



P-0267/2021

São Paulo, 21 de junho de 2021

**Ref.:Ofício SGP23 nº 447/2021.
Requerimento nº 598/2021,
de autoria do Vereador
Rubinho Nunes**

Senhor Presidente,

Em atenção ao ofício supracitado, encaminhamos a Vossa Excelência nota técnica, elaborada pela Diretoria Metropolitana, referente ao Requerimento nº 598/2021, de autoria do Vereador Rubinho Nunes.

Aproveitamos a oportunidade para apresentar nossos protestos de consideração.

LUIZ FERNANDO B. GUIMARÃES
Chefe de Gabinete

Excelentíssimo Senhor
Vereador MILTON LEITE
Presidente
Câmara Municipal de São Paulo

M/pro
0512/21

Presidência
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp
Rua Costa Carvalho, 300 – Pinheiros – CEP 05429-900 – São Paulo – SP
Tel. 55 (11) 3388-8000 – Fax (11) 3813-3587
www.sabesp.com.br

Câmara Municipal de São Paulo
Gabinete da Presidência

Data 30/06/21

Horas: 11:58

Mayra A Silva

Assinado por 1 pessoa: LUIZ FERNANDO BERALDO GUIMARAES

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://assinaturas.sabesp.com.br/verificacao/> e informe o código 42DB-1892-A4F5-2883
Materia RO 2/2021. Documento digitalizado e autenticado por JOSE CRISTINO SOUZA SANTOS, juntado ao OF-SGP23 447/2021 por JOSE CRISTINO S. SANTOS. Sua validade pode ser conferida em <https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbriuDocumento?plD=307159>.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 42D8-1892-A4F5-2883

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LUIZ FERNANDO BERALDO GUIMARAES (CPF 549.077.488-68) em 28/06/2021 10:55:08
(GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/42D8-1892-A4F5-2883>



NOTA TÉCNICA

MPI – Nº 06/21

(Edoc P – 0512/2021)

Junho / 2021



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Planejamento Integrado - MPI
Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento da Metropolitana - MP
R. Sumidouro, 448 - Pinheiros - CEP 05428-010 - São Paulo / SP
www.sabesp.com.br

Essa nota técnica tem o objetivo de responder os questionamentos encaminhados pela Câmara Municipal de São Paulo, referente Requerimento RDS nº 598/2021:

- 1) Qual é o atual contrato em vigência celebrado pela Prefeitura e a SABESP? Houve aditivo após esse convênio? Quais?;
- 2) Fornecer o contrato e seus aditivos;
- 3) Os trabalhos da empresa estão sendo fiscalizados? Existem relatórios e/ou autos de constatação? Se sim, quais?;
- 4) Como estão sendo implantados os investimentos em saneamento básico feitos pela instituição na cidade de São Paulo?
- 5) Existem metas estabelecidas pela Prefeitura e a Sabesp para sanar esse problema do saneamento na cidade? Se sim, quais? Elas estão sendo cumpridas dentro do prazo determinado?

Conforme solicitado, seguem os devidos esclarecimentos:

- 1) Qual é o atual contrato em vigência celebrado pela Prefeitura e a SABESP? Houve aditivo após esse convênio? Quais?

Contrato de Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário nº 199/2010 e a 1ª Revisão Quadrienal ocorreu em 2016.

Anexo 1º Termo de Aditamento do Contrato - 1ª Revisão Quadrienal – 2016.

- 2) Fornecer o contrato e seus aditivos.

O Contrato nº 199/2010 pode ser acessado conforme a seguir:

- www.sabesp.com.br (> Transparência > Licitações e Contratos > Contratos de Programa > São Paulo > Contrato);
- www.arsesp.sp.gov.br (> Saneamento > Informações Técnicas > Municípios Conveniados > São Paulo > Contrato).

- 3) Os trabalhos da empresa estão sendo fiscalizados? Existem relatórios e/ou autos de constatação? Se sim, quais?

A Sabesp, por meio da Diretoria Metropolitana – M, empenha esforços no sentido de atingir as metas previstas no Contrato de Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário nº 199/2010. Além do controle e acompanhamento dos resultados e ações necessárias para atingir as metas, são realizadas reuniões com representantes do poder concedente e prestações de contas ao Comitê Gestor dos Serviços de Água e Esgoto. A regulação e fiscalização do contrato é exercida pela Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo – ARSESP.



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Planejamento Integrado - MPI
Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento da Metropolitana - MP
R. Sumidouro, 448 - Pinheiros - CEP 05428-010 - São Paulo / SP
www.sabesp.com.br

4) Como estão sendo implantados os investimentos em saneamento básico feitos pela instituição na cidade de São Paulo?

Valores em R\$ x mil									(Valores Corrigidos IPCA - 12/20)	
MSP	Realizado 2010	Realizado 2011	Realizado 2012	Realizado 2013	Realizado 2014	Realizado 2015	Realizado 2016	Realizado 2017	Realizado 2018	Realizado 2019
Total Investimentos	971.381	984.154	905.554	1.076.871	1.243.412	1.617.803	1.861.401	1.603.943	1.066.739	1.168.488

Anexo o Plano de Investimento – 1ª Revisão Quadrienal – 2016.

5) Existem metas estabelecidas pela Prefeitura e a Sabesp para sanar esse problema do saneamento na cidade? Se sim, quais? Elas estão sendo cumpridas dentro do prazo determinado?

Indicador	2010 ⁽¹⁾	2011 ⁽¹⁾	2012 ⁽¹⁾	2013 ⁽¹⁾	2014 ⁽¹⁾	2015 ⁽²⁾	2016 ⁽²⁾	2017 ⁽²⁾	2018 ⁽²⁾	2019 ⁽²⁾
Atendimento Abastecimento de Água ⁽¹⁾	94,0%	94,8%	95,3%	96,2%	96,8%	93,5%	94,2%	94,5%	95,0%	95,1%
Cobertura com Redes de Água ⁽¹⁾	96,9%	97,7%	98,1%	99,0%	99,5%	96,1%	96,9%	97,2%	97,5%	97,7%
Atendimento Coleta de Esgotos ⁽¹⁾	83,3%	84,2%	85,1%	86,3%	87,5%	84,5%	85,3%	85,6%	86,1%	86,6%
Cobertura com Redes de Esgotos ⁽¹⁾	90,1%	90,7%	91,8%	93,2%	94,4%	91,3%	92,0%	92,6%	92,6%	94,1%
Tratamento dos Esgotos Coletados	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%	84,0%	83,0%	87,1%	92,2%
Perdas Totais Distribuição (L/lig. dia)	440	445	445	435	360*	260*	353*	342	342	331
Perdas de Faturamento	27,4%	27,8%	27,9%	27,2%	23,2%*	14,9*	22,9*	22,2%	22,2%	21,5%

(1) Indicadores de cobertura e de atendimento calculados com base na projeção de domicílios Seade 2000-2038 elaborada pela Fundação Seade e constante do contrato (2010);

(2) Indicadores de cobertura e de atendimento calculados com base na evolução dos domicílios apresentada na 1ª Revisão Quadrienal do Contrato (2016) utilizando-se a Projeção Seade 2010-2050.

(*) Durante os anos de 2014, 2015 e 2016, os indicadores de perdas estiveram sob influência das medidas emergenciais adotadas pela Sabesp em função da crise hídrica.

Anexo o Plano de Metas – 1ª Revisão Quadrienal – 2016.

Meunim Rodrigues de Oliveira Jr
Departamento de Planejamento Integrado – MPI

Processo SSRH nº 91/2010

Processo Administrativo Municipal nº 2010-0.046.703-8

**PRIMEIRO TERMO DE ADITAMENTO AO
CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E
ESGOTAMENTO SANITÁRIO CELEBRADO EM
23/06/2010 PELO ESTADO DE SÃO PAULO, PELO
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO E PELA COMPANHIA DE
SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO -
SABESP**

Aos 16 (dezesseis) dias do mês de dezembro de 2016 (dois mil e dezesseis), nesta cidade de São Paulo, na presença das testemunhas abaixo assinadas, compareceram as partes, entre si justas e contratadas, a saber, o **ESTADO DE SÃO PAULO**, representado por seu Governador, Sr. Geraldo Alckmin, o **MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**, representado por seu Prefeito, Sr. Fernando Haddad, e a **COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SABESP**, representada por seu Diretor Presidente, Sr. Jerson Kelman, Diretor Econômico-Financeiro e de Relações com Investidores, Sr. Rui de Britto Álvares Affonso e Diretor Metropolitano, Sr. Paulo Massato Yoshimoto, com fundamento no art. 60 da Lei federal nº 8.666/1993, celebram o Primeiro Termo de Aditamento ao Contrato formalizado em 23 de junho de 2016, constante do Processo SSRH nº 91/2010 e do Processo Administrativo Municipal PA nº 2010-0.046.703-8, nos seguintes termos:

CLÁUSULA PRIMEIRA

Os Anexos I, II e VII a que se refere o Contrato acima epigrafado são substituídos pelos ora anexados a este instrumento, que, rubricados pelos representantes das partes, passam a integrar o respectivo contrato, com a seguinte denominação:

- Anexo I -** Plano de Metas de Atendimento e qualidade dos serviços – **1ª Revisão Quadrienal**;
- Anexo II -** Plano de Investimentos - **1ª Revisão Quadrienal**;
- Anexo VII -** Estratégia de Compatibilização dos Investimentos – Das Ações Vinculadas ao Planejamento Municipal e Estadual nas Áreas Habitacional e de Infraestrutura Urbana – **Revisão I**.

PARÁGRAFO ÚNICO – A alteração da denominação do Anexo VII reflete-se em todas as disposições contratuais em que é mencionado.

CLÁUSULA SEGUNDA

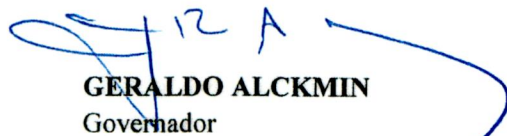
Ficam expressamente mantidas todas as demais disposições do Contrato em referência que não alteradas pelo presente.

E, por estarem assim ajustadas, as partes firmam o presente termo, em 5 (cinco) vias de igual teor, na presença das testemunhas abaixo assinadas, para todos os efeitos de direito.

São Paulo, 16 de dezembro de 2016.

ESTADO DE SÃO PAULO:

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO:

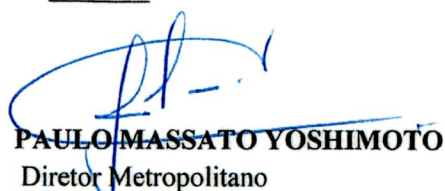

GERALDO ALCKMIN
Governador


FERNANDO HADDAD
Prefeito

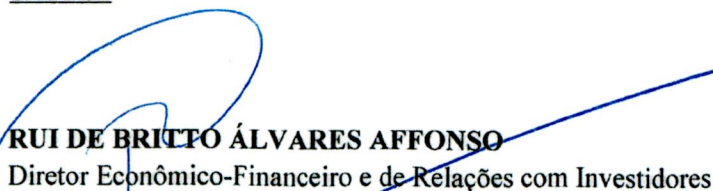
SABESP:

SABESP:

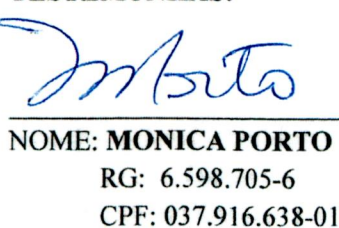

JERSON KELMAN
Diretor Presidente

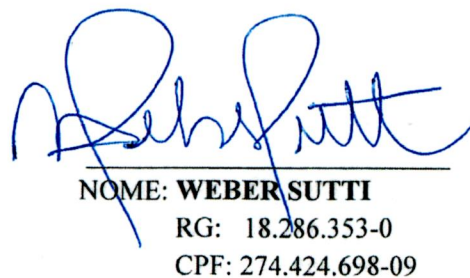

PAULO MASSATO YOSHIMOTO
Diretor Metropolitano

SABESP:


RUI DE BRITTO ÁLVARES AFFONSO
Diretor Econômico-Financeiro e de Relações com Investidores

TESTEMUNHAS:


NOME: MONICA PORTO
RG: 6.598.705-6
CPF: 037.916.638-01


NOME: WEBER SUTTI
RG: 18.286.353-0
CPF: 274.424.698-09



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

ANEXO II

PLANO DE INVESTIMENTOS

PARA O MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

RELATÓRIO TÉCNICO

Abastecimento Público de Água e
Esgotamento Sanitário

1ª Revisão Quadrienal

Abril/2016



APRESENTAÇÃO

Este documento consolida todas as informações que deram suporte à formulação da 1ª Revisão Quadrienal do Programa de Investimentos da Sabesp em saneamento básico para o Município de São Paulo.

A revisão do Plano de Investimentos ora apresentada foi desenvolvida no âmbito da "Comissão Temática de Revisão do Plano de Metas e do Plano de Investimentos pactuados no Contrato", criada pela Deliberação SSRH nº 12 de 14/05/2015, com representantes da Prefeitura, Estado, Sabesp e ARSESP.

Esta revisão está fundamentada, de princípio, nos critérios, hipóteses e propostas apresentadas no Relatório Técnico que compõe o Anexo II do Contrato, que foi fundamental como registro dos critérios, hipóteses e propostas, importante subsídio às avaliações realizadas no período 2010-2014 e para os ajustes e revisões ora propostos para o período remanescente de vigência do contrato.

Cabe destacar que este Plano de Investimentos tem um caráter orientativo dos investimentos necessários para obtenção das metas previstas no período do Contrato.



SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA A REVISÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS DO MSP	3
1.1. Área Atendível	3
1.2. Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	3
1.3. Compartilhamento Metropolitano dos Sistemas de Saneamento	6
1.4. Plano de Investimento para a Região Metropolitana de São Paulo	9
1.5. Avaliação dos Investimentos Realizados no período 2010-2014	11
1.6. Programa de Investimentos 2015-2016	14
1.7. Novo Plano de Metas	18
1.8. Novas Projeções de Demanda para Abastecimento e Vazões Tratadas de Esgoto na RMSP	19
2. REVISÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS PARA O MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	26
2.1. Instrumentos de Planejamento	26
2.2. Considerações Sobre o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo	26
2.3. Ajustes e Revisões dos Investimentos	35
2.4. Plano de Investimentos – 2010-2039	37
3. DETALHAMENTO E CONSIDERAÇÕES DOS ITENS REVISADOS	44
3.1. Tratamento Avançado de Água	44
3.2. Programa Mananciais	45
3.3. Renovação de Ativos	46
3.4. Reúso	48
3.5. Córrego Limpo	48
3.6. Secagem de Lodo das ETES do Sistema Principal	51
3.7. Tratamento Terciário de Esgotos nas ETES do Sistema Principal	52
3.8. Rede e Ligações	53
4. ANEXOS – Tabelas e Mapas	55





1. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA A REVISÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS

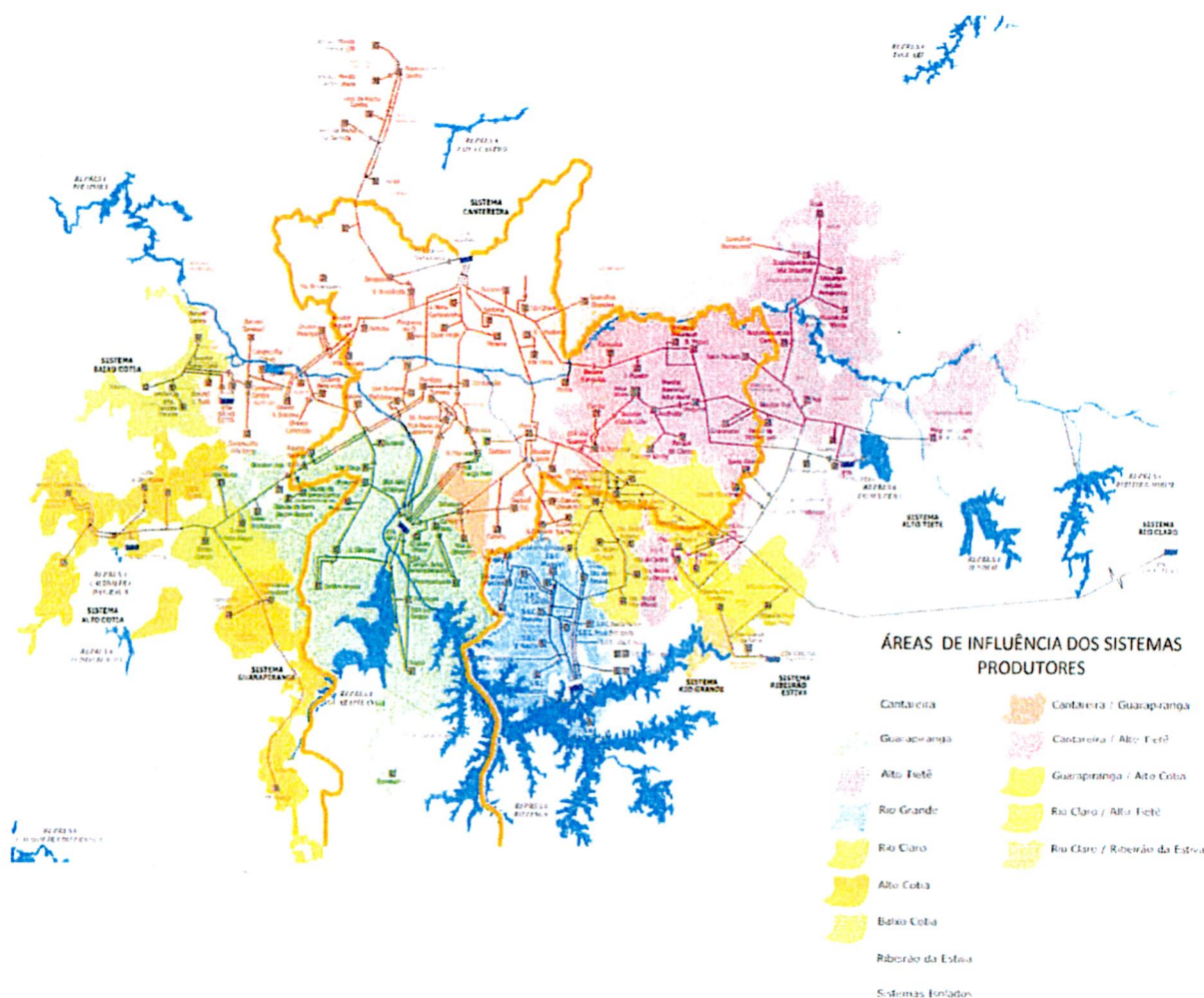
1.1.ÁREA ATENDÍVEL

A área atendível considerada para o Plano de Investimentos do município está definida e apresentada no item 1. do Plano de Metas - Revisão Quadrienal.

1.2.SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Em relação ao abastecimento de água, a Região Metropolitana de São Paulo é atendida pelo Sistema Integrado Metropolitano – SIM, em sua maior parte, e por Sistemas Isolados, em alguns municípios específicos. O SIM, apresentado na Figura 1.1, teve sua capacidade de produção ampliada no período 2010-2015, tendo como características atualizadas, o apresentado na Tabela 1.1.

Figura 1.1 – Áreas de Influência dos Sistemas Produtores do SIM e Sistema Adutor Metropolitano – SAM





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

sabesp

Tabela 1.1 – Sistema Integrado Metropolitano - SIM
Disponibilidades Hídricas e Capacidades Produtivas – Características
Atualizadas

SISTEMA PRODUTOR	DISPONIBILIDADE HÍDRICA – 2015 ⁽¹⁾ (m³/s)	CAPACIDADE NOMINAL (m³/s)	Observações
Cantareira(*)	31,3	33,0	Disponibilidade Hídrica de acordo com a Outorga de 2004, considerando a represa Paiva Castro.
Guarapiranga(*)	14,3 ⁽¹⁾ / 16,7 ⁽²⁾	16,0	ETA ampliada de 14 para 16 m³/s em 2014-2015 – 2 módulos de ultrafiltração
Alto Tietê(*)	15,0 ⁽³⁾	15,0	Mananciais e Sistema Produtor ampliados de 10 para 15 m³/s (PPP)
Rio Grande	5,5 ⁽³⁾	5,5	ETA ampliada de 4,5 para 5,5 m³/s; 0,5 m³/s processo convencional e 0,5 m³/s com módulo de ultrafiltração.
Rio Claro(*)	4,0	4,0	-
Alto Cotia	1,1	1,2	-
Baixo Cotia	0,8	0,9	-
Ribeirão da Estiva	0,1	0,1	-
Capivari-Embu Guaçu	(4)	0,13	Implantado em 2013-2014 na região de Embu Guaçu, com captação em afluente da represa Guarapiranga; integrado ao SIM, via SAM.
Total	72,1⁽¹⁾ / 74,5⁽²⁾	75,83	

(*) atendem diretamente o MSP;

(1) Não considera as condições do período da Crise Hídrica, mas a garantia de 95% nas condições do período pré-crise (base 2013);

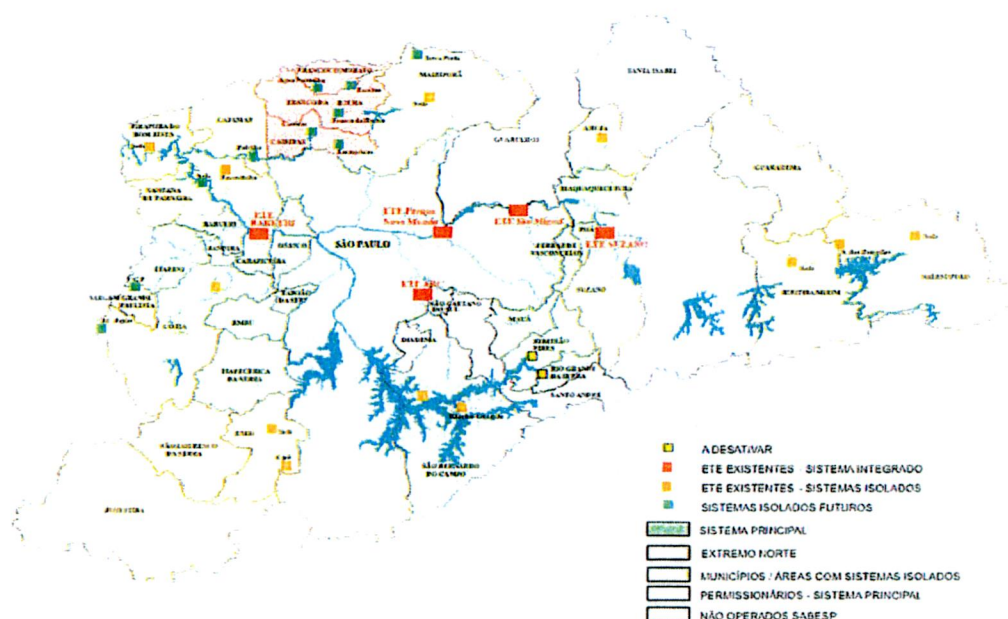
(2) Considerando a autorização para ampliação da transferência do Taquacetuba (4,6 m³/s), em caso de necessidade de priorização do abastecimento na exploração da represa Billings;

(3) Ampliação de manancial e de outorga no Alto Tietê (+ 5,3 m³/s) e de outorga no Rio Grande (+ 1,3 m³/s);

(4) Disponibilizada Hídrica no contexto da represa Guarapiranga.

