R$ 5.467,20
CONTADOR	01	01	40HS/SEMANAIS	R$ 7.216,71
VIGIA	02	02	12/36 HS	R$ 3.688,56
AGENTE DE RECEPÇÃO	02	02	40HS/SEMANAIS	R$ 3.243,45
AJUDANTE GERAL	02	02	40HS/SEMANAIS	R$ 2.915,81
TÉCNICO INFORMÁTICA E SOM	01	00	30HS/SEMANAIS	R$ 5.204,79
MOTORISTA	01	00	40HS/SEMANAIS	R$ 3.763,44

QUADRO DE CARGOS EM COMISSÃO	CARGO CRIADO	CARGO LOTADO	CARGA HORÁRIA	VENCIMENTO
CHEFE DE GABINETE	01	01	30HS/SEMANAIS	R$ 10.269,45
ASSESSOR PARLAMENTAR	01	01	30HS/SEMANAIS	R$ 10.269,45
DIRETOR DE ASSUNTOS JURÍDICOS	01	00	30HS/SEMANAIS	R$ 7.490,65
ASSESSOR DE FINANÇAS, ORÇAMENTO E SERVIÇOS PÚBLICOS	01	01	40HS/SEMANAIS	R$ 6.161,67

SUBSÍDIOS DOS AGENTES POLÍTICOS	
PREFEITO	R$ 19.347,00
VICE-PREFEITO	R$ 8.481,00
SECRETÁRIOS	R$ 8.900,00
VEREADORES	R$ 6.005,87
PRESIDENTE DA CÂMARA	R$ 7.206,12

Santo Antônio de Posse, em 12 de janeiro de 2026.

Vereador Dr. ADALBERTO BERGO FILHO
Presidente da Câmara

.....

INEDITORIAIS

Ineditoriais

Lar São Vicente de Paulo

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS 31.12.2024
LAR SÃO VICENTE DE PAULO SANTO ANTONIO DE POSSE

BALANÇO SOCIAL
EM R$

	31/12/2024	31/12/2023		31/12/2024	31/12/2023
ATIVO CIRCULANTE	**87.723,79**	**102.464,61**	**PASSIVO CIRCULANTE**	**286.433,67**	**251.641,42**
Caixa e Equivalentes de Caixa (Nota 1)	87.723,79	100.967,74	Fornecedores	4.659,68	7.431,93
Demais Contas a receber		1.496,87	Salários e encargos sociais (Nota 3)	217.720,98	177.920,57
			Tributos retidos a recolher	184,35	1.167,39
			Subvenção a apropriar (Nota 4)	39.371,88	20.582,87
			Demais contas a pagar	24.496,78	44.538,66
ATIVO PERMANENTE	**642.562,90**	**638.914,90**	**PATRIMÔNIO LÍQUIDO**	**443.853,02**	**489.738,09**
Ativo Imobilizado (Nota 2)	642.562,90	638.914,90	Superávit Acumulado	443.853,02	489.738,09
TOTAL DO ATIVO	**730.286,69**	**741.379,51**	**TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO SOCIAL**	**730.286,69**	**741.379,51**

DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA - método indireto
Em R$

	2024	2023
Superávit ou (Déficit) do Exercício	-74.843,03	36.393,16
Ajuste de exercícios anteriores	28.957,96	-5.857,30
Superávit ou (Déficit) Ajustado	**-45.885,07**	**30.535,86**
Das atividades de operacionais:	**36.289,12**	**-170.519,98**
Decréscimo (acréscimo) em ativos	**1.496,87**	**-1.146,87**
Tributos a recuperar		
Demais contas a receber	1.496,87	-1.146,87
(Decréscimo) acréscimo em passivos	**34.792,25**	**-169.373,11**
Fornecedores	-2.772,25	7.431,93
Salários e encargos sociais	39.800,41	24.513,58
Tributos a recolher	-983,04	972,82
Subvenção a apropriar	18.789,01	-204.227,58
Demais contas a pagar	-20.041,88	1.936,14
Das atividades de investimento	**-3.648,00**	**-99.950,00**
Ativo Imobilizado	-3.648,00	-99.950,00
Aumento (redução) das disponibilidades	**-13.243,95**	**-239.934,12**
Caixa e equivalentes de caixa - Saldo inicial	100.967,74	340.901,86
Caixa e equivalentes de caixa - Saldo final	87.723,79	100.967,74

DEMONSTRAÇÃO DE MUTAÇÃO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO
Em R$

	Patrimônio Líquido
Saldo em 31 de Dezembro de 2022	**459.202,23**
Aumento de patrimônio com | Superávit do Exercício	36.393,16
Redução de patrimônio com | Ajuste de exercício anterior	-5.857,30
Saldo em 31 de Dezembro de 2023	**489.738,09**
Redução de patrimônio com | Déficit do Exercício	-74.843,03
Aumento do patrimônio com | Ajuste de Exercício Anterior	28.957,96
Saldo em 31 de Dezembro de 2024	**443.853,02**