Quanto ao esgotamento sanitário da RMSP, esta é atendida pelo Sistema Principal de Esgotos e também por Sistemas Isolados em alguns municípios, conforme pode ser observado na Figura 1.2.

Figura 1.2 - Sistemas de Esgoto da Sabesp na RMSP





A Tabela 1.2 apresenta as características principais dos sistemas de esgoto e a Figura 1.4 ilustra suas respectivas áreas de influência, ETEs e interceptores.

Tabela 1.2 – Sistema Principal de Esgotos - Características Principais

(ref. dez/2015)

Sistema	Capacidade das ETEs (m³/s)	Extensão de Interceptores (km)	Extensão de Coletores Tronco (km)	Extensão de Rede Coletora (km)
ABC(*)	3,0	172	664	24.544
Barueri(*)	9,5			
Parque Novo Mundo(*)	2,5			
São Miguel(*)	1,5			
Suzano	1,5			
Total	18			

(*) atendem diretamente o município de São Paulo

O município de São Paulo está praticamente todo inserido na área de atendimento do Sistema Integrado Metropolitano de Abastecimento de Água e no Sistema Principal de Esgotos da RMSP, conforme pode ser observado nas Figuras 1.3 e 1.4, respectivamente.

Figura 1.3 – Sistema Integrado de Metropolitano de Água - Áreas de Influência dos Sistemas Produtores - MSP

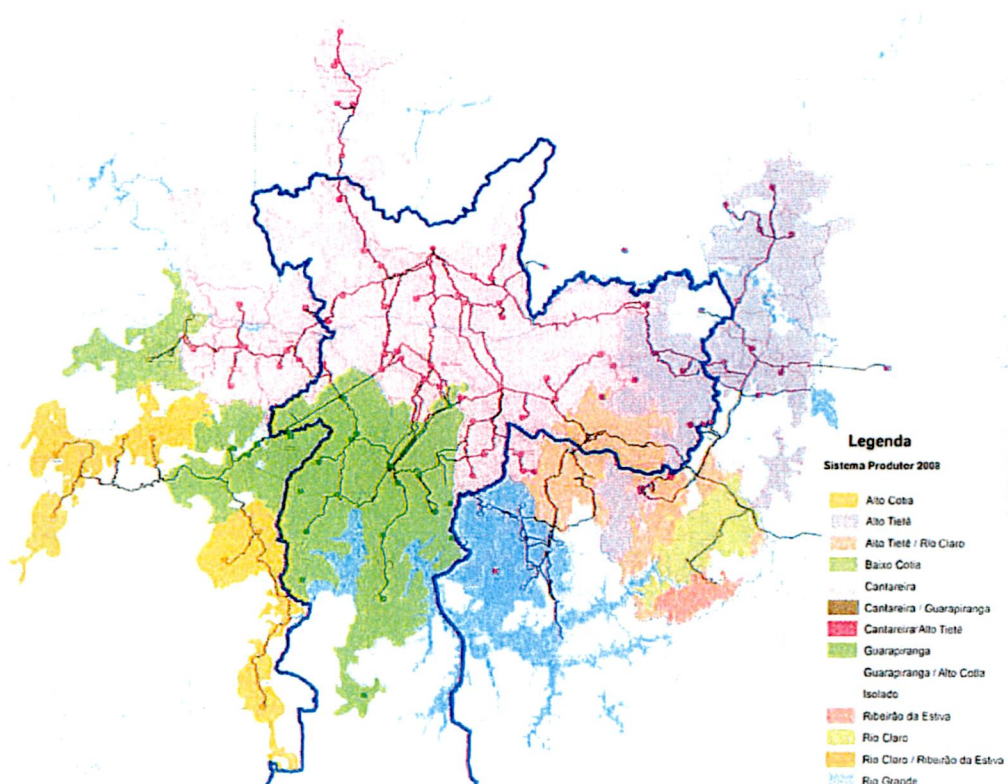
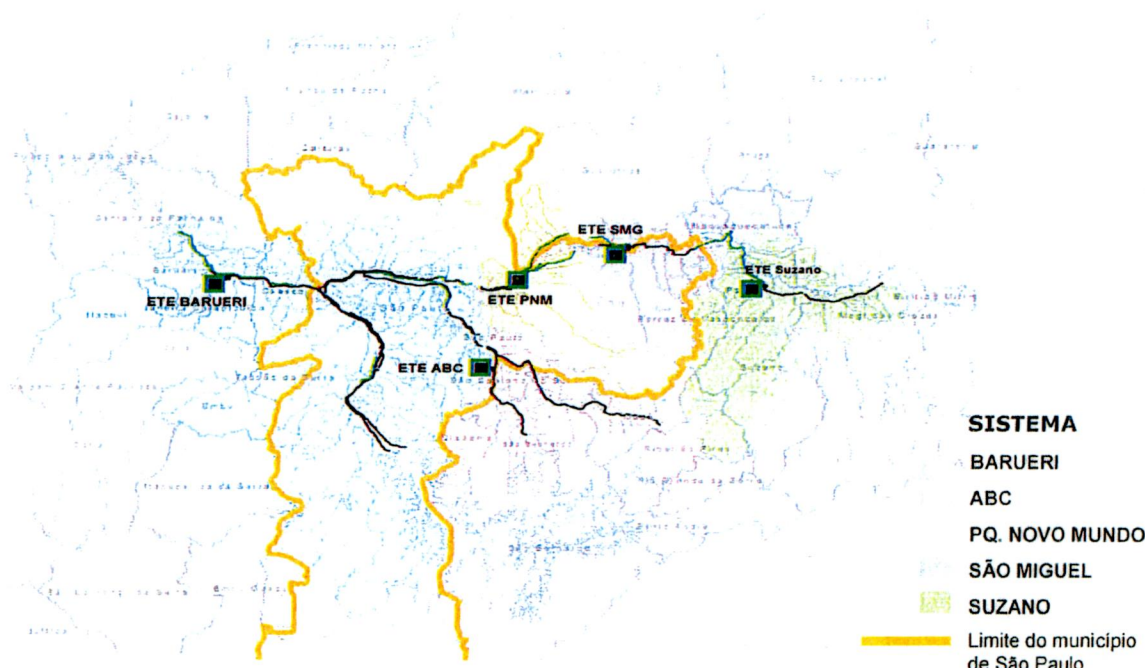


Figura 1.4 – Sistema Principal de Esgoto da RMSP - Áreas de Influência dos Sistemas de Tratamento – MSP



1.3.COMPARTILHAMENTO METROPOLITANO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO

De acordo com o que foi consensado pelas partes e estabelecido no Contrato, esta revisão reitera o conceito do compartilhamento metropolitano originalmente adotado, considerando:

- **serviços comuns de interesse metropolitano**, entre outros, o aproveitamento dos recursos hídricos, o controle da poluição e o saneamento básico;
- prevalece na RMSP o conceito de sistema integrado para a produção e adução de água e para a interceptação e tratamento de esgotos. Nesse conceito, grandes estruturas lineares de adução e interceptação e estações de tratamento de água e de esgotos atendem a quase totalidade da RMSP;
- as áreas que não estão inseridas nesses sistemas integrados constituem os sistemas isolados, que têm todo o ciclo do saneamento restrito ao âmbito municipal ou local.

O conceito para a classificação dos investimentos e aplicação do critério de rateio metropolitano, com as unidades que compõem cada parcela, está caracterizado na Figura 1.5.

Figura 1.5 – Classificação dos Investimentos

CONCEITO METROPOLITANO

Classificação dos Investimentos



Para efeito de apropriação da parcela de investimento para cada município que se insere na área de atendimento dos sistemas integrados de água e de esgotos da RMSP, foi utilizada a mesma metodologia estabelecida contratualmente, apresentada no Relatório Técnico do Anexo II original do Contrato, item IV – “Critérios de Rateio para Obras Compartilhadas”, com os ajustes necessários, conforme está apresentado no item 1.8.3 deste relatório.

O critério de rateio definido no Plano de Investimentos é adotado não só para o município de São Paulo, mas para todos os municípios da RMSP, atendidos pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água e pelo Sistema Principal de Esgoto da RMSP, uniformizando o conceito do atendimento metropolitano, incluindo os municípios permissionários, atendidos pela Sabesp no atacado (entrega de água tratada nos reservatórios dos municípios).

A definição das obras e ações consideradas compartilhadas segue o mesmo critério de aplicação estabelecido na estruturação do Plano de Investimentos original do Contrato, sendo:

- Sistema Integrado de Abastecimento de Água: mananciais (quantidade e qualidade), produção, adução, tratamento avançado, reposição de ativos e bens de uso geral;
- Sistema Principal de Esgoto: Estações de Tratamento, interceptores, secagem de lodo, tratamento terciário, reposição de ativos e bens de uso geral.

Está mantido também o critério de rateio para coletores tronco limítrofes, de acordo com o estabelecido e detalhado do Anexo II original do Contrato.

A Figura 1.6 apresenta de forma detalhada o critério de classificação dos investimentos compartilhados e exclusivos para a composição do plano de investimentos.

Figura 1.6 – Composição dos Investimentos Compartilhados e Exclusivos

➤ **Sistema de Abastecimento de Água**

COMPARTILHADOS

- ✓ **PRODUÇÃO**
 - MANANCIAIS
 - CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA
 - TRATAMENTO
 - Ampliação de Capacidade
 - Tratamento Avançado
- ✓ **ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA - SAM**
- ✓ **RENOVAÇÃO DE ATIVOS**
 - Estruturas de Saneamento – Mananciais /Captações / ETAs
 - Sistemas Lineares – Adutoras AB e AT
 - Instalações e Equipamentos Eletromecânicos – EEAB e EEAT
 - Equipamentos e Bens de Uso Geral – RMSP
- ✓ **PROGRAMA MANANCIAIS**

EXCLUSIVOS

- ✓ **ADUÇÃO EXCLUSIVA**
- ✓ **RESERVAÇÃO**
- ✓ **CONTROLE E REDUÇÃO DE PERDAS**
- ✓ **EXPANSÃO DE REDES E LIGAÇÕES**
- ✓ **RENOVAÇÃO DE ATIVOS**
 - Sistemas Lineares – Redes de Distribuição
 - Equipamentos e Bens de Uso Geral – Sistemas de Distribuição
- ✓ **PROGRAMA MANANCIAIS**
 - Redes de Distribuição

➤ **Sistema de Esgotos**

COMPARTILHADOS

- ✓ **TRATAMENTO**
 - Ampliação de Capacidade
 - Secagem do Lodo
 - Tratamento Terciário
- ✓ **INTERCEPTORES**
- ✓ **RENOVAÇÃO DE ATIVOS**
 - Estruturas de Saneamento – ETes
 - Sistemas Lineares – Interceptores
 - Instalações e Equipamentos Eletromecânicos – EEE Principais (ETes e Interceptação)
 - Equipamentos e Bens de Uso Geral – RMSP
- ✓ **PROGRAMA MANANCIAIS**

EXCLUSIVOS

- ✓ **COLETOR TRONCO**
- ✓ **CÓRREGO LIMPO**
- ✓ **REÚSO**
- ✓ **EXPANSÃO DE REDES E LIGAÇÕES**
- ✓ **RENOVAÇÃO DE ATIVOS**
 - Sistemas Lineares – Coletores Tronco e Redes de Coleta
 - Equipamentos e Bens de Uso Geral – Sistemas de Coleta
- ✓ **PROGRAMA MANANCIAIS**
 - Redes de Coleta

1.4. PLANO DE INVESTIMENTO PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

No contexto da região metropolitana, os investimentos previstos para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para o período 2015-2039, estão apresentados na Tabela 1.3. Para a estruturação deste Plano de Investimentos foram assumidas metas de atendimento e de qualidade propostas para a RMSP, abrangendo tanto os sistemas Integrado de Água e Principal de Esgotos, como todos os sistemas isolados de água e esgoto, de forma a compor o montante de investimentos necessários para que se atinjam tais metas, ao longo do período considerado.

Como limite de abrangência deste Plano de Investimentos foi considerada a área de atuação da Diretoria Metropolitana da Sabesp – M, na RMSP, incluindo os municípios de Guararema, Jujutiba, São Lourenço e Santa Isabel, operados pela Diretoria de Sistemas Regionais – R. Esses municípios são atendidos por sistemas isolados, não compondo as bases dos sistemas Integrado de Água e Principal de Esgotos da RMSP.

Para a composição do Plano de Investimentos, inicialmente foram identificadas todas as ações relativas aos sistemas de abastecimento de água e aos sistemas de esgotos da RMSP, visando o atendimento às demandas da região, com base nos cenários futuros de crescimento populacional para os 30 anos que compõem o período de vigência do Contrato com o MSP, e o equacionamento dos problemas existentes e daqueles previstos nos horizontes de curto, médio e longo prazos. Também foram identificados os programas que contemplam ações da Sabesp em parceria com a PMSP e possíveis programas com os demais municípios, especificamente no caso de despoluição de córregos.

A partir da identificação dos investimentos necessários para esses sistemas na RMSP, focou-se no detalhamento do Plano de Investimentos para o município de São Paulo, apresentado no item 3 deste documento.



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Tabela 1.3 – INVESTIMENTOS - SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA RMSP - TOTAL GERAL - (OBRAS EXCLUSIVAS E COMPARTILHADAS) - MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - Critério Compartilhamento Metropolitano (vs. 19/04/2016)

Sistema	Item	Valor Município (R\$1.000)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Sistema Integrado (Produção / Adução / Reservação)	Município de São Paulo	2.971.644	491.641	675.204	860.185	322.491	121.531	78.594	153.619	54.109	66.671	56.760	65.139	3.500	2.400	2.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Densais Municípios	2.721.172	445.018	554.637	731.857	319.185	115.633	72.754	129.127	84.538	60.766	59.839	75.984	15.600	10.716	4.407	6.064	6.764	4.350	7.169	16.853	10.080	4.597	3.403	5.935	5.984
	Expansão do Sistema de Distribuição (redes e ligações)	Município de São Paulo	927.592	45.444	59.913	52.091	52.229	56.223	51.129	46.181	46.453	46.725	46.995	47.079	41.256	41.710	41.934	28.987	23.063	23.164	23.259	23.355	23.625	16.652	16.708	16.819	
		Densais Municípios	887.444	8.414	51.316	50.759	60.849	59.708	55.220	46.655	47.225	47.777	48.341	42.491	35.200	35.494	35.785	36.075	30.829	25.040	25.144	25.239	25.335	25.622	16.250	16.295	16.215
	Tratamento Avançado	Município de São Paulo	278.891	-	1.012	24.012	40.084	18.987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Densais Municípios	182.238	-	1.059	14.078	24.109	11.184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Renovação de Ativos	Município de São Paulo	4.107.749	5.210	4.290	25.502	52.857	81.619	112.464	166.558	170.499	174.442	178.309	182.240	186.104	189.949	193.784	197.611	201.429	205.257	209.079	212.894	216.690	220.495	224.304	228.105	
		Densais Municípios	938.439	123	-	8.763	14.035	21.754	29.937	38.803	37.799	38.734	39.667	40.598	41.528	42.456	43.381	44.305	45.226	46.141	47.058	47.972	48.889	49.807	50.728	51.651	
	Controle e Redução de Perdas	Município de São Paulo	5.247.941	200.742	211.431	492.639	279.729	228.087	296.626	256.458	250.791	242.123	233.457	224.789	216.122	207.455	198.788	190.120	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	
		Densais Municípios	1.844.264	92.725	79.893	78.539	84.254	78.984	92.694	71.430	63.183	65.165	62.091	58.961	61.007	51.135	43.055	41.205	52.650	58.862	57.124	54.407	51.637	54.403	50.722	55.703	
	TOTAL ÁGUA	Município de São Paulo	13.532.037	733.065	909.939	1.152.360	731.337	535.644	555.790	625.816	571.843	539.961	515.627	520.057	506.367	485.722	414.079	409.779	413.688	417.807	471.483	423.574	422.409	425.266	430.114	433.955	
		Densais Municípios	6.244.236	516.280	696.840	827.997	491.403	306.178	361.789	284.875	212.746	218.482	220.448	217.644	183.716	178.028	161.868	160.711	136.344	144.472	144.849	139.899	127.164	129.593	129.399	130.782	
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Sistema Principal (ETES, Intercepções e Coletoras)	Município de São Paulo	2.698.575	114.031	194.895	222.106	219.885	233.970	273.945	489.528	391.639	419.913	92.590	18.842	21.594	26.023	68.456	117.252	49.584	-	-	-	-	-	-	-	
		Densais Municípios	2.902.683	200.751	101.024	293.672	394.143	255.709	194.942	123.380	165.885	274.840	158.946	87.008	126.903	111.794	138.433	177.179	67.040	13.657	9.468	5.920	18.566	39.047	8.181	3.285	
	Reuso	Município de São Paulo	38.633	765	15.191	11.771	6.378	2.588	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Densais Municípios	11.241	9	187	6.214	3.422	1.489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Expansão do Sistema de Coleta (redes e ligações)	Município de São Paulo	1.728.232	78.020	78.855	118.081	118.536	118.971	110.607	901.853	101.760	101.629	101.472	76.634	65.546	65.150	64.034	51.710	42.820	43.402	43.282	43.461	35.666	27.579	27.641	27.759	
		Densais Municípios	1.988.916	24.102	130.287	142.418	144.011	145.047	131.022	108.427	110.605	112.921	112.900	100.312	98.011	99.295	99.584	67.231	67.203	40.084	40.512	40.925	39.548	34.835	31.036	32.047	
	Lodo (Secagem)	Município de São Paulo	392.521	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Densais Municípios	213.061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tratamento Terciário	Município de São Paulo	483.378	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Densais Municípios	282.839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Renovação de Ativos	Município de São Paulo	2.768.615	9.372	9.324	20.030	42.080	66.569	91.380	107.732	110.353	112.088	115.853	118.631	121.484	124.025	127.152	129.869	132.743	135.585	138.285	141.022	143.788	146.517	149.256	152.011	
		Densais Municípios	746.491	284	283	5.766	12.000	18.871	26.185	32.373	33.402	34.397	35.347	36.265	36.978	37.740	38.548	39.262	40.178	33.220	34.700	31.835	29.865	34.600	38.783	30.080	
Córrego Limpo	Município de São Paulo	554.177	4.599	-	23.000	23.800	23.800	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033		
	Densais Municípios	224.921	9.381	23.300	24.055	17.056	17.179	10.370	9.311	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232	7.232		
TOTAL ESGOTO	Município de São Paulo	8.696.191	207.587	298.295	398.760	415.500	482.499	518.489	431.900	585.732	666.663	381.698	258.916	272.312	252.822	325.488	431.277	339.082	247.913	261.182	243.702	348.644	324.772	198.829	227.076		
	Densais Municípios	6.384.182	234.627	316.682	433.035	481.311	448.253	372.336	284.911	332.967	429.399	310.965	241.847	280.640	274.657	354.216	344.142	228.482	119.801	90.176	168.483	183.229	84.285	93.831	125.456		
Programa de Recuperação de Mananciais	Município de São Paulo	260.089	5.235	17.449	43.816	57.205	54.010	31.714	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Densais Municípios	14.339	-	71	3.339	6.065	4.205	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL GERAL - Município de São Paulo		22.347.269	945.887	1.096.882	1.532.787	1.200.482	1.652.182	1.105.464	1.061.715	1.107.578	1.199.824	897.326	778.993	719.304	798.888	825.875	927.650	758.571	557.882	616.888	661.309	787.422	748.285	621.038	653.342	720.660	
TOTAL GERAL - Densais Municípios		12.627.787	780.966	1.011.392	1.364.889	978.776	782.736	634.115	568.586	647.882	861.013	489.491	452.680	461.124	584.832	363.740	291.184	238.589	138.160	383.307	383.307	211.389	211.389	223.226	254.851	230.407	
TOTAL GERAL RMSP		34.975.075	1.888.273	2.278.274	2.897.676	2.179.258	1.834.919	1.739.579	1.630.301	1.833.476	1.658.337	1.238.483	1.180.993	1.286.708	1.432.302	1.149.755	858.763	758.889	804.537	911.478	1.072.448	1.030.114	832.406	876.588	974.484	910.021	

Anexo II - Plano de Investimentos - Relatório Técnico - MSP-18 Revisão Quadrimestral - Abril/2016



1.5.AVALIAÇÃO DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS NO PERÍODO 2010-2014

No período 2010-2014, por solicitação e determinação do Comitê Gestor, pautado no Capítulo 2º, cláusula I, item a. do Convênio, que prevê a criação de mecanismo de gestão das atividades de planejamento e de investimentos, foi estabelecido o detalhamento do Plano de Investimento em Programas Bianuais, com o objetivo de possibilitar a atividade de acompanhamento dos investimentos nesses períodos, o que evoluiu para a criação de Comissões Temáticas para a elaboração desses instrumentos, compostas por representantes da Prefeitura, de Secretarias do Estado e da Sabesp.

A partir dessa solicitação foram elaborados os Programas de Investimentos para os biênios 2011-2012, 2013-2014 e 2015-2016. Esses Programas foram apresentados e aprovados no Comitê Gestor.

Para o período 2010-2014, a cada ano foram encaminhados ao Comitê Gestor os relatórios informativos das realizações de investimentos e evolução das metas. Esses relatórios foram remetidos pelo Comitê Gestor à ARSESP para validação dos valores apresentados pela Sabesp.

As tabelas 1.4 a 1.6 apresentam os valores realizados em cada item de investimento, validados pela ARSESP.

Tabela 1.4 – Investimentos Compartilhados Realizados 2010-2014

I ₀ - Valores Correntes							
Sistema	Item	Custo MSP (R\$1000)	2010	2011	2012	2013	2014
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Sistema Integrado (Produção / Adução)	496.580	165.692	98.220	43.460	36.370	152.838
	Tratamento Avançado	-	-	-	-	-	-
	Renovação de Ativos	26.033	3.001	4.361	8.519	5.494	6.658
	TOTAL	5.146.890	168.694	102.581	51.979	41.864	159.496
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Sistema Principal (ETEs, Interceptores e Coletores)	370.684	26.179	61.356	56.114	84.431	142.604
	Lodo (Secagem)	-	-	-	-	-	-
	Tratamento Terciário	-	-	-	-	-	-
	Renovação de Ativos	42.740	7.122	7.345	12.332	14.177	1.763
	Reuso	3.275	411	299	-	1.955	610
	TOTAL	4.746.707	33.712	69.000	68.447	100.562	144.977
Programa Mananciais		1.694	-	469	27	1.159	39
TOTAL GERAL COMPARTILHADO		9.922.838	202.406	172.051	120.452	143.585	304.512

Tabela 1.5 – Investimentos Exclusivos Realizados 2010-2014

		I ₀ - Valores Correntes					
Sistema	Item	Custo MSP (R\$1000)	2010	2011	2012	2013	2014
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Sistema Integrado (Adução / Reservação)	84.787	8.112	13.348	8.862	16.703	37.992
	Expansão do Sistema de Distribuição (redes e ligações)	351.443	82.469	126.093	50.066	60.134	52.681
	Controle e Redução de Perdas	723.086	88.947	109.928	173.567	163.616	187.028
	Renovação de Ativos	49.766	5.919	9.829	9.266	10.127	14.625
	TOTAL	10.118.843	165.448	259.197	241.561	250.580	292.297
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Sistema Principal (Coletores)	431.631	60.757	49.080	70.024	112.952	138.839
	Expansão do Sistema de Coleta (redes e ligações)	520.364	54.486	88.145	88.828	148.275	140.630
	Córrego Limpo	111.529	44.038	19.427	14.903	19.090	14.072
	Renovação de Ativos	51.480	5.886	5.303	16.372	16.037	7.882
	TOTAL	5.391.187	165.167	161.935	190.126	296.355	301.422
Programa Mananciais		283.682	21.774	6.236	29.930	41.637	2.573
TOTAL GERAL EXCLUSIVO		15.793.713	352.389	427.367	461.616	588.572	596.292

Tabela 1.6 – Investimentos Totais Realizados 2010-2014

		I ₀ - Valores Correntes (R\$ mil)					
Sistema	Item	Custo MSP (R\$1000)	2010	2011	2012	2013	2014
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Sistema Integrado (Produção / Adução / Reservação)	581.368	173.804	111.568	52.121	53.074	190.801
	Expansão do Sistema de Distribuição (redes e ligações)	351.443	62.469	126.093	50.066	60.134	52.681
	Tratamento Avançado	-	-	-	-	-	-
	Renovação de Ativos	77.799	8.920	14.190	17.785	15.621	21.283
	Controle e Redução de Perdas	723.086	88.947	109.928	173.567	163.616	187.028
	TOTAL Água	1.733.696	334.142	361.778	293.639	292.445	451.793
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Sistema Principal (ETEs, Interceptores e Coletores)	802.315	86.936	110.415	126.138	197.382	281.443
	Expansão do Sistema de Coleta (redes e ligações)	520.364	54.486	88.145	88.828	148.275	140.630
	Lodo (Secagem)	-	-	-	-	-	-
	Tratamento Terciário	-	-	-	-	-	-
	Renovação de Ativos	94.219	13.008	12.648	28.704	30.214	9.645
	Córrego Limpo	111.529	44.038	19.427	14.903	19.090	14.072
	Reuso	3.275	411	299	-	1.955	610
	TOTAL Esgoto	1.531.703	198.880	230.935	258.572	396.917	446.399
Programa Mananciais		103.843	21.774	6.705	29.956	42.796	2.612
TOTAL GERAL		3.369.242	554.795	599.418	582.068	732.157	900.804

A Tabela 1.7 demonstra o pleno atendimento à cláusula 35, item b) do CONTRATO, inclusive acima do mínimo definido para o quadriênio.



Tabela 1.7 – Investimentos Realizados 2010-2014

• INVESTIMENTOS REALIZADOS NO PERÍODO⁽¹⁾ (valores correntes)

Ações/Obras	2010	2011	2012	2013	2014 ⁽¹⁾	2010-2014 ⁽³⁾
Compartilhadas ⁽²⁾	201.994	171.751	120.452	141.631	311.712	1.059.623
Exclusivas	352.801	427.667	461.616	590.526	597.785	2.704.659
Total	554.795	599.418	582.068	732.157	909.497	3.764.282
Receita Bruta no MSP ⁽⁴⁾	3.966.782	4.244.840	4.528.841	4.759.751	4.177.945	24.448.800
Percentuais	14,0%	14,1%	12,9%	15,4%	21,8%	15,40%

(1) Valores realizados, tendo como base as prestações de conta ao Comitê Gestor, referentes aos Programas de Investimentos Binauais 2011-2012 / 2013-2014; os valores apresentados não têm como referência os valores contábeis, mas exclusivamente os valores medidos no conjunto de obras e ações consideradas nos respectivos anos (SGE).

(2) Valores atribuídos ao MSP, por critério de compartilhamento metropolitano, conforme Contrato;

(3) Valores reajustados para Dez/2014 para possibilitar a somatória do período na mesma base de referência;

(4) Receita Bruta deduzidos COFINS e PASEP - conforme definido no § 4º da Cláusula 35 do Contrato.

(*) valores referentes à versão Inicial, entregue ao Comitê Gestor, devendo ser confirmados/ajustados no processo de validação da ARSESP.

A Tabela 1.8 apresenta a evolução do incremento de ligações de água e de esgoto e a evolução dos indicadores no município, indicando a tendência ao atendimento das metas definidas no Contrato.

Tabela 1.8 – Incrementos no Atendimento e Evolução dos Indicadores (2010-2014)

• INCREMENTO NO ATENDIMENTO

Ligações	2010	2011	2012	2013	2014	2010-2014
Novas Ligações de Água	60.381	72.882	72.331	82.169	78.170	365.933
Novas Ligações de Esgoto	73.618	77.000	82.460	88.161	96.029	417.268

• EVOLUÇÃO DOS INDICADORES

Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	variação
Índice de Atendimento com Abastecimento de Água	94,0%	94,8%	95,3%	96,2%	96,8%	+ 2,8 p.p.
Índice de Cobertura com Redes de Água	96,9%	97,7%	98,1%	99,0%	99,5%	+ 2,6 p.p.
Índice de Atendimento com Coleta de Esgotos	83,3%	84,2%	85,1%	86,3%	87,5%	+ 4,2 p.p.
Índice de Cobertura com Redes de Esgotos	90,1%	90,7%	91,8%	93,2%	94,4%	+ 4,3 p.p.
Índice de Tratamento dos Esgotos Coletados	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%	-
Índice de Perdas Totais (L/lig. dia)	440	445	445	433	360	- 80 L/lig. dia
Índice de Perdas de Faturamento (%)	27,4%	27,8%	27,9%	27,1%	23,2%	- 4,2 p.p.

A evolução da cobertura em água e esgotos (disponibilização dos serviços) foi positiva, destacando-se que em relação à cobertura de água já se atingiu a meta contratual e, a de esgoto encontra-se muito próxima de atingir. Já o tratamento de esgotos só terá evolução com a conclusão das principais obras da Etapa III do Projeto Tietê.

Como resultados mais importantes do período 2010-2014 se pode destacar:

➤ Sistema de Abastecimento de Água:

- Ampliação da Disponibilidade Hídrica dos Mananciais: (+ 4,1 m³/s):
 - Alto Tietê: + 2,8 m³/s;
 - Rio Grande: 1,3 m³/s



- Ampliação dos Sistemas Produtores (+ 6,6 m³/s):
 - Alto Tietê: + 5 m³/s;
 - Rio Grande: + 0,5 m³/s;
 - Guarapiranga: + 1 m³/s,
- Implantação da ETA Capivari (Embu-Guaçu): 132 L/s
- Ampliação do Sistema de Adução de Água Tratada no MSP: + 31 km;
- Ampliação da Reserva de Água Tratada: (+ 116.000 m³)
 - Reservatórios de Regularização da Produção nas ETAs (ABV, Taiaçupeba e Baixo Cotia): + 50.000 m³;
 - Reservatórios Setoriais no MSP: + 66.000 m³.
- Execução de aproximadamente 1.085 km de rede de distribuição e 366 mil ligações de água no MSP.

Além das obras/ações acima descritas, vale destacar a execução de diversas obras emergenciais executadas/iniciadas em 2014 para enfrentar a crise hídrica registrada na RMSP no período 2014-2015.

➤ Sistema de Esgotos:

- Ampliação da ETE Barueri, de 9,5 para 12 m³/s (1ª etapa);
- Execução de 17 km de interceptores;
- execução de 93 km de coletores tronco, 1.176 km de rede coletora no MSP

Neste período deve ser destacada a execução dos coletores tronco na região do Itaquera, no rol das ações para a realização da Copa do Mundo, em 2014, na qual a integração entre as ações da Prefeitura/Sabesp/Governo Estadual, foram fundamentais para o sucesso dos empreendimentos.

1.6. PROGRAMA DE INVESTIMENTOS 2015-2016

O Programa de Investimentos 2015-2016 foi elaborado conforme procedimento solicitado pelo Comitê Gestor, resultado do trabalho da respectiva Comissão Temática, apresentado e aprovado no Comitê Gestor em 19/out/2015.

Este Programa foi estruturado considerando as premissas originais do Contrato, inclusive no que concerne à metodologia e critérios para a definição da parcela dos investimentos compartilhados que cabe ao município de São Paulo. Isto é, as projeções de demanda de água e de vazão tratada de esgotos, adotadas para determinação do % de participação relativa do município no contexto do SIM e do Sistema Principal de Esgotos da RMSP, respectivamente.

O detalhamento deste Programa está apresentado nas Tabelas 1.9 a 1.11, observando-se que os valores apresentados referem-se a Dez/2014.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Como destaque deste Programa, estão considerados os investimentos previstos nesses anos para aumento da segurança hídrica da RMSP, tendo como sua principal obra neste período a interligação das represas Jaguari-Atibainha, que irá possibilitar a transferência de até 8,5 m³/s de água, assegurando uma vazão média de 5,13 m³/s para o Sistema Cantareira. Também neste período estão previstas as obras do novo sistema produtor São Lourenço.

1.6.1. Sistema de Abastecimento de Água

Tabela 1.9 – Investimentos Previstos – Compartilhados e Exclusivos - Água

OBRAS COMPARTILHADAS						
Sistema	Etapas	Item ^(*)	Objeto	Situação atual	Previsto 2015 R\$ (mil)	Previsto 2016 R\$ (mil)
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Produção	1	Implantação do novo Sistema Produtor São Lourenço ⁽¹⁾	em execução	333.977	439.532
		2	Interligação Jaguari-Atibainha (Paraíba do Sul-Cantareira)	contratado	2.075	186.404
		3	Interligação da Represa Billings (Sistema Rio Grande) com Represa Taiaçupeba (Sistema Alto Tietê)	concluído	38.529	0
		4	Ampliação do Sistema Produtor Guarapiranga	concluído	30.967	0
		5	Ampliação do Sistema Produtor Rio Grande	em execução	10.219	4.024
			Demais Ações/Obras - Produção	concluído / em execução	17.897	1.235
	Subtotal - Produção				433.665	631.195
	Adução	6	Reforço de adução ABV-Socorro	em execução	3.679	3.126
			Demais Ações/Obras - Adução	em execução/ a licitar	283	1.172
	Subtotal - Adução				3.962	4.298
Renovação de Ativos		Recuperação e Remanejamento de Adutoras do Sistema Adutor Metropolitano - SAM e Aquisição de Equip. Operacionais para	ações contínuas	4.111	888	
	Subtotal - Renovação de Ativos				4.111	888
Subtotal dos Itens Compartilhados do Sistema de Abastecimento - parcela MSP					441.739	636.381
OBRAS EXCLUSIVAS						
Sistema	Etapas	Item ^(*)	Objeto	Situação Atual	Previsto 2015 R\$ (milhões)	Previsto 2016 R\$ (milhões)
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Adução e Reservação	7	Implantação do Centro de Reservação Pedreira (13.000 m ³)	em execução	2.749	6.782
		8	Ampliação de Reservação do CR Grajati (+ 15.000 m ³)	em execução	4.178	737
		9	Ampliação de Reservação do CR Jardim Ângela (+ 10.000 m ³)	concluído	489	0
		10	Implantação do Reservatório e EEA Ipiranga (8.000 m ³)	em execução	1.666	2.476
		11	Ampliação de reservação do CR Jardim São Luiz (10.000 m ³)	em execução	3.651	699
		12	Ampliação de Reservação do CR Jardim São Pedro (+ 10.000 m ³)	em execução	418	1.155
		13	Ampliação de Reservação do CR Jardim da Conquista (+ 10.000 m ³)	em execução	88	2.623
			Demais Ações/Obras de Adução e Reservação	em execução/ em licitação/ a licitar	11.295	6.299
	Subtotal - Adução/Reservação				24.533	20.772
	Redes e Ligações (Expansão e Crescimento Vegetativo)			ações contínuas	45.444	59.913
	Controle e Redução de Perdas			ações contínuas	200.742	211.431
	Renovação de Ativos			ações contínuas	1.107	3.502
Subtotal dos Itens Exclusivos do Sistema de Abastecimento - MSP					271.826	295.618
Total Água					713.564	931.999





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

1.6.2. Sistema de Esgotos

Tabela 1.10 – Investimentos Previstos – Compartilhados e Exclusivos - Esgoto

OBRAS COMPARTILHADAS						
Sistema	Etapas	Item ^(*)	Objeto	Situação atual	Previsto 2015 R\$ (mil)	Previsto 2016 R\$ (mil)
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Tratamento	1	Ampliação da Estação de Tratamento de Esgotos Banuêri para 16 m ³ /s - 1ª e 2ª Etapas	em execução	34.325	69.556
			Demais Ações/Obras - Tratamento	em execução / a licitar	4.415	4.938
	Subtotal - Tratamento				38.740	74.494
	Intercepção	2	Implantação do Interceptor Pinheiros - IPI-8	em execução	1.159	1.828
		3	Implantação do Interceptor Tietê - ITI-2	a licitar		4.589
		4 e 5	Implantação do Interceptor Tietê ITA 1, ITI 7, ITI-16 + EEE e Emissário	em execução	1.798	1.124
	Subtotal - Afastamento				2.957	7.941
	Renovação de Ativos		Aquisição de Equipamentos Operacionais para substituição nas Unidades de Tratamento e Intercepção de Esgotos	ações contínuas	9.373	9.324
	Reúso		Ampliação da capacidade de produção de água de reúso em 220/s	em licitação / a licitar	765	15.191
Total dos Itens Compartilhados do Sistema de Esgotamento Sanitário - parcela do MSP					51.836	106.951

OBRAS EXCLUSIVAS

Sistema	Etapas	Item(*)	Objeto	Situação Atual	Previsto 2015 R\$ (milhões)	Previsto 2016 R\$ (milhões)
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Afastamento		Implantação dos Coletores Tronco da Etapa III do Proj. Tietê	em execução	40.695	19.576
		6	Implantação dos Coletores nas bacias contribuintes ao Parque Várzea do Tietê - região Leste do MSP	a licitar	1.028	19.013
		7	Coletor Tronco Águas Espraiadas e coletores secundários	a licitar	0	3.625
			Melhorias no sistema de coleta e afastamento no município de São Paulo	concluído/ em execução/ a licitar	9.456	10.191
		Subtotal - Afastamento				51.180
		Redes e Ligações (Expansão e Crescimento Vegetativo)	ações contínuas	78.020	78.955	
		Programa Corrego Limpo	concluído/ em execução/ a licitar	4.598	0	
Total dos Itens Exclusivos do Sistema de Esgotamento Sanitário					133.797	131.359
Total Esgoto					185.633	238.310



Tabela 1.11 – Investimentos Previstos – Resumo Geral – 2015-2016

(R\$ x mil)

Sistema		Item	2015	2016	TOTAL
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Compartilhado	Produção ⁽¹⁾	433.665	631.195	1.064.860
		Adução	3.962	4.298	8.261
		Renovação de Ativos	4.111	888	4.999
	Exclusivo	Adução	10.304	5.136	15.440
		Reservação	14.229	15.636	29.864
		Redes e Ligações (Expansão e Crescimento Vegetativo)	45.444	59.913	105.357
		Controle e Redução de Perdas	200.742	211.431	412.173
		Renovação de Ativos	1.107	3.502	4.609
	TOTAL Água		713.564	931.999	1.645.564
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Compartilhado	Tratamento	38.740	74.494	113.234
		Interceptação	2.957	7.941	10.898
		Renovação de Ativos	9.373	9.324	18.697
		Reúso	765	15.191	15.956
	Exclusivo	Afastamento (coletores-tronco)	51.180	52.404	103.584
		Redes e Ligações (Expansão/Crescimento Vegetativo: inclui serviços de melhoria e reforços em redes e ligações, Programa Se Liga na Rua)	78.020	78.955	156.975
		Córrego Limpo	4.598	0	4.598
	TOTAL Esgoto		185.633	238.310	423.943
Obras de Infraestrutura nas Áreas contempladas no Programa Mananciais /Urbanização de Favelas e Loteamentos Irregulares - Fase 3 (Convênio SEHAB Água e Esgoto)			5.235	17.449	22.683
Demais Ações ⁽²⁾ (Água e Esgoto)			41.435	78.924	120.359
TOTAL GERAL			945.867	1.266.682	2.212.549

(1) Inclui parcela de investimento não convencional nos valores de R\$ 334 milhões em 2015 e R\$ 440 milhões em 2016, referentes à PPP Sistema São Lourenço.

(2) Consultorias e Auditorias / Controles Tecnológicos / Televisamento de Tubulações / Acompanhamento Técnico de Obras - ATO / Gerenciamento de Obras e Programas / Desapropriações de Áreas / Taxas e Licenciamentos.



1.7. NOVO PLANO DE METAS

Este Plano de Investimentos é, basicamente, resultado da identificação de ações e obras necessárias para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no período 2015-2039, necessárias para o atendimento às metas revistas no âmbito da Revisão do Plano de Metas e apresentadas a seguir:

Tabela 1.12 – Metas para Abastecimento de Água - MSP

Ano	Índice de Atendimento ⁽¹⁾	Índice de Cobertura ⁽¹⁾
2020	95,3%	96,1%
2024	96,5%	97,6%
2029	98%	100%
2039	98%	100%

Tabela 1.13 – Metas para Coleta de Esgoto - MSP

Ano	Índice de Atendimento ⁽¹⁾	Índice de Cobertura ⁽¹⁾
2020	88,8%	94,6%
2024	92,3%	97,3%
2029	95%	100%
2039	95%	100%

Tabela 1.14 – Metas Tratamento dos Esgotos Coletado - MSP

Ano/Período	Índice de Esgoto Tratado em relação ao Coletado ⁽¹⁾
2020 ⁽¹⁾	86%
2024 ⁽²⁾	93%
2029 ⁽³⁾	100%
2039	100%

(1) Conclusão das obras da Etapa III e de parte da Etapa IV antecipadas do PDT

(2) Universalização da área formal

(3) Universalização da área atendível do município

PDT – Programa de Despoluição do Tietê

• Perdas Totais

- Até 2020: de 469 L/lig.dia para **250 L/lig.dia a 300 L/lig.dia**;
- De 2021 a 2039: manter os valores atingidos em 2020.

• Perdas de Faturamento:

- Até 2020: de **28,7** para **17% a 20%**;
- De 2021 a 2039: manter os valores atingidos em 2020.