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO
EM R$

	2024	2023
RECEITAS OPERACIONAIS (Nota 5)	**1.546.415,56**	**1.372.250,83**
Com restrição	**680.171,26**	**625.498,78**
Subvenção Prefeitura Municipal e Fundo do Idoso	583.411,21	444.199,34
Subvenção Secretaria da Saúde e Desenv. Social		145.562,20
Doação de Alimentos	96.760,05	35.737,24
Sem restrição	**866.244,30**	**746.752,05**
Benefício Previdenciário Internos	430.271,88	459.204,65
Doações Voluntárias e Doações recebidas em eventos	435.972,42	287.547,40
CUSTO OPERACIONAL	**-1.388.178,71**	**-1.139.375,89**
Salários e Encargos Sociais	-1.019.218,44	-793.045,42
13o. Salário	-82.675,38	-68.753,05
Férias	-115.386,83	-128.452,98
Serviços de Autônomos no cuidado com idosos	-58.116,65	-95.994,63
Refeições e Alimentação	-101.461,60	-1.977,67
Alimentos recebidos em doação	0,00	-35.737,24
Medicamentos e utensílios médicos	-11.319,81	-15.414,90
RESULTADO BRUTO	**158.236,85**	**232.874,94**
DESPESAS OPERACIONAIS ADMINISTRATIVAS	**-230.434,71**	**-193.698,27**
Telefone, Internet, Energia Eletrica, Água e Gás	-48.817,22	-44.252,30
Material de consumo, escritório, cartório, cópias e correios	-60.335,14	-30.458,80
Manutenção de Veículos e IPVA	-337,93	-4.723,80
Viagens e combustíveis	-10.267,56	-7.527,30
Publicidade	0,00	-482,00
Manutenção de Imóveis e Instalações	-3.519,32	-15.017,49
Serviços Contábeis, Jurídicos e Administrativos	-104.535,47	-79.133,54
Outras despesas administrativas	-2.622,07	-12.103,04
SUPERÁVIT (DÉFICIT) OPERACIONAL	**-72.197,86**	**39.176,67**
RESULTADO FINANCEIRO E OUTRAS RECEITAS E DESPESAS	**-2.645,17**	**-2.783,51**
Outras Receitas e Despesas	0,00	-2.416,12
Juros passivos, tarifas bancárias, IOF e IRRF	-2.747,19	-3.677,35
Rendimentos de aplicação financeira e descontos obtidos	102,02	3.309,96
SUPERÁVIT (DÉFICIT) DO PERÍODO	**-74.843,03**	**36.393,16**

LINCE CONTABILIDADE SS LTDA.
CRC: 2SP025522

LAR SAO VICENTE DE PAULO:59027193000117

Assinado de forma digital por LAR SAO VICENTE DE PAULO:59027193000117
Dados: 2026.01.12 15:59:57 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2025.001.20997

MARTA ANGELICA PICCOLOMINI OLIVÉRIO
Presidente

Albani Sia Linares
CRC 1 SP 254917/O-2

NOTAS EXPLICATIVAS AS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DE 31.12.2024 DA ENTIDADE LAR SÃO VICENTE DE PAULO

As práticas contábeis adotadas para elaboração das demonstrações financeiras da entidade Lar São Vicente de Paulo, inscrita no CNPJ 59.027.193/0001-17 estão em consonância com as seguintes normas de contabilidade em vigor: NBCTG 1.002 - Contabilidade para microentidades, ITG 2.002 - Entidades sem Fins Lucrativos e NBCTG 07 - Subvenção e Assistências Governamentais.

Nota 1 - CAIXA E EQUIVALENTES DE CAIXA

O saldo da rubrica CAIXA E EQUIVALENTES DE CAIXA é composto por dinheiro em espécie, saldo em conta corrente e aplicação financeira vinculada a conta corrente. Todo o saldo possui liquidez imediata.

Em R$	2024	2023
CAIXA EM ESPÉCIE	1.000,00	1.000,00
CONTA CORRENTE SICREDI	29.416,83	48.122,57
CONTA CORRENTE BANCO DO BRASIL	9.248,22	21.315,15
APLICAÇÃO VINCULADA BANCO DO BRASIL	39.512,70	24.412,10
CONTA POUPANÇA BANCO SICREDI	8.546,04	6.117,92
	87.723,79	**100.967,74**

Nota 2 - ATIVO IMOBILIZADO

Em 2024 foi adquirido um novo fogão para a cozinha da entidade, o qual foi classificado no grupo de móveis e utensílios.
A rubrica ativo imobilizado está representada pelo custo histórico de aquisição dos bens