Tabela 1.15 – Metas para Implantação de Tratamento Avançado de Água – Sistema Integrado de Abastecimento de Água da RMSP

Sistema Produtor	ETA	Capacidade de Tratamento	Ano de Implantação
Guarapiranga	Alto da Boa Vista - ABV	16 m³/s	até 2020
Alto Tietê	Taiáçupeba	15 m³/s	até 2020
Rio Grande	Rio Grande	5,5 m³/s	até 2020

Tabela 1.16 – Metas para Implantação de Tratamento Terciário de Esgoto – Sistema Principal de Esgotos da RMSP

Sistema de Esgotos / ETE	Capacidade de Tratamento (m³/s)						
	2010	2015	2020	2028	2032	2035	2039*
Barueri	-	-	-	8	16	24	24
ABC	-	-	-	2	4	6	6
Parque Novo Mundo	-	-	-	2	4	6	6
São Miguel	-	-	-		2	2	5
Suzano	-	-	-		1,2	1,2	2,6
TOTAL	-	-	-	12	27,2	39,2	43,6

(*) as unidades de tratamento terciário atingem a capacidade total de cada Sistema.

Tabela 1.17 – Valores Referenciais para os Indicadores - MSP

Ano/Período	Abastecimento de Água ⁽¹⁾		Coleta de Esgotos ⁽¹⁾		Tratamento dos Esgotos Coletados ⁽²⁾	
	Ligações (1000 lig.)	Extensão de Rede (km)	Ligações (1000 lig.)	Extensão de Rede (km)	Vazão Coletada (m³/s)	Vazão Tratada (m³/s)
2016-2020	283	990	367	1.138	39,9	36,7
2021-2024	198	703	289	763		
2025-2029	214	818	274	605	41,4	41,4
2030-2039	192	815	228	727	43,4	43,4
Total	887	3.326	1.159	3.233	43,4	43,4

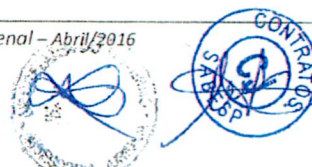
(1) Estimativa de valores incrementais totais para o último ano do período;

(2) Vazões estimadas com base na execução do Plano de Investimento previsto no último ano do período.

1.8. NOVAS PROJEÇÕES DE DEMANDA PARA ABASTECIMENTO E VAZÕES TRATADAS DE ESGOTO NA RMSP

1.8.1. Projeções Populacionais e de Domicílios

Em 2013 foi concluído pelo SEADE o estudo de projeções populacional e de domicílios dos municípios do Estado de São Paulo, contratado pela Sabesp para embasar os trabalhos relativos aos municípios operados pela empresa.



As tabelas 1.18 e 1.19 apresentam as projeções consideradas na versão original do Contrato (1) e para a esta Revisão Quadrienal (2).

Tabela 1.18 – Projeção da População Urbana - (mil hab.)

Município	(*)	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2039
São Paulo	1	11.076	11.262	11.403	11.481	11.516	11.467	11.428
	2		11.506	11.785	12.003	12.142	12.222	12.241
Demais Municípios	1	8.517	8.676	8.839	9.546	10.160	10.673	11.087
	2		8.673	9.068	9.407	9.677	9.883	10.004
RMSP - M	1	19.594	19.938	20.242	21.027	21.677	22.141	22.515
	2		20.178	20.853	21.410	21.818	22.105	22.245

(*) Projeções

(1) Projeção SEADE 2000/2038 – Original do Contrato;

(2) Projeção SEADE 2010/2050 – Base da Revisão Quadrienal do MSP e do PDAA 2014.

Tabela 1.19 – Projeção de Domicílios Urbanos (mil dom.)

Município	(*)	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2039
São Paulo	1	4.230	4.530	4.791	5.023	5.249	5.445	5.608
	2		4.224	4.501	4.746	4.943	5.100	5.196
Demais Municípios	1	2.525	2.604	2.686	3.053	3.392	3.698	3.987
	2		3.018	3.316	3.591	3.827	4.025	4.158
RMSP - M	1	6.755	7.134	7.477	8.075	8.640	9.143	9.595
	2		7.242	7.817	8.336	8.771	9.125	9.354

(*) Projeções

(1) Projeção do PDAA 2004 – Original do Contrato

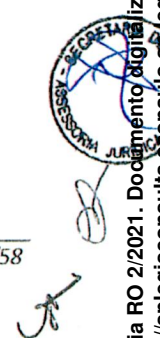
(2) Projeção SEADE 2010/2050 – Base da Revisão Quadrienal do MSP e do PDAA 2014.

1.8.2. Projeção de Demanda de Água e de Vazão Tratada de Esgotos

Em 2014, foi iniciada a revisão do Plano Diretor de Abastecimento de Água da RMSP – PDAA, que assumiu as novas projeções de população e de domicílios elaboradas pelo SEADE em 2013. Faz parte do escopo desse trabalho a projeção das demandas necessárias para o atendimento à população dessa região.

A partir da projeção da demanda para o abastecimento de água, foi revisada também a projeção das vazões de esgoto, coletada e tratada, assumindo as novas metas de universalização dos serviços de coleta e tratamento dos esgotos coletados.

As Tabelas 1.20 e 1.21 e os gráficos 1.1 e 1.2 apresentam as projeções originais do contrato e as novas projeções, conforme descrito acima.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Tabela 1.20 - Projeção da Demanda – Sistema Integrado Metropolitano - SIM

Projeção Original do Contrato ¹				Projeção Atual ²			
Ano	SIM Total	MSP	Demais	Ano	SIM Total	MSP	Demais
2010	71,4	45,4	26,0	2010	-	-	-
2011	72,0	45,5	26,5	2011	-	-	-
2012	72,6	45,6	27,0	2012	-	-	-
2013	73,1	45,7	27,4	2013	-	-	-
2014	73,7	45,8	27,9	2014	-	-	-
2015	74,3	46,0	28,3	2015	71,5	44,5	27,1
2016	74,8	46,1	28,7	2016	72,2	44,8	27,4
2017	75,2	46,2	29,0	2017	72,9	45,1	27,8
2018	75,7	46,3	29,4	2018	73,6	45,4	28,2
2019	76,1	46,4	29,7	2019	74,3	45,7	28,6
2020	76,6	46,5	30,1	2020	75,0	46,0	29,0
2021	77,0	46,6	30,4	2021	75,5	46,2	29,3
2022	77,4	46,7	30,7	2022	76,0	46,4	29,6
2023	77,9	46,8	31,1	2023	76,6	46,6	29,9
2024	78,3	46,9	31,4	2024	77,1	46,8	30,2
2025	78,7	47,0	31,7	2025	77,6	47,0	30,5
2026	79,1	47,1	32,1	2026	78,0	47,2	30,8
2027	79,6	47,2	32,4	2027	78,4	47,4	31,0
2028	80,0	47,3	32,8	2028	78,8	47,5	31,3
2029	80,4	47,3	33,1	2029	79,2	47,7	31,5
2030	80,9	47,4	33,4	2030	79,7	47,9	31,8
2031	81,3	47,5	33,8	2031	80,0	48,0	32,0
2032	81,8	47,6	34,2	2032	80,3	48,1	32,2
2033	82,3	47,7	34,6	2033	80,7	48,3	32,4
2034	82,8	47,8	35,0	2034	81,0	48,4	32,6
2035	83,2	47,9	35,3	2035	81,3	48,5	32,8
2036	83,6	48,0	35,6	2036	81,5	48,6	33,0
2037	84,0	48,1	35,9	2037	81,8	48,6	33,1
2038	84,4	48,1	36,2	2038	82,0	48,7	33,3
2039	84,7	48,2	36,5	2039	82,2	48,8	33,4

(1) Projeção do PDAA 2004 – Cenário Tendencial - Original do Contrato
(2) Projeção do PDAA 2014 – Cenário Tendencial

Tabela 1.21 - Projeção da Vazão Tratada – Sistema Principal de Esgotos RMSP

Projeção Original do Contrato ¹				Projeção da Revisão Quadrienal ²			
Ano	Sistema Principal Total	MSP	Demais	Ano	Sistema Principal Total	MSP	Demais
2010	16,53	13,25	3,27	2010	-	-	-
2011	16,66	13,32	3,33	2011	-	-	-
2012	17,28	13,82	3,46	2012	-	-	-
2013	17,41	13,90	3,52	2013	-	-	-
2014	17,55	13,97	3,58	2014	-	-	-
2015	26,40	17,97	8,43	2015	-	-	-
2016	26,57	18,05	8,52	2016	-	-	-
2017	26,75	18,14	8,61	2017	22,54	16,58	5,96
2018	39,13	24,64	14,49	2018	24,96	17,96	7,00

continua ...





... continuação

Projeção Original do Contrato ¹			
Ano	Sistema Principal Total	MSP	Demais
2019	40,12	25,02	15,10
2020	41,10	25,40	15,70
2021	41,34	25,51	15,83
2022	41,57	25,61	15,96
2023	41,81	25,72	16,09
2024	43,86	27,36	16,50
2025	44,11	27,47	16,64
2026	44,31	27,56	16,75
2027	44,50	27,65	16,85
2028	44,70	27,74	16,96
2029	44,90	27,83	17,07
2030	45,24	27,96	17,27
2031	45,38	28,03	17,35
2032	45,52	28,09	17,43
2033	45,52	28,09	17,43
2034	45,80	28,22	17,58
2035	46,20	28,44	17,75
2036	46,34	28,51	17,83
2037	46,48	28,57	17,91
2038	46,63	28,64	17,99
2039	46,77	28,70	18,07

Projeção da Revisão Quadrienal ²			
Ano	Sistema Principal Total	MSP	Demais
2019	27,37	19,33	8,04
2020	29,79	20,71	9,08
2021	31,43	21,35	10,08
2022	33,07	21,99	11,07
2023	34,71	22,64	12,07
2024	36,34	23,28	13,07
2025	37,98	23,92	14,06
2026	38,77	24,51	14,26
2027	39,55	25,10	14,45
2028	40,34	25,69	14,65
2029	41,13	26,28	14,85
2030	41,91	26,87	15,04
2031	42,12	26,97	15,15
2032	42,33	27,07	15,26
2033	42,53	27,16	15,37
2034	42,74	27,26	15,48
2035	42,95	27,36	15,59
2036	43,10	27,42	15,68
2037	43,25	27,49	15,76
2038	43,40	27,55	15,85
2039	43,55	27,61	15,94

(1) Projeção do PDE 2010 – Original do Contrato

(2) Projeção Atualizada das Vazões Tratadas de Esgoto com base na projeção da demanda do PDAA 2014 e na projeção populacional e de domicílios do SEAE 2013.

Gráfico 1.1 - Projeção da Demanda – Sistema Integrado Metropolitano - SIM

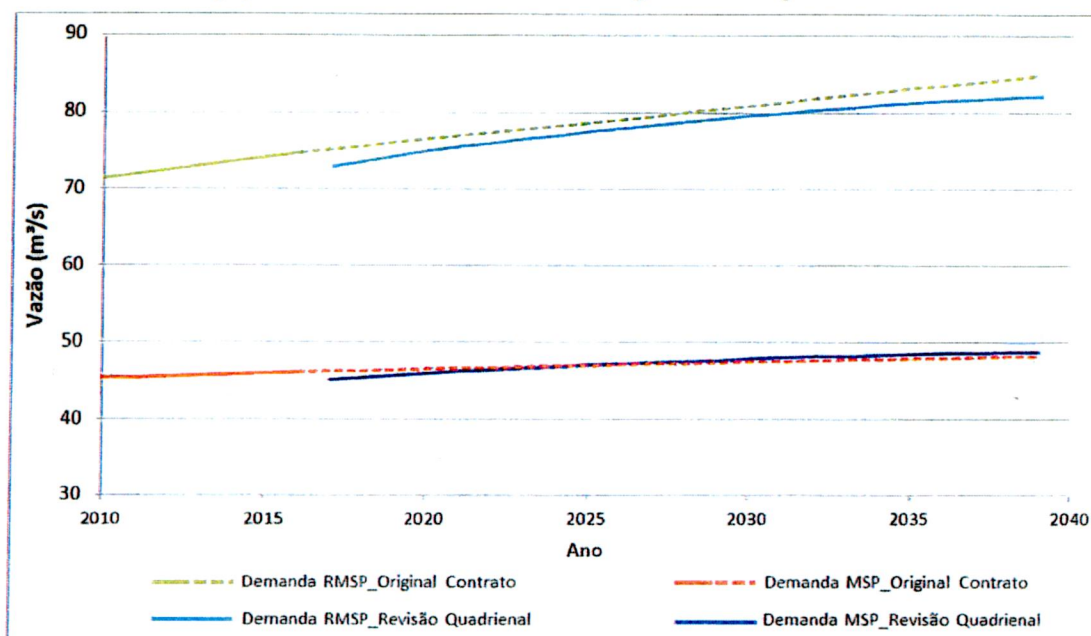
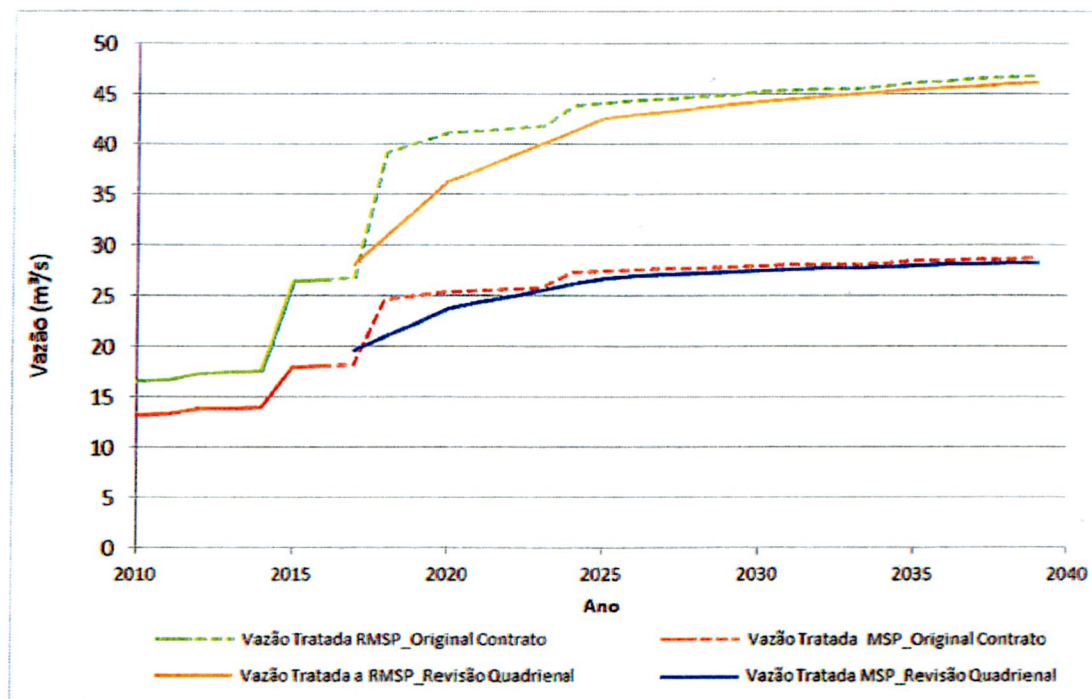




Gráfico 1.2 - Projeção da Vazão Tratada- Sistema Principal de Esgotos da RMSP



1.8.3. Índices de Participação Relativa dos municípios e Fatores de Compartilhamento para o MSP

A seguir estão apresentados os índices de participação (Tabelas 1.22 e 1.23 e respectivos gráficos) e os fatores de rateio (Tabelas 1.24 e 1.25), resultantes das novas projeções.

Tabela 1.22 - Demanda Média de Água Projetada e % de participação Relativa no SIM

Vazão Média Produzida (m³/s)	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Sistema Integrado	71,40	72,00	72,60	73,10	73,70	74,30	74,80	72,90	73,60	74,30	75,00	75,50	76,00	76,60	77,10
Município de São Paulo	45,40	45,50	45,60	45,70	45,80	46,00	46,10	45,10	45,40	45,70	46,00	46,20	46,40	46,60	46,80
% Relativo MSP	63,6%	63,2%	62,8%	62,5%	62,1%	61,9%	61,6%	61,9%	61,7%	61,5%	61,3%	61,2%	61,1%	60,8%	60,7%
Demais Municípios	26,00	26,50	27,00	27,40	27,90	28,30	28,70	27,80	28,20	28,60	29,00	29,30	29,60	29,90	30,20
% Relativo Demais	36,4%	36,8%	37,2%	37,5%	37,9%	38,1%	38,4%	38,1%	38,3%	38,5%	38,7%	38,8%	38,9%	39,0%	39,2%

Vazão Média Produzida (m³/s)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Sistema Integrado	77,60	78,00	78,40	78,80	79,20	79,70	80,00	80,30	80,70	81,00	81,30	81,50	81,80	82,00	82,20
Município de São Paulo	47,00	47,20	47,40	47,50	47,70	47,90	48,00	48,10	48,30	48,40	48,50	48,60	48,60	48,70	48,80
% Relativo MSP	60,6%	60,5%	60,5%	60,3%	60,2%	60,1%	60,0%	59,9%	59,9%	59,8%	59,7%	59,6%	59,4%	59,4%	59,4%
Demais Municípios	30,50	30,80	31,00	31,30	31,50	31,80	32,00	32,20	32,40	32,60	32,80	33,00	33,10	33,30	33,40
% Relativo Demais	39,3%	39,5%	39,5%	39,7%	39,8%	39,9%	40,0%	40,1%	40,1%	40,2%	40,3%	40,5%	40,5%	40,6%	40,6%

(*) Valores da projeção original do Contrato, assumida até o ano 2016 para cálculo dos Fatores de Rateio.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

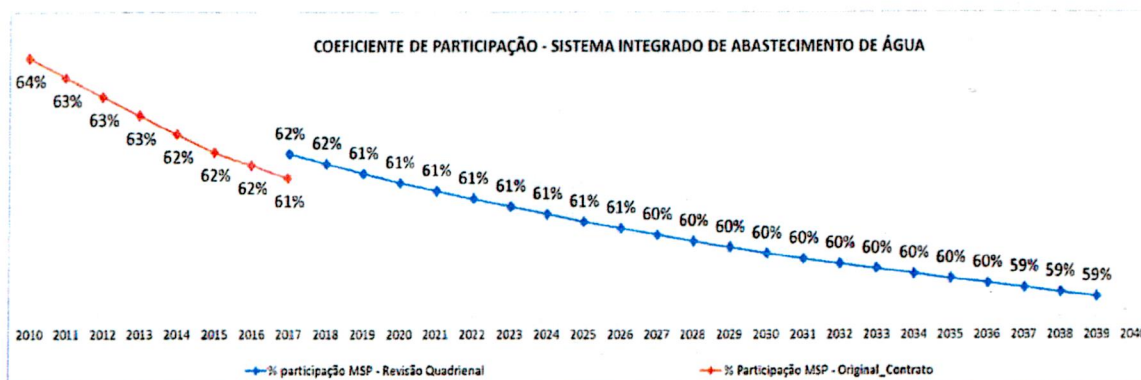
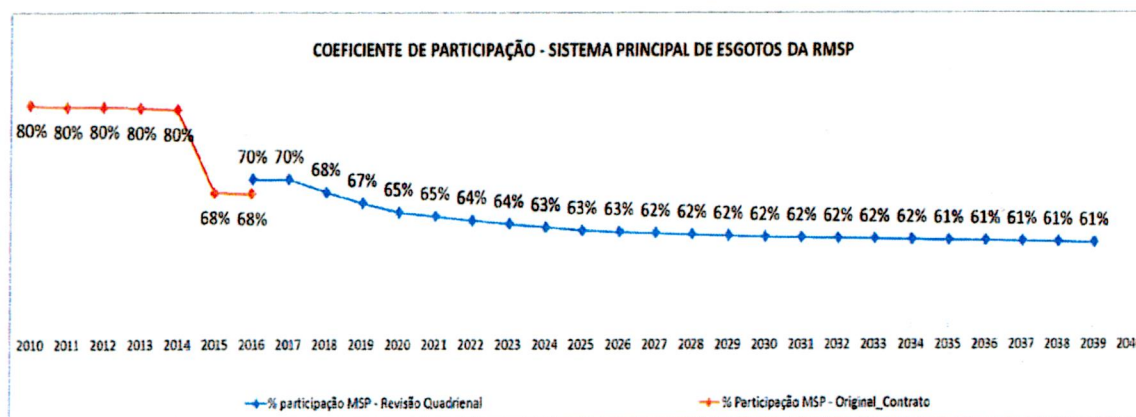


Tabela 1.23 - Vazão Tratada Média de Esgoto Projetada e % de participação Relativa no Sistema Principal de Esgotos d RMSP

Vazão Média Tratada (m³/s)	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Sistema Principal	16,53	16,66	17,28	17,41	17,55	26,40	26,57	22,54	24,96	27,37	29,79	31,43	33,07	34,71	36,34
Município de São Paulo	13,25	13,32	13,82	13,90	13,97	17,97	18,05	16,58	17,96	19,33	20,71	21,35	21,99	22,64	23,28
% Relativo MSP	80,2%	80,0%	80,0%	79,8%	79,6%	68,1%	67,9%	73,6%	71,9%	70,6%	69,5%	67,9%	66,5%	65,2%	64,1%
Demais Municípios	3,27	3,33	3,46	3,52	3,58	8,43	8,52	5,96	7,00	8,04	9,08	10,08	11,07	12,07	13,07
% Relativo Demais	19,8%	20,0%	20,0%	20,2%	20,4%	31,9%	32,1%	26,4%	28,1%	29,4%	30,5%	32,1%	33,5%	34,8%	35,9%

Vazão Média Tratada (m³/s)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Sistema Principal	37,98	38,77	39,55	40,34	41,13	41,91	42,12	42,33	42,53	42,74	42,95	43,10	43,25	43,40	43,55
Município de São Paulo	23,92	24,51	25,10	25,69	26,28	26,87	26,97	27,07	27,16	27,26	27,36	27,42	27,49	27,55	27,61
% Relativo MSP	63,0%	63,2%	63,5%	63,7%	63,9%	64,1%	64,0%	63,9%	63,9%	63,8%	63,7%	63,6%	63,6%	63,5%	63,4%
Demais Municípios	14,06	14,26	14,45	14,65	14,85	15,04	15,15	15,26	15,37	15,48	15,59	15,68	15,76	15,85	15,94
% Relativo Demais	37,0%	36,8%	36,5%	36,3%	36,1%	35,9%	36,0%	36,1%	36,1%	36,2%	36,3%	36,4%	36,4%	36,5%	36,6%

(*) Valores da projeção original do Contrato, assumida até o ano 2016 para cálculo dos Fatores de Rateio.



As alterações observadas na participação relativa do município de São Paulo resultantes das novas projeções estão intimamente ligadas ao incremento da população no município, superior ao da projeção anterior e à redução do incremento populacional dos demais municípios, o que pode ser observado na Tabela 1.8. Na projeção da vazão tratada, outro fator a ser considerado foi a mudança do ritmo das obras do Projeto Tietê e as novas metas propostas, já incorporadas na nova projeção, mantendo ainda o MSP em um patamar significativo de participação até 2020.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

• **Fatores de Rateio para o Município de São Paulo**

A partir dos coeficientes de participação relativa do município nos sistemas Integrado de Água e Principal de Esgotos, apresentados nas tabelas 1.22 e 1.23, aplicada a metodologia estabelecida no Contrato, foram obtidos os fatores de rateio para cada sistema, ano a ano, apresentados nas tabelas 1.24 e 1.25.

Tabela 1.24 - Sistema Integrado de Abastecimento de Água – Fatores de Rateio MSP

2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
0,599	0,598	0,596	0,595	0,594	0,593	0,592	0,604	0,603	0,603	0,602	0,602	0,601	0,601	0,600
2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
0,600	0,599	0,599	0,598	0,598	0,597	0,597	0,596	0,596	0,596	0,595	0,595	0,594	0,594	0,594

(*) Valores resultantes da projeção original do Contrato.

Tabela 1.25 - Sistema Principal de Esgotos – Fatores de Rateio MSP

2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
0,599	0,598	0,596	0,595	0,594	0,593	0,592	0,655	0,651	0,648	0,645	0,642	0,640	0,638	0,637
2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
0,637	0,637	0,637	0,638	0,638	0,638	0,637	0,637	0,636	0,636	0,636	0,635	0,635	0,635	0,634

(*) Valores resultantes da projeção original do Contrato.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

2. PLANO DE INVESTIMENTOS PARA O MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.1. INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

Para a estruturação do Plano de Investimentos em 2010 foram utilizados como base os instrumentos de planejamento disponíveis à época:

- *Planos Diretores:*
 - Plano Municipal de Saneamento;
 - Plano Diretor de Abastecimento de Água da RMSP (PDAA 2004);
 - Plano Diretor de Esgotamento Sanitário da RMSP (PDE 2010 – em finalização à época).
- *Programas Estruturantes da Sabesp:*
 - Programa Metropolitano de Água – PMA;
 - Redução e Controle de Perdas;
 - Projeto Tietê – Etapas III e IV.
- *Outros Programas Estado/PMSP/Sabesp:*
 - Córrego Limpo (Sabesp/PMSP);
 - Programa Vida Nova (Mananciais-BIRD/Programa Mananciais-SEHAB/).

Nesta revisão quadrienal foram mantidos estes mesmos instrumentos de planejamento, utilizados em suas versões atuais, quando disponíveis.

Acrescido a estes, o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, concluído em 2014, foi considerado como importante instrumento para as avaliações e definições da revisão do Plano de Metas e do Plano de Investimento, objetos desta Revisão Quadrienal.

As atualizações dos Programas Estruturantes da Sabesp estão refletidas no Plano Plurianual de Investimentos da empresa (PPI), considerado para os investimentos do período 2017-2020.

Os Programas Córrego Limpo e Mananciais foram revisados, conforme apresentado no item 3 deste relatório.

2.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Aprovado em 2 de julho de 2014, o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo é definido como "o instrumento básico da Política de Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam em seu território".





Na perspectiva de organizar de maneira mais equilibrada o território do município, esse Plano Diretor estruturou-se a partir de dois elementos principais:

I - macrozonas e macroáreas: áreas homogêneas que orientam, ao nível do território, os objetivos específicos de desenvolvimento urbano e a aplicação dos instrumentos urbanísticos e ambientais;

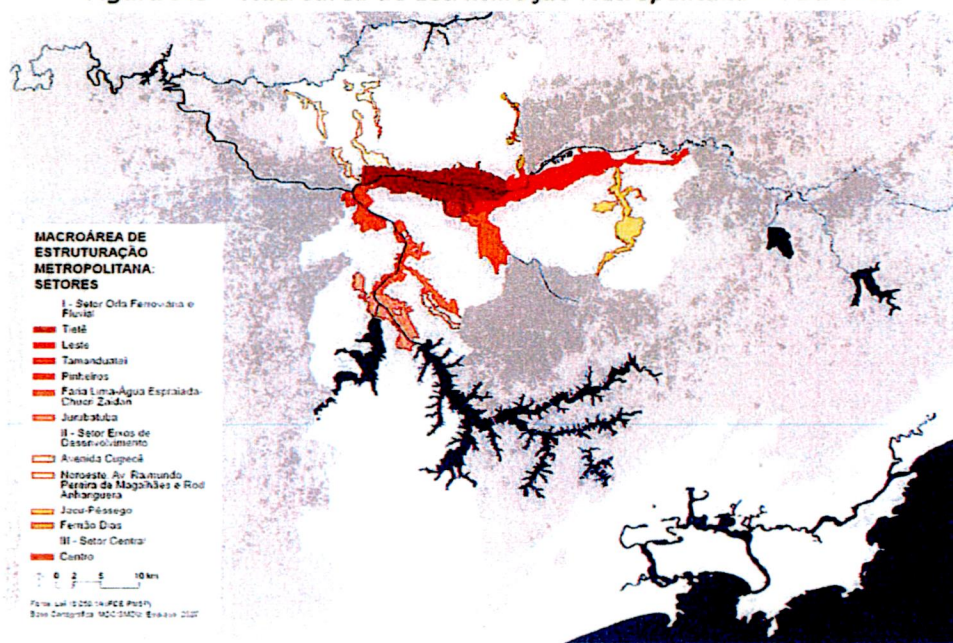
II - rede de estruturação e transformação urbana, onde se concentram as transformações estratégicas propostas pelo Plano Diretor, composta pelos seguintes elementos estruturadores do território:

- a) Macroárea de Estruturação Metropolitana;
- b) rede estrutural de transporte coletivo;
- c) rede hídrica e ambiental;
- d) rede de estruturação local.

Dentre estes elementos, a Macroárea de Estruturação Metropolitana, "que tem um papel estratégico na reestruturação urbana no Município por apresentar grande potencial de transformação urbana, que precisa ser planejado e equilibrado", foi objeto de avaliação conjunta com os programas estruturantes da Sabesp para revisão do Plano de Investimentos a ser proposta nesta Revisão Quadrienal.

A Macroárea de Estruturação Urbana – MEM, apresentada na Figura 2.1, "abrange áreas das planícies fluviais dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí, com articulação com o Centro e prolongamento junto às avenidas Jacu-Pêssego, Cupecê e Raimundo Pereira de Magalhães e das rodovias Anhanguera e Fernão Dias".

Figura 2.1 – Macroarea de Estruturação Metropolitana – PDE-PMSP

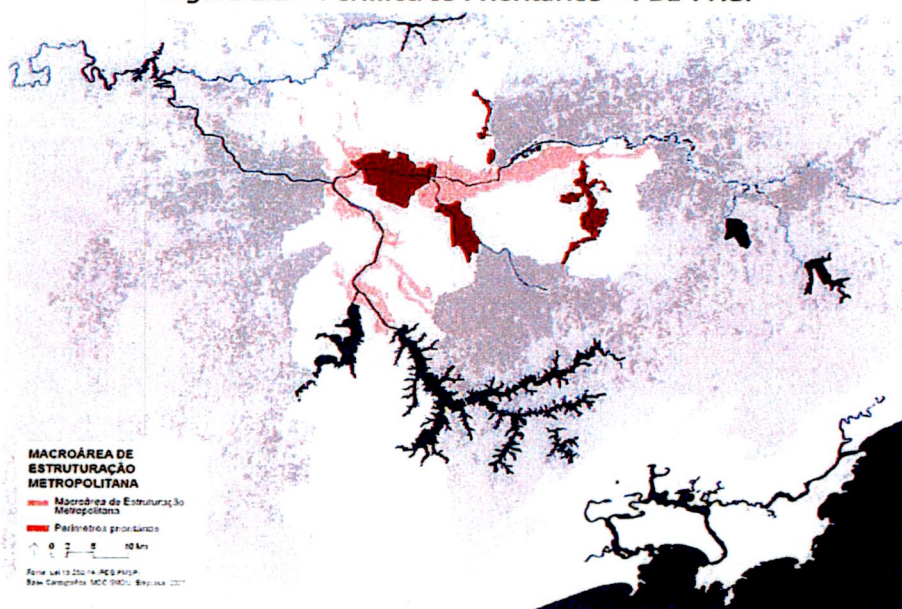


[Assinatura manuscrita]

A PMSP priorizou quatro perímetros, destacados na Figura 2.2:

- Tamanduateí;
- Jacu-Pêssego;
- Eixo de Desenvolvimento Fernão Dias, e
- Operação Urbana Consorciada Água Branca.

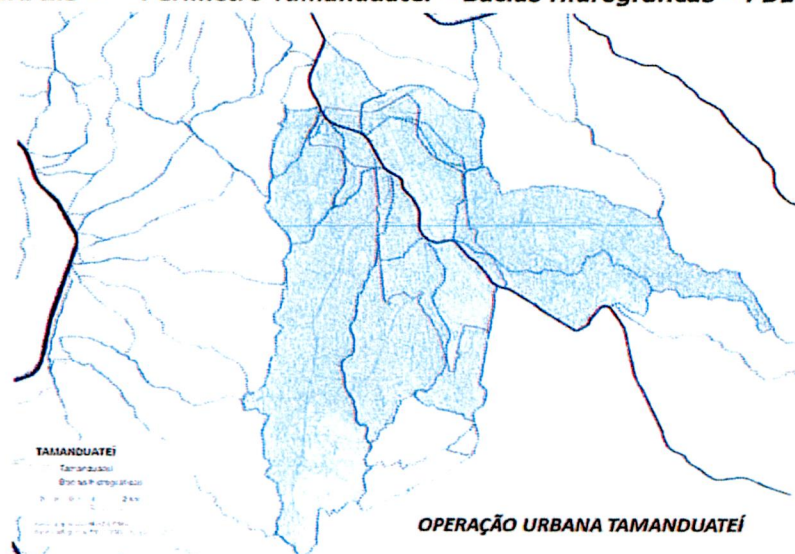
Figura 2.2 – Perímetros Prioritários – PDE-PMSP



Como área de análise e avaliação, a PMSP agregou a cada perímetro prioritário, suas respectivas bacias hidrográficas drenantes.

As bacias hidrográficas drenantes de cada perímetro praticamente correspondem às bacias de esgotamento consideradas no Sistema de Esgotamento Sanitário da RMSP. Como exemplo, a figura 2.3 identifica esses elementos para o perímetro Tamanduateí.

Figura 2.3 – Perímetro Tamanduateí – Bacias Hidrográficas – PDE-PMSP



Os perímetros prioritários foram delimitados nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da Sabesp, juntamente com suas bacias drenantes, para análise e avaliação das obras e ações em andamento e previstas nos programas estruturantes da empresa. As figuras 2.4 a 2.13 apresentam essas sobreposições.

Na avaliação de cada perímetro foram também observados os indicadores de cobertura e atendimento dos serviços de água e esgotos, específicos do perímetro e do conjunto de bacias drenantes.