Em R$	2024	2023
MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	130.698,83	130.698,83
MOVEIS E UTENSILIOS	225.988,89	220.655,94
INSTALAÇÕES	32.120,57	32.120,57
VEICULOS	37.208,91	37.208,91
EDIFICAÇÕES	213.081,65	213.081,65
EQUIPAMENTOS E COMPUTAÇÃO	3.429,00	3.429,00
OUTRAS IMOBILIZAÇÕES	1.720,00	1.720,00
	644.247,85	**638.914,90**

Nota 3 - SALÁRIOS E ENCARGOS SOCIAIS

Em R$	2024	2023
SALÁRIOS A PAGAR	60.932,69	50.925,46
INSS A RECOLHER	10.786,77	8.741,88
FGTS A RECOLHER	9.611,45	7.831,96
IRRF A RECOLHER	4.304,64	1.538,38
PROVISÃO DE FÉRIAS e ENCARGOS	125.819,37	103.540,86
RENDIMENTOS AUTONOMO	4.720,00	5.342,03
RESCISÃO E DEMAIS A PAGAR		
EMPRÉSTIMO CONSIGNADO A PAGAR	1.546,06	
	217.720,98	**177.920,57**

Nota 4 - SUBVENÇÕES A APROPRIAR

As subvenções são recebidas do governo Estadual e Municipal, sendo esta última a de maior relevância para a entidade. O valor da subvenção gera rendimento financeiro enquanto mantido em aplicação vinculada a conta corrente. O reconhecimento como Receita na DRE das Subvenções e respectivos rendimentos financeiros, ocorre a medida em que a verba é destinada a despesas vinculadas conforme determina a NBCTG 07 - Subvenção e Assistências Governamentais.

SUBVENÇÃO ASSISTÊNCIA SOCIAL	Saldo em 31/12/2023	Recebida em 2024	Utilizada em 2024	Saldo em 31/12/2024
SUBVENÇÃO MUNICIPAL	12.158,03	371.799,96	383.957,99	0,00
SUBVENÇÃO FUNDO MUNICIPAL DO IDOSO	6.094,77	225.000,00	196.579,40	34.515,37
Rendimentos de aplicações subvenções	2.330,07	5.400,26	2.873,82	4.856,51
	20.582,87	**602.200,22**	**583.411,21**	**39.371,88**

Nota 5 - RECEITAS OPERACIONAIS

Dentre as receitas operacionais da entidade, o recurso mais representativo se origina das aposentadorias dos internos, seguido da Subvenção municipal e Doações Voluntárias. 70% das aposentadorias dos internos são recebidos pela entidade, 30% é retido em conta pessoal do idoso ou, conforme o caso, em aplicação sob custódia do Lar. As Doações Voluntárias e Aposentadorias são reconhecidas como Receita no ato do recebimento, diferenciando-se do método de reconhecimento das Receitas com Subvenção, as quais são contabilizadas como receita na medida da ocorrência de despesas vinculadas conforme determina a NBCTG 07 - Subvenção e Assistências Governamentais.

	2024	2023
RECEITAS OPERACIONAIS	**1.546.415,56**	**1.372.250,83**
Com restrição	**680.171,26**	**625.498,78**
Subvenção Municipal	385.784,93	359.615,30
Fundo Municipal do Idoso	197.626,28	84.584,04
Subvenção Sec. Da Saúde		45.612,20
Subvenção Sec. Desenvolvimento Social		99.950,00
Doação de Alimentos	96.760,05	35.737,24
Sem restrição	**866.244,30**	**746.752,05**
Doações	369.453,47	205.060,79
Nota Fiscal Paulista	66.518,95	59.002,71
Aposentadorias	430.271,88	459.204,65
Tribunal de Justiça		23.483,90

LAR SAO VICENTE DE PAULO:59027193000117

Assinado de forma digital por LAR SAO VICENTE DE PAULO:59027193000117
Dados: 2026.01.12 17:05:00 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2025.001.20997

MARTA ANGELICA PICCOLOMINI OLIVÉRIO
Presidente

LINCE CONTABILIDADE SS LTDA.
CRC: 2SP025522

Albani Sia Linares
CRC 1 SP 254917/O-2

1ª Doação de Sangue do ano

Salve Vidas!

DIA 15/01

DAS 8H ÀS 12H

Av. José Amaury Bortolotto, nº1299

UM MOSQUITO NÃO É MAIS FORTE DO QUE UM MUNICÍPIO INTEIRO

VAMOS JUNTOS VENCER ESSA BATALHA!

- coloque areia em vasos
- Deixe a Vigilância verificar a sua casa
- Verifique entulhos e caçambas
- Não deixe água parada

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE Posse
Construindo juntos o futuro que queremos
ADMINISTRAÇÃO 2025-2028

QUEM AMA CUIDA
CIDADE LIMPA
POVO FELIZ !
VAMOS TODO CUIDAR DA NOSSA CIDADE !
PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTO ANTÔNIO DE
Posse
Construindo juntos o futuro que queremos
ADMINISTRAÇÃO 2025-2028