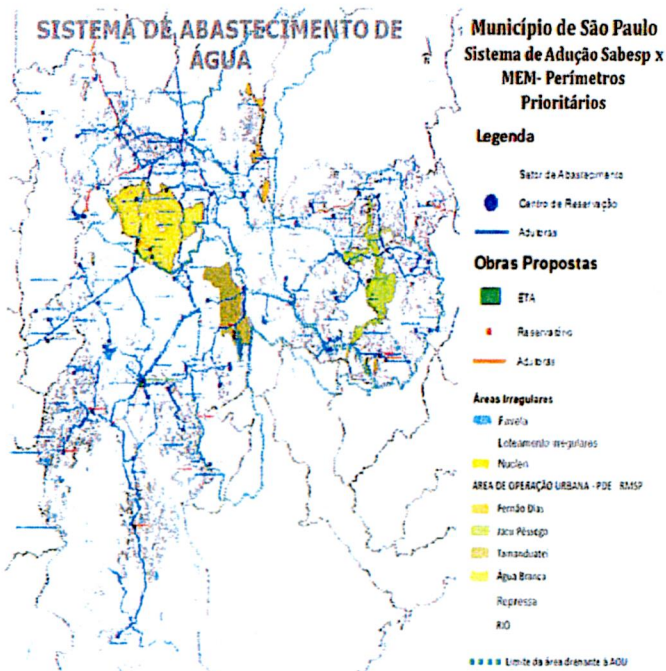


Figura 2.4 – Sistema de Abastecimento de Água / Perímetros Prioritários

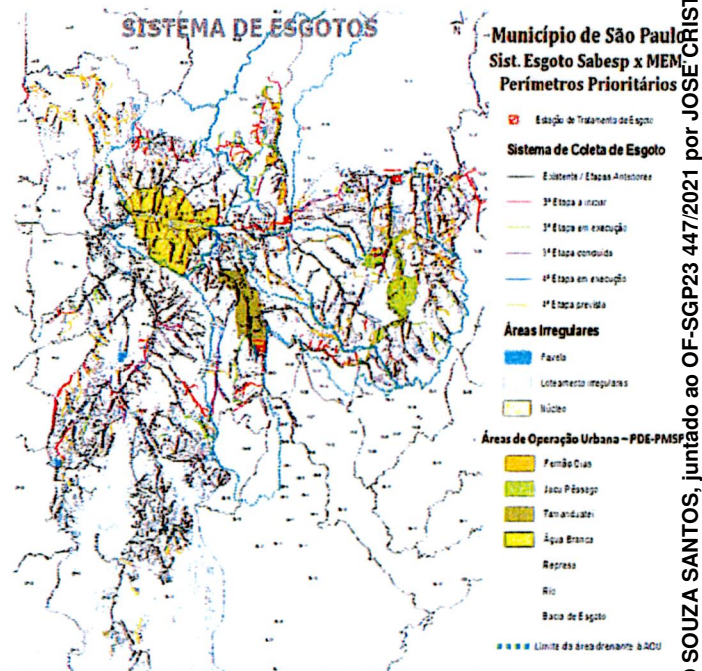


Figura 2.5 – Sistema de Esgotos / Perímetros Prioritários

Contratado
BESP

Secretaria do Governo
Assessoria Jurídica

Figura 2.6 – Perímetro Água Branca / Sistema de Abastecimento de Água

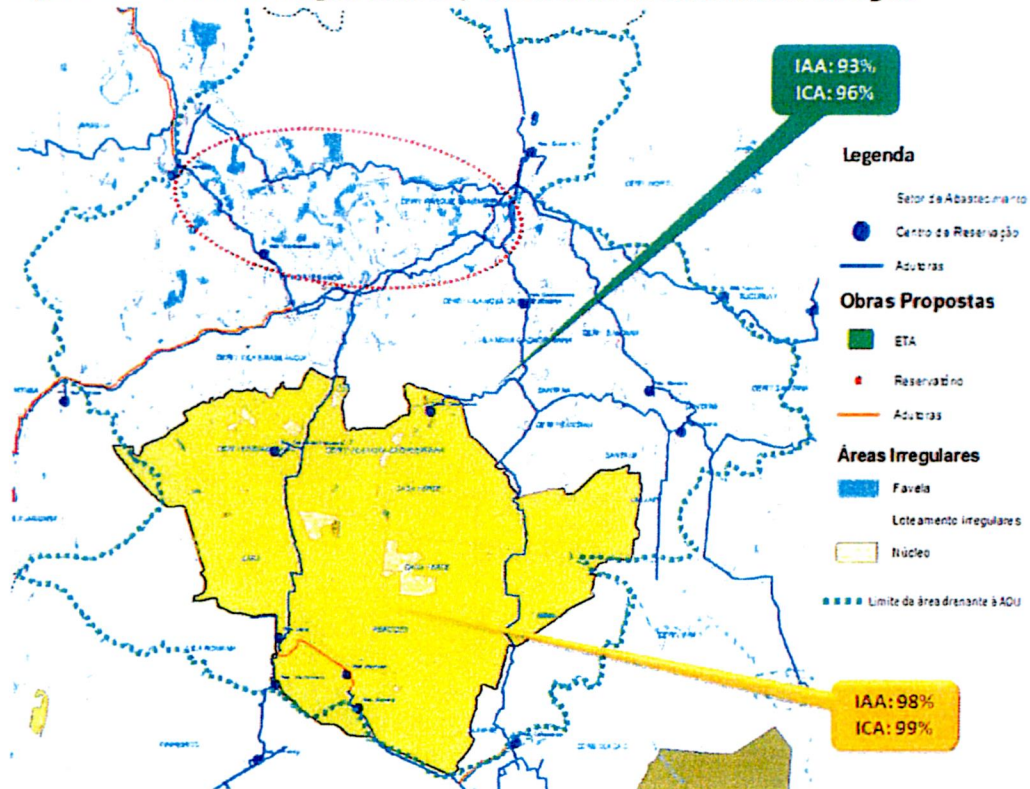


Figura 2.7 – Perímetro Água Branca / Sistema de Esgotos

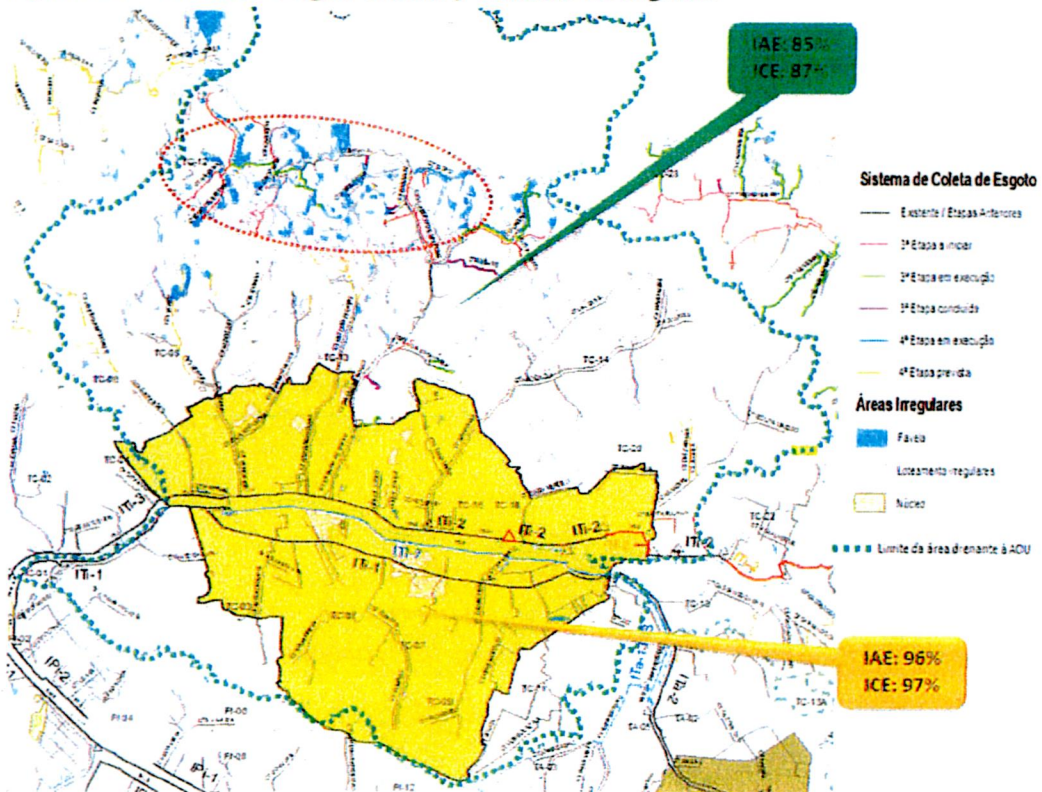


Figura 2.8 – Perímetro Fernão Dias / Sistema de Abastecimento de Água

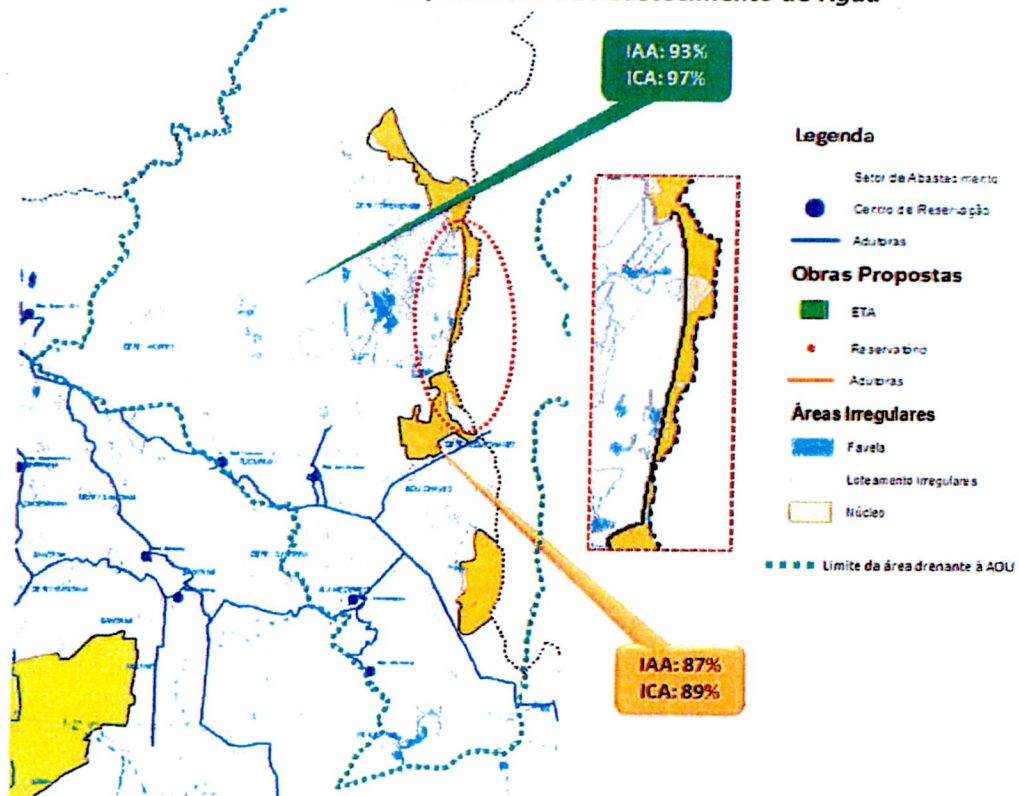


Figura 2.9 – Perímetro Fernão Dias / Sistema de Esgotos

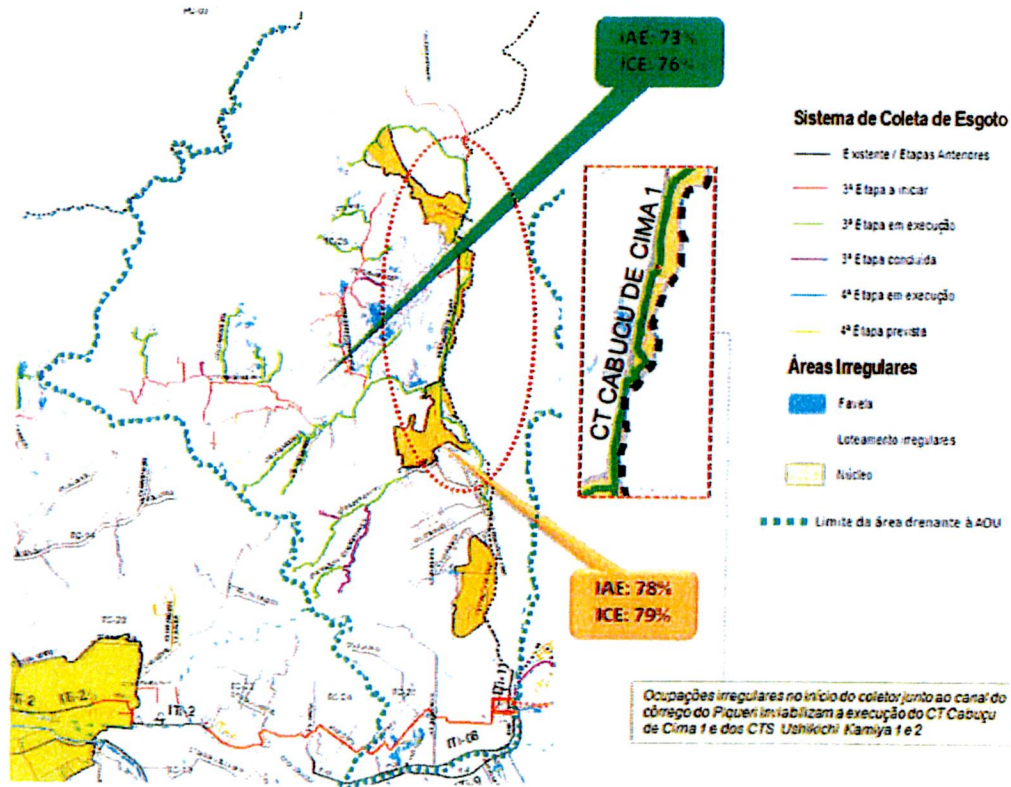


Figura 2.10 – Perímetro Tamanduateí / Sistema de Abastecimento de Água

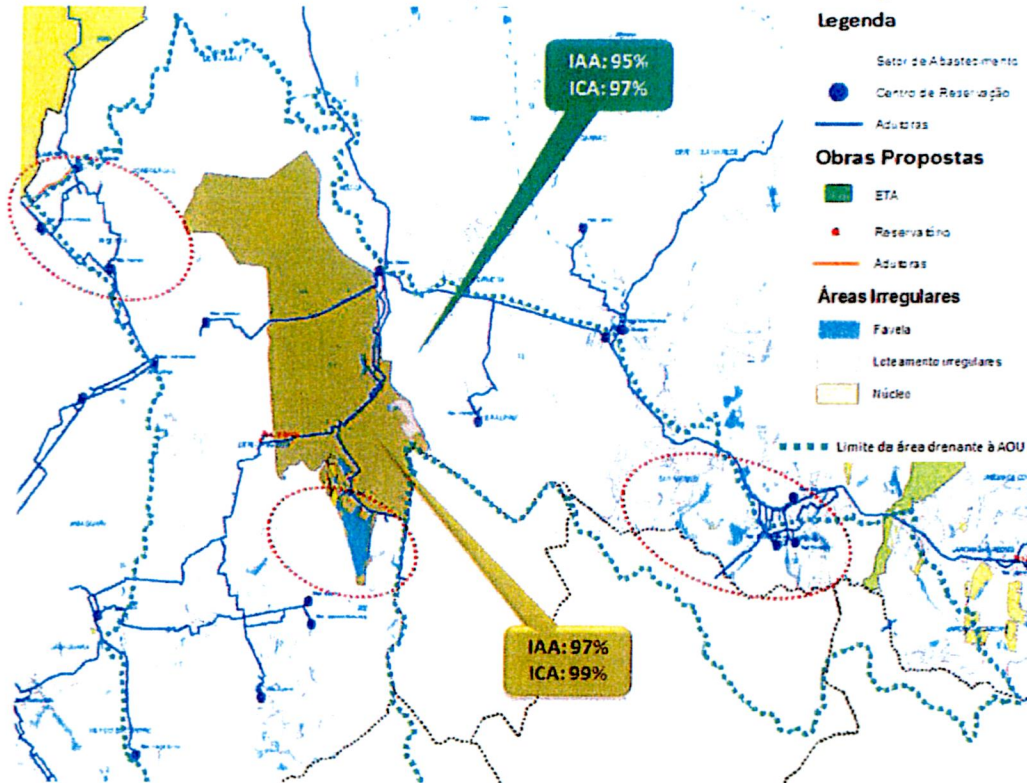


Figura 2.11 – Perímetro Tamanduateí / Sistema de Esgotos

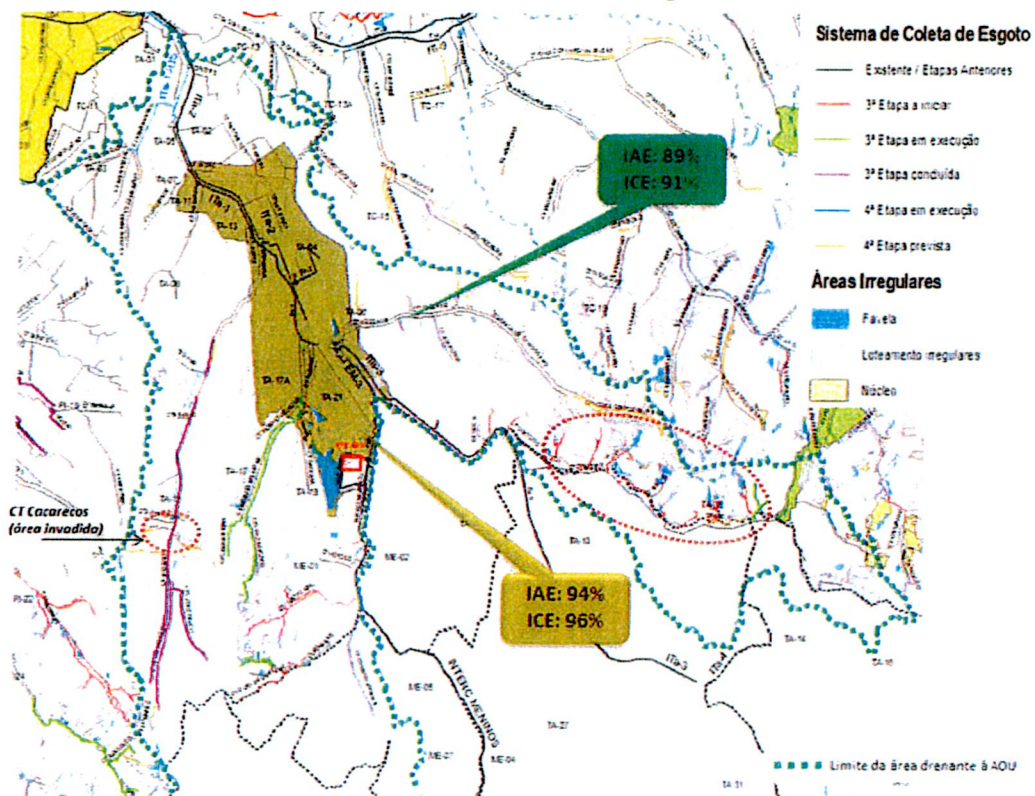


Figura 2.12 – Perímetro Jacu-Pêssego / Sistema de Abastecimento de Água

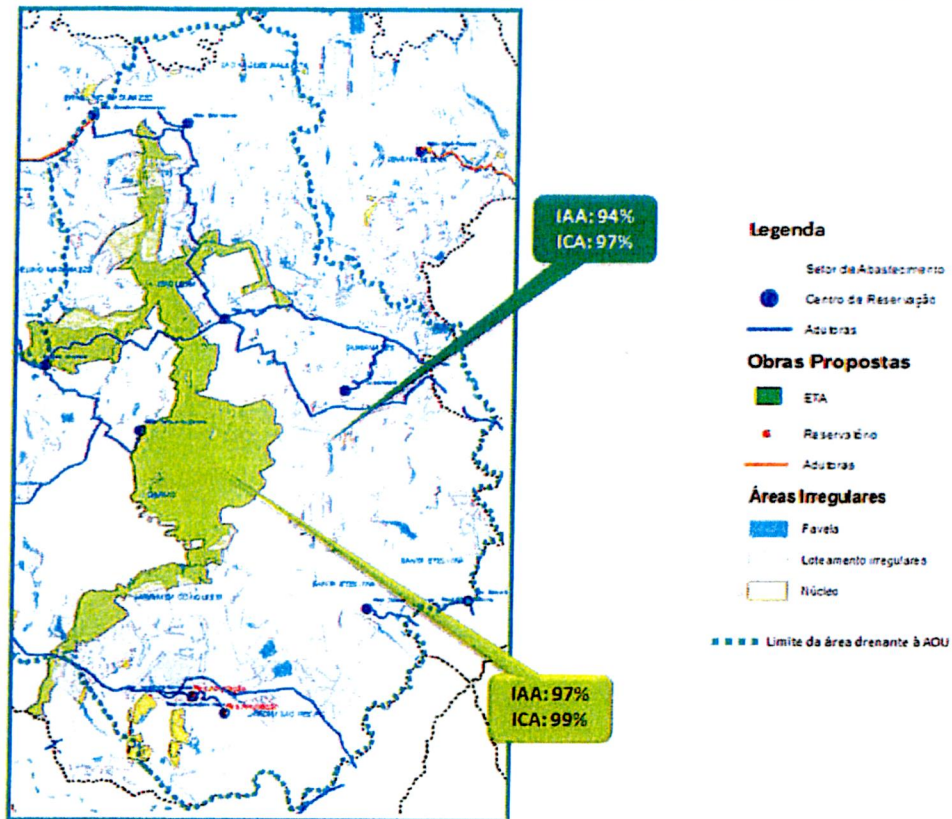
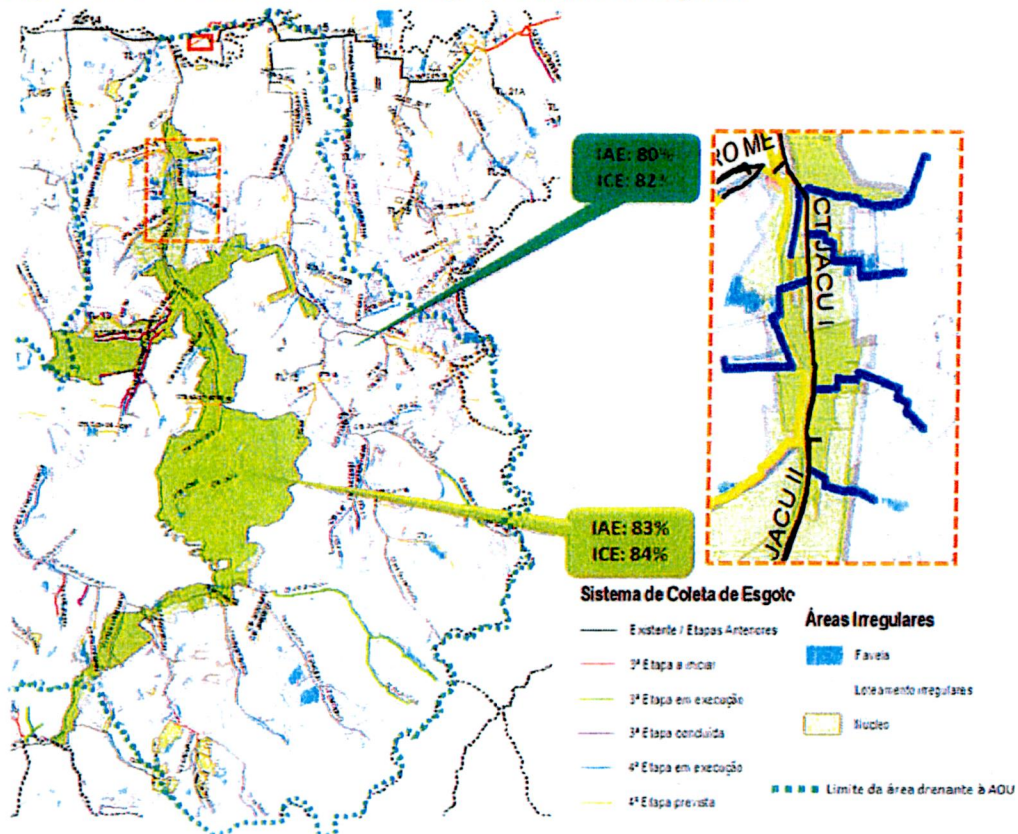


Figura 2.13 – Perímetro Jacu-Pêssego / Sistema de Esgotos



2.3. AJUSTES E REVISÕES DOS INVESTIMENTOS

Para a estruturação da revisão do Plano de Investimentos, no período de vigência do Contrato, 2010-2039, foram assumidas as seguintes premissas:

- *Período 2010-2014*: considerados os investimentos realizados neste período, os quais, com exceção do ano 2010, foram objeto dos Programas Bianuais de Investimentos 2011-2012 e 2013-2014, aprovados pelo Comitê Gestor do Contrato. Os valores apresentados foram validados pela ARSESP, por solicitação do Comitê Gestor;
- *Período 2015-2016*: apresentados os investimentos previstos no Programa Bidual 2015-2016, resumidos no item 1.6 deste relatório;
- *Período 2017-2039*: revisão dos valores e cronogramas previstos no Plano de Investimentos original do Contrato, buscando adequação com a Revisão do Plano de Metas e, compatibilização com os Programas Estruturantes vigentes da Sabesp e com os objetivos e prioridades do Plano Diretor Estratégico – PDE-PMSP:
 - o período 2017-2020 foi balizado pelos investimentos e cronogramas previstos no Plano Plurianual de Investimentos - PPI (2017-2020), e
 - para o período 2021-2039 foi realizada a adequação dos investimentos e dos cronogramas à revisão do Plano de Metas.

Os valores previstos foram ajustados e referenciados a Dez/2014.

Nesta Revisão Quadrienal do Plano de Investimento merecem destaque os seguintes pontos:

- avaliação/compatibilização dos investimentos previstos pela Sabesp nas áreas prioritárias definidas pelo PDE-PMSP;
- obras e ações para o aumento da Segurança Hídrica na RMSP;
- retomada/intensificação dos programas:
 - Córrego Limpo;
 - Se Liga na Rede (Pró-Conexão);
 - Erradicação das Ligações Clandestinas (Ligações Fictícias);
 - Programa Mananciais / Urbanização de Favelas SEHAB – 3ª Etapa.

As obras e ações para aumento da Segurança Hídrica estão inseridas nos investimentos previstos para melhoria e ampliação da produção do Sistema Integrado de Abastecimento da RMSP, considerado no contexto do compartilhamento metropolitano. A Figura 2.14 apresenta, de forma ilustrativa, as principais ações já executadas no período 2014-2015, as em execução e aquelas previstas até 2018.





2.4. PLANO DE INVESTIMENTOS – 2015-2039.

Esta Revisão Quadrienal do Plano de Investimentos proposto para o Município de São Paulo mantém a mesma estruturação do Plano original, considerando todas as ações necessárias para garantir a:

- disponibilização quantitativa de água tratada à população de acordo com as metas propostas;
- coleta e tratamento de esgoto de acordo com as metas propostas;
- qualidade da água tratada distribuída à população;
- melhoria da qualidade do efluente de esgoto tratado, lançado nos corpos hídricos da RMSP;
- qualidade dos serviços prestados à população.

Está fundamentado basicamente nos instrumentos de planejamento expostos no item 2.1 deste relatório.

Inicialmente foram identificadas todas as obras e ações relativas ao Sistema Integrado de Água e ao Sistema Principal de Esgotos da RMSP, visando o atendimento às demandas da região com base nos cenários futuros de crescimento populacional para o período de vigência do Contrato e equacionamento dos problemas existentes e daqueles previstos nos horizontes de curto, médio e longo prazos. Também foram identificados os programas que contemplam ações da Sabesp em parceria com a Prefeitura municipal de São Paulo.

Todas as intervenções previstas nesses programas foram classificadas nas categorias “compartilhadas” e “exclusivas do MSP”.

Nas intervenções “compartilhadas” foi aplicado o critério de rateio definido no Contrato para estabelecer a parcela de investimento que caberá ao município de São Paulo. Os investimentos previstos para as intervenções “exclusivas” foram assumidos integralmente para o MSP.

A seguir estão elencadas as principais ações de cada programa, mantendo a mesma estrutura de detalhamento que consta do Plano de Investimentos original do Contrato.

2.4.1. Programa Metropolitano de Água – PMA

Estão previstas obras e ações a serem desenvolvidas para a ampliação da produção, adução, reservação e distribuição de água e também para garantia da qualidade da água tratada a ser distribuída à população, tendo como principais intervenções:

- Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água:
 - Ampliação da disponibilidade hídrica e da capacidade de produção do sistema, com intervenções em mananciais, captação e adução de água bruta e estação de tratamento de água, destacando:
 - Implantação do Sistema Produtor São Lourenço (Alto Juquiá) com capacidade para produção de 6 m³/s (em andamento);





- Ampliação do Sistema Produtor Rio Grande para 7 m³/s (em andamento),
- Ampliação e adequação do Sistema do Adutor Metropolitano – SAM;
- Ampliação da capacidade de reservação de água tratada (reservatórios);
- Implantação de Unidades de Tratamento Avançado nas ETAs ABV, Alto Tietê e Rio Grande;
- Renovações dos ativos do sistema existente.

A Tabela 2.1 apresenta o resumo dos investimentos executados e previstos para as intervenções que compõem o Programa Metropolitano de Água.

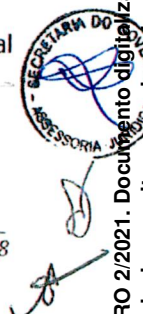
Tabela 2.1 – Resumo dos Investimentos previstos no PMA (milhão R\$; I₀ – dez/14)

Item	Custo Compartilhado		Custos Exclusivos MSP	Custo Total MSP
	Total RMSP	MSP		
Sistema Integrado (Produção / Adução / Reservação)	7.138	2.723	249	2.972
Expansão do Sistema de Distribuição (redes e ligações)			928	928
Tratamento Avançado	462	277		277
Renovação de Ativos	2.758	1.623	2.485	4.108
TOTAL	10.357	4.622	3.662	8.284

2.4.2. Programa Metropolitano de Esgoto – PME

O PME tem como objetivo principal a universalização do serviço de esgotamento sanitário na RMSP, expandindo o sistema de coleta (redes e ligações), ampliando o sistema de afastamento (coletores tronco e interceptores) e as Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs, como também ações para otimização do sistema existente (eliminação de lançamentos provisórios) e melhoria da qualidade do efluente tratado. Destacam-se como principais conjuntos de intervenções:

- Projeto Tietê – 3ª Etapa e Etapas Futuras (2015-2039):
 - Execução de 786 km de coletores tronco;
 - 305 km executados;
 - Execução de 54 km de interceptores;
 - 15 km executados;
 - Ampliação das ETEs do Sistema Principal, de 18 m³/s para 43,6 m³/s;
- Implantação de unidades para secagem dos lodos das ETEs Barueri, ABC, Pq. Novo Mundo e São Miguel;
- Implantação de unidades de tratamento terciário nas ETEs do Sistema Principal de Esgotos da RMSP;
- Implantação de unidade de tratamento de efluente para reúso;
- Renovações dos ativos do sistema existente.





A Tabela 2.2 apresenta o resumo dos investimentos previstos para as ações que compõem o Programa Metropolitano de Esgoto.

Tabela 2.2– Resumo dos Investimentos previstos no PME (milhão R\$; I₀ – dez/14)

Item	Custo Compartilhado		Custos Exclusivos MSP	Custo Total MSP
	Total RMSP	MSP		
Sistema Principal (ETEs, Interceptores e Coletores)	3.414	1.884	744	2.629
Expansão do Sistema de Coleta (redes e ligações)			1.738	1.738
Lodo (Secagem)	616	393		393
Tratamento Terciário	778	495		495
Recuperação / Reposição de Ativos	2.454	1.521	1.240	2.761
Reúso	57	37	0	37
TOTAL	7.319	4.330	3.722	8.052

2.4.3. Demais Programas

Outros programas compõem a estrutura de investimentos previstos, os quais estão resumidos na Tabela 2.3.

Tabela 2.3 – Resumo dos Investimentos previstos (milhão R\$; I₀ – dez/14)

Item	Custo Compartilhado		Custos Exclusivos MSP	Custo Total MSP
	Total RMSP	MSP		
Controle e Redução de Perdas no Sistema de Distribuição			5.248	5.248
Programa Mananciais	46	28	182	209
Programa Córrego Limpo			554	554
TOTAL	46	28	5.984	6.011

2.4.4. Físicos Orientativos

Os valores físicos que orientaram a composição dos investimentos em cada item estão apresentados nas Tabelas 4.1 a 4.4, item 4, Anexo.

Destaca-se que esses valores são estimativos, sujeitos a variações quando da elaboração dos projetos executivos específicos de cada obra.

Dessa forma, os valores dos investimentos apresentados neste Plano estão sujeitos a variações no seu valor global como também na distribuição do cronograma proposto.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

sabesp

Tabela 2.4 – Resumo - Município de São Paulo – Plano de Investimentos 2015-2039

I₀ = dez/2014

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$ milhão)	Participação Relativa
1 . EXPANSÃO E GARANTIA DO ATENDIMENTO	9.431	42,2%
1.1 Metas - Cobertura e Atendimento (Redes e Ligações)	2.666	28,3%
1.1.1 Água	928	34,8%
1.1.2 Esgoto	1.738	65,2%
1.2 Sistema de Abastecimento de Água ⁽¹⁾	3.249	34,4%
1.3 Sistema de Esgoto ⁽²⁾	3.516	37,3%
2. GESTÃO DA DEMANDA DE ÁGUA E RECUPERAÇÃO DE CÓRREGOS E MANANCIAIS	6.048	27,1%
2.1 Redução e Controle de Perdas	5.248	86,8%
2.3 Reúso de Água	37	0,6%
2.4 Programa Córrego Limpo	554	9,2%
2.5 Programa Vida Nova ⁽³⁾	209	3,5%
3. REPOSIÇÃO DE ATIVOS	6.868	30,7%
3.1 Sistema de Abastecimento de Água	4.108	59,8%
3.2 Sistema de Esgoto	2.761	40,2%
TOTAL GERAL	22.347	100%

(1) Obras e ações em Produção, Adução e Reservação de água tratada para garantir e ampliar a oferta para o atendimento à demanda prevista em quantidade e qualidade (Tratamento Avançado);

(2) Obras e ações nos sistemas de afastamento (coletores e interceptores) e tratamento (ETEs, Lodos e Tratamento Terciário);

(3) Obras e ações nos sistemas de água e de esgoto, gestão e qualidade ambiental.

2.4.5. Cronograma dos Investimentos Previstos para o Município de São Paulo

As Tabelas 2.5 a 2.7 apresentam os cronogramas físico e financeiro das ações agregadas em cada sistema, com as parcelas e o resumo geral do Plano de Investimentos.

Os valores apresentados no período 2015 a 2039 a valores de 2014, conforme indicado nas referidas tabelas.





Companhia Estadual de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp

Tabela 2.5 - Investimentos - Sistema Integrado de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário da RMSP - Obras Compartilhadas - Município de São Paulo

Sistema	Item	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Sistema Integrado (Produção / Adução)	2.722.555	455.095	650.009	854.507	100.294	34.435	110.260	35.758	53.666	54.880	64.939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tratamento Avançado	276.891	-	-	1.812	40.864	18.887	-	-	-	-	-	-	-	63.753	63.705	63.657	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Renovação de Alvos	1.622.827	4.111	888	12.247	39.064	53.604	85.833	68.542	88.044	89.540	71.028	72.510	73.960	75.454	76.916	78.373	79.823	81.269	82.710	84.148	85.595	87.027	88.462	89.892	91.316
	TOTAL	4.622.278	469.177	650.897	866.664	180.302	107.606	184.293	102.301	121.712	124.419	135.967	72.510	137.736	139.169	140.574	71.373	79.823	81.269	82.710	84.148	85.595	87.027	88.462	89.892	91.316
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Sistema Principal (ETE, Interceptores e Coletores)	1.884.439	58.810	137.499	131.362	172.129	180.001	130.536	253.275	383.577	68.318	5.216	1.519	-	41.616	91.215	49.584	-	-	-	17.987	53.928	-	-	-	-
	Lodo (Secagem)	392.521	-	-	-	16.596	16.522	19.744	45.917	-	45.742	19.590	-	-	-	45.806	19.627	-	-	-	68.524	29.349	-	-	-	-
	Tratamento Terciário	495.378	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.653	50.233	37.688	47.743	63.643	47.703	-	37.613	50.120	37.567	-	25.640	34.166	25.609
	Renovação de Alifras	1.520.976	9.373	9.324	11.564	36.504	49.969	59.400	60.758	82.170	63.442	65.127	66.687	68.235	69.768	71.283	72.774	74.243	75.710	77.173	78.625	80.082	81.537	82.990	84.439	85.886
Programa Mananciais	Reuso	36.693	785	15.191	11.771	6.378	2.588	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	4.338.808	64.948	182.011	184.895	227.730	248.513	260.880	358.951	433.747	173.702	86.939	106.859	118.468	140.872	258.047	205.828	121.948	75.710	114.787	218.286	200.926	81.537	168.830	170.688	174.503
	TOTAL GERAL COMPARTILHADO	8.978.832	534.124	832.908	1.051.559	408.032	355.212	445.173	461.252	555.459	398.121	222.906	178.389	256.207	280.041	394.021	284.601	201.789	186.979	197.496	294.434	288.812	168.564	197.032	260.880	218.824



Anexo II - Plano de Investimentos - Relatório Técnico - MSP-1ª Revisão Quadrinial - Abril/2016

41/58



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Tabela 2.6 - Investimentos - Sistema Integrado de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário da RMSP - Obras Exclusivas - Município de São Paulo

Sistema	Item	2015 Cota SFR (R\$1000)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
ABASTECIMENTO DE AGUA	Sistema Integrado (Adução/Reservação)	249.306	26.575	25.195	22.029	27.267	42.159	34.359	18.342	13.003	1.900	200	3.500	3.700	2.400	2.400										
	Expansão do Sistema de Distribuição (redes e ligações)	927.592	45.444	59.913	52.239	56.223	51.129	46.181	46.453	46.725	46.995	47.879	41.266	41.489	41.710	41.934	28.597	23.068	23.164	23.259	23.355	21.625	16.652	16.765	16.763	16.818
	Controle e Redução de Perdas	5.247.941	200.742	211.431	192.689	279.729	293.825	259.453	250.791	242.123	233.457	224.789	216.122	207.455	198.788	190.120	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453	181.453
	Renovação de Alívios	2.484.922	1.107	3.502	13.336	27.591	58.669	101.525	103.957	105.397	108.849	111.222	113.594	115.903	118.330	120.694	123.056	125.424	127.810	130.184	132.542	134.910	137.277	139.642	142.006	144.367
	TOTAL	8.899.761	273.888	306.641	382.167	316.342	448.774	441.823	419.643	409.249	391.202	384.090	374.482	363.807	351.228	345.148	333.106	329.956	327.428	324.887	327.360	327.988	326.362	327.804	340.222	342.639
ESGOTAMENTO SANITARIO	Sistema Principal (Coletores)	744.136	59.021	57.329	90.744	89.825	93.943	49.991	48.364	50.306	26.280	12.826	20.075	26.673	27.620	26.037										
	Expansão do Sistema de Coleta (redes e ligações)	1.738.232	78.020	78.955	118.081	118.536	110.691	101.853	101.760	101.629	101.472	76.634	65.548	63.358	65.150	64.934	51.710	42.920	43.102	43.282	43.461	35.566	27.579	27.641	27.700	27.159
	Correção Limpo	554.177	4.598		23.803	23.803	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784
	Renovação de Alívios	1.239.639			9.375	19.396	41.379	48.332	49.625	50.918	52.211	53.504	54.797	56.090	57.384	58.677	59.970	61.263	62.556	63.849	65.142	66.435	67.728	69.021	70.314	71.607
	TOTAL	4.276.183	138.539	136.284	242.002	261.569	234.878	271.866	226.229	224.916	205.966	188.997	168.453	174.164	178.416	175.861	133.464	125.967	127.442	128.915	130.388	123.785	117.892	119.406	119.798	121.161
Programa Mananciais		181.533	5.235	17.449	36.517	45.646	31.040																			
TOTAL GERAL EXCLUSIVO		13.397.477	417.742	463.774	622.223	638.617	761.770	817.742	845.325	843.165	897.199	933.087	940.935	942.781	937.844	930.029	486.670	485.923	489.978	483.312	487.738	461.774	462.674	465.260	468.021	463.191



Anexo II - Plano de Investimentos - Relatório Técnico - MSP-1ª Revisão Quadrienal - Abril/2016

42/58



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Tabela 2.7 - Investimentos - Sistema Integrado de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário da RMSP - Total Geral (Obras Compartilhadas e Exclusivas) Município de São Paulo

Sistema	Item	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Sistema Integrado (Produção/Adução/Reservação)	2.871.864	481.641	880.185	322.401	127.531	76.594	153.619	54.106	66.671	50.780	65.139	3.520	3.700	2.400	2.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Expansão do Sistema de Distribuição (redes e ligações)	927.592	45.444	50.913	52.239	56.223	51.129	46.181	46.453	40.725	40.995	47.879	41.256	41.489	41.710	41.924	26.597	23.068	23.164	23.259	23.355	21.625	16.652	16.706	16.763	16.818
	Tratamento Avançado	276.091	-	1.812	24.012	40.964	18.867	-	-	-	-	-	-	63.753	63.705	63.657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Renovação de Alvos	4.107.740	5.218	4.390	52.857	81.819	112.464	168.558	170.499	174.442	178.389	182.250	186.194	189.949	193.784	197.611	201.429	205.257	209.079	212.894	216.690	220.495	224.304	228.106	231.898	235.683
	Controle e Redução de Perdas	5.247.941	200.742	211.431	229.628	259.628	295.428	331.628	367.828	404.028	440.228	476.428	512.628	548.828	585.028	621.228	657.428	693.628	729.828	766.028	802.228	838.428	874.628	910.828	947.028	983.228
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	TOTAL ÁGUA	13.832.037	733.446	909.938	731.237	535.444	655.780	626.816	621.843	629.951	616.822	620.857	444.982	608.346	600.387	493.722	411.479	409.779	413.896	417.607	421.406	425.204	429.002	432.799	436.596	440.393
	Sistema Principal (ETEs, Interceptores e Coletores)	2.628.575	114.931	194.825	222.106	219.095	273.645	188.528	301.639	416.913	522.187	627.260	732.333	837.406	942.479	1.047.552	1.152.625	1.257.698	1.362.771	1.467.844	1.572.917	1.677.990	1.783.063	1.888.136	1.993.209	2.098.282
	Expansão do Sistema de Coleta (redes e ligações)	1.730.232	78.020	78.965	110.536	118.971	118.001	101.803	101.700	101.629	101.472	76.634	65.548	65.358	65.168	64.978	51.710	42.920	43.102	43.284	43.466	35.566	27.579	27.641	27.703	27.765
	Lodo (Scaçagem)	392.521	-	-	-	16.596	18.522	19.244	45.917	-	45.742	19.596	-	-	-	-	19.627	-	-	-	68.524	29.349	-	-	52.082	13.013
	Tratamento Terciário	495.378	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.653	50.270	37.886	47.743	63.643	47.703	-	37.613	50.120	37.567	-	25.640	34.166	25.600
Programa Mananciais	Renovação de Alvos	2.760.615	9.373	9.324	43.088	66.566	91.308	107.732	110.303	113.089	115.853	118.631	121.484	124.325	127.167	129.990	132.743	135.506	138.269	141.022	143.785	146.547	149.309	152.072	154.835	157.598
	Córrego Limpo	554.177	4.568	23.803	23.803	23.803	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	26.033	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784	21.784
	Reuso	36.693	705	15.191	6.378	2.568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL ESGOTO	8.606.181	267.587	296.295	411.500	462.598	518.489	435.980	585.732	660.643	735.554	810.465	885.376	960.287	1.035.198	1.110.109	1.185.020	1.259.931	1.334.842	1.409.753	1.484.664	1.559.575	1.634.486	1.709.397	1.784.308	1.859.219
	TOTAL GERAL	22.247.309	945.857	1.206.233	1.300.802	1.002.182	1.174.269	1.062.796	1.207.575	1.290.594	1.352.674	1.341.321	1.170.304	1.608.633	1.608.733	1.559.522	1.326.899	1.265.728	1.273.677	1.281.391	1.289.105	1.296.819	1.304.533	1.312.247	1.320.000	1.327.753



Anexo II - Plano de Investimentos - Relatório Técnico - MSP-1ª Revisão Quadrinial - Abril/2016

43/58



3. DETALHAMENTO E CONSIDERAÇÕES DOS PRINCIPAIS ITENS DO PLANO DE INVESTIMENTOS

Este item apresenta os detalhamentos e considerações referentes aos principais itens que compõem o Plano de Investimentos e que embasaram esta Revisão Quadrienal.

3.1. Tratamento Avançado de Água

Para este item foi mantida a mesma premissa original do Contrato, implantação de tratamento avançado nas ETAs ABV-RJCS, Taiaçupeba e Rio Grande, tendo sido revisados o valor dos empreendimentos e o cronograma de execução das obras.

O valor dos empreendimentos foi revisado considerando novos estudos desenvolvidos pelas áreas responsáveis pelo tratamento da Diretoria Metropolitana-M, com novas tecnologias a serem adotadas, prevendo-se basicamente a implantação de unidades de aplicação de peróxido de hidrogênio e de UV, para a remoção de gosto e odor, destinadas à adequação estética da água tratada distribuída à população, em suas capacidades atuais. Esta nova proposta não considera, neste momento, a implantação de sistema de ozonização e de leitos de CAG (carvão ativado granular).

Considerando o avanço no objetivo de melhoria da qualidade da água tratada e tendo a Estação de Tratamento de Água – ETA como a última barreira de proteção à população para problemas de qualidade da água bruta, estão previstos investimentos para adequação das unidades de tratamento avançado às propostas de ampliações de capacidade dos sistemas produtores e a possíveis melhorias de processo de tratamento avançado com novas tecnologias futuras.

Para esta revisão foram considerados os investimentos previstos para o período 2017-2020, que constam da programação de investimentos da Superintendência de Produção – MA. Foram também previstos, para o período futuro, investimentos para a complementação desses processos, que deverão ser revisados na próxima revisão quadrienal, a partir das propostas, hoje em estudo na revisão do Plano Diretor de Abastecimento de Água da RMSP – PDAA 2014 e das perspectivas de recuperação dos mananciais.

Tabela 3.1 – Cronograma Previsto de Implantação – Sistema Avançado de Tratamento de Água

Sistema	ETA	1ª Etapa	Etapa Complementação
Guarapiranga	ABV-RJCS	2020	2029
Alto Tietê	Taiaçupeba	2020	2029
Rio Grande	Rio Grande	2020	2029





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

3.2. Programa Mananciais (Sabesp) / Urbanização de Favelas SEHAB – 3ª Etapa (PMSP)

Ao longo do período 2010-2014, o *Programa Mananciais* (Sabesp) passou por diversos ajustes em sua estrutura, que foram amplamente discutidos com o BIRD, sendo redefinido o cronograma de execução, conforme apresentado do Tabela 3.2.

O *Programa de Urbanização de Favelas – SEHAB – 3ª Etapa* tem por área de abrangência específica as bacias das represas Guarapiranga e Billings e, por escopo, basicamente ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário, abrangendo 66 núcleos das bacias citadas, no município de São Paulo, tendo como principais dados quantitativos:

- Famílias a serem beneficiadas: 61.333
- Extensão de sistemas de drenagem: 38 Km
- Extensão de sistemas de canalizações de córregos: 113 Km
- Extensão de sistemas de abastecimento de água: 65 Km
- Extensão de sistemas de esgotamento sanitário: 102 Km
- Extensão de sistema viário: 298 Km

Para o desenvolvimento deste programa foi firmado o Convênio nº 19.019/14, entre a Sabesp e a PMSP, que estabelece o repasse de recursos orçamentários, para o ressarcimento à PMSP de dispêndio com obras de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Os recursos necessários à cobertura desse compromisso estão previstos no Orçamento Empresarial da SABESP.

O repasse atingirá o valor de R\$ 181,53 milhões, já aplicados os coeficientes de rateio, e distribuídos da forma mostrada no Tabela 3.2, e se caracterizam como investimentos **exclusivos** para o município de São Paulo. A execução das obras caberá à PMSP por meio da Sehab.

A Tabela 3.1 mostra o Resumo Geral dos Investimentos dos Programas de Recuperação de Mananciais.

Tabela 3.2 – Resumo dos Investimentos Totais

(milhão R\$; I₀ – dez/14)

Item	Ações	2010-2014 ⁽²⁾	2015	2016	2017	2018	2019-2020	Total
Mananciais ⁽¹⁾	Compartilhadas	2,08	-	-	7,14	11,41	8,37	144,71
	Exclusivas	115,71						
Mananciais Sehab - PMSP	Exclusivas	-	5,23	17,44	36,51	45,64	76,68	181,53
Total		117,79	5,23	17,44	43,65	57,06	85,05	326,24

(1) Programa de Saneamento Ambiental dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (Sabesp);

(2) Investimentos realizados.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

3.3. Renovação de Ativos

Em 2012 foi elaborado o Programa de Renovação de Ativos das instalações operacionais da Sabesp na RMSP e teve por objetivo identificar as necessidades de renovação para curto, médio e longo prazo, com a devida previsão orçamentária, visando garantir a confiabilidade e qualidade na prestação de serviços aos clientes.

Em face da já conhecida demanda de ativos que necessitam passar pelo processo de renovação, tanto no processo água como no processo esgoto, entende-se que o Plano de Renovação de Ativos deverá seguir por duas etapas: a primeira, de curto prazo, para tratar da demanda existente conhecida; e outra de médio/longo prazo, para estruturação do plano envolvendo todos os ativos.

Com o objetivo de avaliar as demandas de renovação de ativos ao longo dos 30 anos de Contrato com o Município de São Paulo, manteve-se o critério anterior, portanto foi utilizada a vida útil esperada para cada estrutura do sistema. É um critério simplificador, e que pode ser mais bem apurado posteriormente.

A Tabela 3.3 apresenta as necessidades médias anuais de renovação de ativos no Município de São Paulo. Nesta tabela ainda não estão considerados os rateios de obras futuras para o Município de São Paulo (no caso das estruturas compartilhadas).

Tabela 3.3 - Necessidades Médias Anuais para a Renovação de Ativos

Item	Valor do ativo (milhão R\$)	Situação na RMSP	Vida útil (ano)	Renovação de ativos média (milhão R\$/ano)	Total em 30 anos (milhão R\$)
Sistemas Lineares - Adutoras	3.229,11	Compartilhado	75	43,1	1.292,0
Sist. Lineares - Interceptores	3.078,77	Compartilhado	75	41,1	1.231,5
Estruturas de Saneamento - Sistema Integrado - Água	4.790,57	Compartilhado	75	60,6	1.819,4
Estruturas de Saneamento - Sistema Principal - Esgotos	2.715,89	Compartilhado	75	36,2	1.086,4
Instalações e Equipamentos Eletromecânicos - Sistema Integrado - Água	1.083,45	Compartilhado	25	43,3	1.300,1
Instalações e Equipamentos Eletromecânicos - Sistema Principal - Esgotos	1.151,73	Compartilhado	25	46,1	1.382,1
Sistemas Lineares - Distribuição de Água	(1) (3)	Exclusivo MSP	85	56,4	1.691,3
Sistemas Lineares - Coleta de Esgotos	(1)	Exclusivo MSP	90	38,2	1.145,3
a) Equipamentos e Bens de Uso Geral	297,75	Compartilhado (4)	20	14,9	446,6
b) Equipamentos e Bens de Uso Geral	(2)	Exclusivo MSP	6	9,9	295,6
Total Geral					11.690,3

Notas: Valores referentes à Dez/14.

(1) - Vida útil aplicada à base física atual de redes de distribuição e de coleta no MSP (e não ao valor do ativo); custos de mercado para a substituição.

(2) - Levantamento de necessidades nos Polos de Manutenção no MSP, mantido o nível de terceirização atual.

(3) - A substituição de ramais e a troca de hidrômetros estão lançadas no Programa de Redução de Perdas.

(4) - Neste caso a composição deverá ser uma mescla entre os fatores do Sistema Integrado e Sistema Principal.





Para os Equipamentos e Bens de Uso Geral há duas situações:

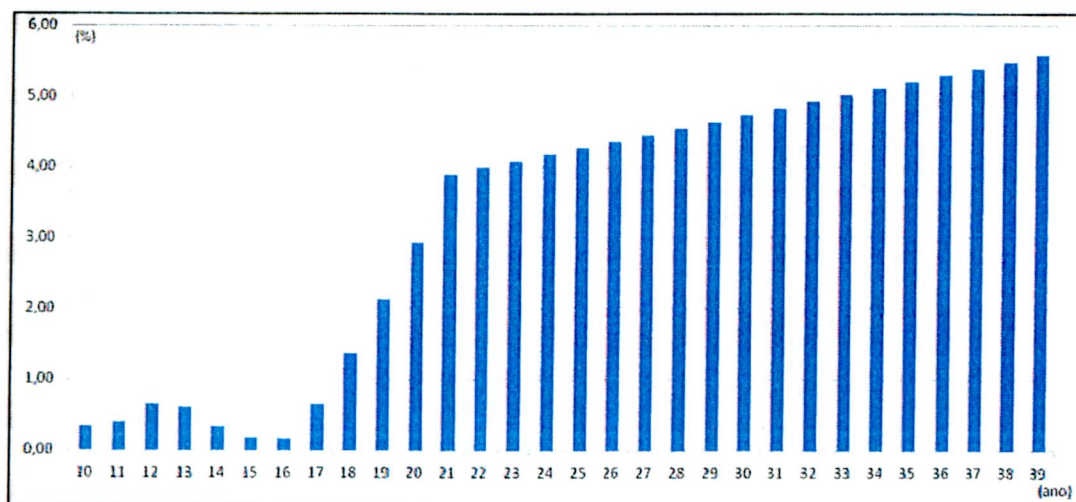
- No caso do "Compartilhado", o valor incorpora os equipamentos que dão suporte à Operação e Manutenção de adutoras, EEs e ETAs do Sistema Integrado (MA), interceptores, EEs e ETEs do Sistema Principal de Esgotos (MT) e a todos os equipamentos estratégicos da Sabesp (MM).
- No caso do "Exclusivo", o valor reflete consulta aos Polos de Manutenção no Município de São Paulo, e envolve os equipamentos geralmente utilizados nos trabalhos em redes de distribuição de água e de coleta de esgoto.

É importante dizer que os valores apresentados são estimativos, merecendo estudos criteriosos pela Sabesp para se chegar a números mais precisos nos próximos anos.

O Gráfico 3.1 apresenta uma proposta de escalonamento dos dispêndios em Renovação de Ativos, a partir da premissa simplificadora de envelhecimento progressivo das estruturas e equipamentos ao longo do Contrato. São mostrados os percentuais realizados de 2010 a 2015 e os adotados nos demais anos subsequentes em relação ao valor total dos ativos relativos no MSP.

No período de 2013 a 2015, a Sabesp enfrentou uma grave crise de escassez hídrica, onde os recursos financeiros foram, prioritariamente, destinados às obras emergenciais para manutenção do abastecimento em toda a Região Metropolitana de São Paulo. Para o período de 2017 a 2030, pretende-se, de forma gradativa, retomar os investimentos em Renovação de Ativos contemplando o déficit dos anos anteriores.

Gráfico 3.1 - Escalonamento dos Percentuais dos Investimentos





3.4. Reúso

O investimento previsto no Plano de Investimentos original do Contrato, para este item, estava atrelado a um projeto específico para o município de São Paulo, vinculado ao programa de revitalização da região da Luz, caracterizando-se como ações exclusivas do município. Este programa sofreu descontinuidade e o projeto de água de reúso para essa região não prosperou.

Mesmo sem essa perspectiva de utilização específica para a água de reúso, a Sabesp deu continuidade ao seu projeto de utilização desse produto, fornecendo atualmente para a RMSP aproximadamente 2 milhões/m³/ano (dados 2015) para uso urbano não-potável e fins industriais, incluindo entre seus usuários a Prefeitura do município de São Paulo.

Há uma previsão tanto de expansão da produção quanto na melhoria da qualidade da água de reúso, nas ETEs da RMSP para fins não potáveis e industriais, a curto prazo, isto é, até 2020 em aproximadamente 200 l/s. Para essa finalidade serão utilizadas novas tecnologias através da implantação de membranas ultrafiltrantes nas estações de tratamento.

O valor previsto desses investimentos, que se caracterizam como compartilhados na RMSP, está em torno de R\$ 40 milhões, parte financiado (80%) e parte Recursos Próprios (20%).

3.5. Córrego Limpo

O Programa Córrego Limpo caracteriza-se pela atuação em parceria da Sabesp com a Prefeitura do Município de São Paulo, para a realização das intervenções direcionadas à despoluição e limpeza das águas e margens em córregos paulistanos priorizados.

Esse Programa sofreu descontinuidade nos últimos 2 anos, entretanto, em reuniões realizadas para esta Revisão Quadrienal, foi consenso que o mesmo deverá ser retomado e ter continuidade ao longo dos anos, em sintonia com as realizações do Projeto Tietê, inclusive ampliando as parcerias com outras municipalidades da Metrópole. Ao mesmo tempo, dado o caráter de "manutenção" de muitas das ações no âmbito do Programa, entende-se também que isso requer atenção e atuação permanentes da Sabesp e da própria PMSP para manter a qualidade das águas dos córregos já despoluídos que atravessam o tecido urbano.

Considerando que:

- A qualidade das águas dos córregos urbanos, canalizados em galeria ou a céu aberto, é fortemente impactada pela incidência de esgotos, lixo e de cargas de poluição difusa, que são vetores de doenças e incômodos à população ribeirinha;
- A cobertura dos serviços de esgotos, incluindo a correção dos lançamentos de esgotos in natura nos córregos, depende de ações conjuntas dos órgãos públicos, já que há necessidade técnica de utilização de faixas ribeirinhas para implantar os coletores-tronco de esgotos e, por vezes, estas encontram-se ocupadas irregularmente;





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

- A Prefeitura é responsável pelo controle do uso do solo e zeladoria dos córregos urbanos e faixas ribeirinhas, sendo a Sabesp responsável pelas obras de saneamento ambiental;
- A integração dos esforços da Sabesp, Prefeitura e população visa garantir a limpeza, despoluição e perpetuação dos resultados obtidos nos córregos urbanos, estabelece-se as competências de atribuições à cada parte, apresentadas a seguir.

3.5.1. Competência da Sabesp:

- Planejamento geral das ações de esgotamento sanitário nas bacias e de despoluição dos córregos;
- Elaboração de diagnósticos das redes coletoras de esgotos existentes, a partir de inspeções técnicas aos locais, televisionamentos, etc;
- Inspeções de imóveis para verificar a forma de esgotamento, empregando-se testes de corantes ou de fumaça;
- Manutenção das redes coletoras de esgotos existentes, através da execução de desobstruções e consertos de vazamentos;
- Elaboração de projetos de coletores-tronco, elevatórias, prolongamento e substituição de redes coletoras de esgotos;
- Licenciamento ambiental, especialmente em obras de estações elevatórias e coletores-tronco;
- Execução de obras de prolongamento, substituição, remanejamento e interligações de redes coletoras de esgotos;
- Execução de ligações domiciliares e industriais de esgotos;
- Execução de obras de implantação ou complementação de coletores-tronco, empregando-se métodos construtivos tradicionais, ou alternativos, se as condições específicas do trecho assim o exigirem;
- Monitoramento da qualidade das águas do córrego, para acompanhamento dos resultados das ações de despoluição;
- Desenvolvimento e implantação de programas de conscientização da população local, e demais ações que objetivam melhorar o entendimento do papel de cada um para a obtenção plena dos resultados esperados, principalmente no que se refere ao conceito de fontes difusas de poluição, preservação de recursos hídricos e disposição correta de resíduos sólidos.

3.5.2. Competência da PMSP:

- Limpeza dos leitos e das margens dos córregos, corte de mato e poda de árvores do entorno;
- Adequações, complementações e manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais (galerias, ramais e bocas de lobo);
- Contenção de margens (muros ou estabilização), quando houver risco de deslizamento que possa danificar a infraestrutura de esgotamento sanitário ou o sistema viário adjacente;





- Remoção de imóveis situados nas faixas ribeirinhas, para permitir a implantação da infraestrutura de esgotamento sanitário, quando necessário;
- Urbanização de favelas e regularização de loteamentos presentes nas sub-bacias hidrográficas em processo de despoluição;
- Implantação de parques lineares, sempre que possível;
- Notificação de proprietários de imóveis para que façam a conexão ao sistema público de esgotamento sanitário, de acordo com a Lei Municipal nº 13.369, de 03/06/2002, que dispõe sobre a obrigatoriedade, para todas as edificações, da ligação da respectiva canalização de esgotos à rede coletora pública nos logradouros providos dessa rede, fiscalizando o seu cumprimento;
- Desenvolvimento e implantação de programas de conscientização da população local, e demais ações que objetivam melhorar o entendimento do papel de cada um para a obtenção plena dos resultados esperados, principalmente no que se refere ao conceito de fontes difusas de poluição, preservação de recursos hídricos e disposição correta de resíduos sólidos;
- Promoção de esforços para análise dos pedidos e liberação tempestiva de licenças para as intervenções requeridas à despoluição (Departamento de Controle de Uso de Vias Públicas - CONVIAS, Companhia de Engenharia de Tráfego - CET, SVMA), com vistas à obtenção dos resultados nos prazos estipulados.

3.5.3. Competência Sabesp/PMSP: competem conjuntamente às partes,

- A priorização dos córregos a serem despoluídos, os prazos e as metas a serem estabelecidos;
- Estabelecer e empreender Plano de Comunicação do Programa, pelas áreas de comunicação institucional, sempre que necessário;
- Estabelecer tratativa a respeito das responsabilidades de operação e manutenção das Estações de Recuperação da Qualidade das Águas, existentes a montante dos lagos em parques públicos (Sapateiro/Ibirapuera, Pedra Azul/Aclimação e Horto Florestal).

O indicador a ser empregado para acompanhar o resultado das ações de despoluição será a DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L).

A definição das metas para esse indicador deverá considerar os seguintes aspectos:

- O nível inicial ou atual de poluição do curso d'água em termos de DBO;
- As dificuldades técnicas e operacionais de atuação na bacia ou sub-bacia, tanto no que se refere às ações da Sabesp quanto da Prefeitura;
- O porte de algumas das intervenções necessárias.

O ponto de monitoramento será a foz do córrego (em um rio, lago ou em outro córrego) ou a seção de controle que definiu a sub-bacia no Programa.





Para a revisão do Plano de Investimentos, os valores previstos para as ações da Sabesp no período de 2015 a 2039, estão apresentados na Tabela 3.4. Esses valores consideram a continuidade do Programa, em sintonia com o Projeto Tietê e com o Programa de Reurbanização de Favelas da Secretaria Municipal de Habitação - SEHAB. Portanto, o planejamento dos investimentos para a despoluição dos córregos não poderá prescindir de um planejamento conjunto com a Prefeitura de São Paulo.

Tabela 3.4 - Previsão de Investimentos no Período de 2015 a 2039

(Valores I₀ = dez/14)

Premissas/Período	Área a Ser Despoluída (Km²)	Investimento por Km² (1.000 R\$)	Total a Ser Investido (1.000 R\$)
2016	0	0	0
(2017 - 2018 - 2019)	45	714	32.130
Segundo período de 05 anos (2020 - 2024)	100	633	63.300
Segundo período de 05 anos (2025 - 2029)	170	542	92.140
Últimos 10 anos (2030 - 2039)	730	496	362.080
Total	1.045	-	549.650

Deve-se destacar que além dos investimentos para a despoluição, são fundamentais os trabalhos de manutenção após despoluição, realizando-se intervenções que busquem a perpetuação dos resultados obtidos, onde se incluem manutenções em geral, reforços de redes e novas interligações à rede coletora devido à eliminação de lançamentos de esgotos em galerias. Além disso, existem as ações de monitoramento e gestão. Tais serviços serão considerados "despesas", não onerando a rubrica "investimentos".

3.6. Secagem de Lodo das ETEs do Sistema Principal

Encontra-se em desenvolvimento, no âmbito da Sabesp, o Plano de Modernização das Estações de Tratamento de Esgotos do Sistema Principal - PLAMTE, que definirá os processos e tecnologias que melhor se aplicarão à ampliação e melhoria dos processos e da qualidade dos efluentes das ETEs. No estágio em que se encontra o trabalho, ainda não há elementos para que se proceda uma revisão mais profunda das intervenções necessárias para essa etapa do processo de tratamento de esgotos das ETEs do Sistema Principal. Dessa forma, optou-se por manter os mesmos critérios e parâmetros apresentados na versão original do Contrato, ajustando os valores com a correção do IPCA para dez/2014, adequando o cronograma de implantação das unidades à programação da Diretoria Metropolitana.

Na tabela 3.5, a seguir, está apresentado o plano de implantação dos secadores, sendo preliminarmente estabelecidas as centrais de secagem na ETE Barueri e na ETE São Miguel, em decorrência da lógica de otimização da questão de transportes e da disponibilidade de áreas nas ETEs da RMSP.

Os processos, cronogramas e valores de investimentos deverão ser revisados na próxima revisão quadrienal, a partir das propostas, hoje em estudo no PLAMTE.



Tabela 3.5 - Cronograma de Previsão de Capacidade de Secagem de Lodo

Central de Secagem de Lodo / ETE	Capacidade de Secagem (t/dia) ⁽¹⁾ -Incremental						TOTAL (t/dia)
	2017-2021	2022	2025	2030	2035	2039	
Barueri (Barueri-ABC-PNM)	-	500	400	400	400	300	2000
São Miguel (SMG-Suzano)	-	-	-	200	-	200	400
TOTAL	-	500	400	600	400	200	2400

(1) Volume de Torta Úmida

3.7. Tratamento Terciário de Esgotos nas ETEs do Sistema Principal

As unidades de tratamento terciário nas ETEs do Sistema Principal de Esgotos da RMSP estavam previstas no Plano de Investimentos original do Contrato para operarem após a universalização do serviço de tratamento dos esgotos coletados.

Considerando que o planejamento da implantação do tratamento terciário nas ETEs do Sistema Principal da RMSP decorre principalmente do fato que, o sequenciamento intrínseco da implantação de um sistema público de saneamento com um grau satisfatório e adequado de tratamento dos esgotos se caracteriza pela evolução gradativa de atendimento na busca da universalização do serviço, com posterior aprimoramento do grau de tratamento, esta premissa foi mantida nesta revisão.

Cabe destacar que, no mesmo contexto apresentado para a implantação das unidades de Secagem de Lodo nas ETEs, o Plano de Modernização das Estações de Tratamento de Esgotos do Sistema Principal-PLAMTE tem em seu escopo a definição dos processos e tecnologias que melhor se aplicarão à melhoria da qualidade dos efluentes das ETEs. Como ainda não há definições específicas para as unidades de tratamento terciário, optou-se por manter os mesmos critérios e parâmetros apresentados na versão original do Contrato, ajustando os valores com a correção do IPCA para dez/2014, adequando o cronograma de implantação das unidades às metas constantes da Revisão Quadrienal do Plano de Metas.

Neste contexto, a implantação do tratamento terciário nas ETEs do Sistema Principal está prevista conforme cronograma indicado a seguir.

Tabela 3.6 - Metas para Implantação de Tratamento Terciário de Esgoto

Sistema de Esgotos / ETE	Capacidade de Tratamento (m³/s)					
	2015	2020	2028	2032	2035	2039*
Barueri	-	-	8	16	24	24
ABC	-	-	2	4	6	6
Parque Novo Mundo	-	-	2	4	6	6
São Miguel	-	-		2	2	5
Suzano	-	-		1,2	1,2	2,6
TOTAL	-	-	12	27,2	39,2	43,6

(*) as unidades de tratamento terciário atingem a capacidade total de cada Sistema.





Os processos, cronogramas e valores de investimentos deverão ser revisados na próxima revisão quadrienal, a partir das propostas, hoje em estudo no PLAMTE.

3.8. Rede e Ligações

Os investimentos previstos para redes e ligações de água e de esgoto estão previstos com base nas projeções do número de economias resultantes da revisão do Plano de Metas, considerando a evolução dos indicadores de atendimento para as ligações e de cobertura para as redes.

No contexto das ações para execução de ligações de esgoto, especificamente, existem ações importantes de parceria entre Sabesp/Governo do Estado e Sabesp/PMSP, que merecem ser destacadas:

3.8.1. Programa PRÓ-CONEXÃO ("Se Liga na Rede"): uma parceria entre o Governo do Estado de São Paulo e a Sabesp, que teve seu início formal com a Lei nº 14.687, sancionada em 2 de janeiro de 2012. Seu objetivo é proporcionar a ligação intradomiciliar gratuita para clientes de baixa renda, a fim de estimular a conexão à rede coletora de esgotos, visando à universalização dos serviços, despoluição dos corpos d'água e melhoria do meio Ambiente;

3.8.2. Programa para Execução de Ligações Factíveis: essas, definidas como aquelas que reúnem condições técnicas favoráveis à conexão das instalações hidráulicas do imóvel à rede pública coletora de esgoto disponibilizada no local. Este Programa tem como objetivo principal a *Erradicação de Ligações Clandestinas de Esgoto*.

As LIGAÇÕES FACTÍVEIS serão alvo dos procedimentos legais pela PREFEITURA, na sua totalidade, conforme relação fornecida pela Sabesp. Deverá ser estabelecido um Plano de Trabalho, contendo a especificação dos procedimentos para os casos genéricos, como também, os que envolvam municípios em condições de adesão ao PRÓ-CONEXÃO (Se Liga na Rede).

- Compete à SABESP e ao MUNICÍPIO, conjuntamente:
 - Indicar os representantes que irão coordenar os trabalhos objeto desse termo;
 - Formar equipes de trabalho;
 - Realizar reuniões periódicas e sistemáticas para acompanhar os resultados dos trabalhos, visando estabelecer medidas corretivas e preventivas para melhoria dos resultados, bem como atualizar as informações.
- Compete à SABESP:
 - Fornecer programa informatizado para que o MUNICÍPIO compartilhe a gestão de banco de informações sobre ligações factíveis;
 - Disponibilizar senha de acesso ao Sistema de Gestão de Informações de Ligações Factíveis, às pessoas indicadas pelo MUNICÍPIO;



- Manter o cadastro técnico de ligações factíveis atualizados;
 - Treinar e capacitar técnicos e profissionais indicados pelo MUNICÍPIO para uso do Sistema de Gestão das informações;
 - Dar suporte técnico às atribuições legais de comunicação e notificação dos munícipes em situação de ligações factíveis;
 - Orientar o MUNICÍPIO em relação aos locais prioritários, visando a maior efetividade das ações;
 - Executar as ligações, e nos casos que se enquadram no Programa PRÓ-CONEXÃO, executar também, os serviços intradomiciliares.
 - Apresentar, anualmente, relatório de metas à Secretaria de Recursos Hídricos e ao MUNICÍPIO;
 - Fiscalizar a execução e a qualidade das obras e serviços objetos do programa;
 - Providenciar a regularização documental exigida pelo Decreto Estadual nº 58.208/2012.
- Compete ao MUNICÍPIO:
 - Definir para atendimento do PRÓ-CONEXÃO a priorização dos locais, tomando como referência os preceitos técnicos e operacionais indicados pela SABESP, visando maximizar os resultados em termos da expansão dos serviços de coleta e tratamento de esgotos na cidade;
 - Desenvolver ações nas comunidades beneficiárias para a conscientização da importância da conexão do esgoto à rede coletora;
 - Notificar os munícipes sobre a obrigatoriedade da conexão das redes domiciliares à rede pública de esgotos;
 - Empreender todos os mecanismos contidos na Lei Municipal Nº 13.369/2002, regulamentado pelos Decretos 42.565/2002 e 48.519/2007, visando dar efetividade ao presente termo;
 - Criar mecanismos internos, no âmbito da Secretaria de Coordenação de Sub-Prefeituras, para acompanhamento e avaliação dos resultados envolvendo as condições de execução deste termo nas Sub-Prefeituras;
 - Fiscalizar os serviços executados.
 - Manter atualizado o sistema de gestão com as informações de sua responsabilidade.

Caberá a cada uma das partes disponibilizarem os recursos humanos e materiais necessários ao cumprimento das obrigações aqui pactuadas, não havendo, em hipótese alguma, a transferência de recursos entre as partes.

Os investimentos necessários para a implementação do Programa PRÓ-CONEXÃO, bem como para as ações para o Programa de LIGAÇÕES FACTÍVEIS, de responsabilidade da Sabesp, estão considerados nos valores previstos para o item "Rede e Ligações", derivados do Plano de Metas – Revisão Quadrienal.




4. ANEXOS

Tabelas 4.1 a 4.4 – Físicos Orientativos

MAPAS

- Mapa 1 – Principais Obras do Sistema de Abastecimento de Água
- Mapa 2 – Principais Obras do Sistema de Esgotos



TABELA 4.1 – FÍSICOS ORIENTATIVOS PARA A ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS - GLOBAL

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA RMSP - OBRAS COMPARTILHADAS - FÍSICOS ORIENTATIVOS PARA ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS																									
Sistema	Item	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Manuseio	Interfusão Jangadeiros - 1,3 m³/s																							
	Produção	Tabela 1.9 - Item 1.6																							
		Tabela 1.9 - Item 1.6																							
		Tabela 1.9 - Item 1.6																							
	Reservação de ETA	Tabela 1.9 - Item 1.6																							
		Tabela 1.9 - Item 1.6																							
	Adição	Tabela 1.9 - Item 1.6																							
		Tabela 1.9 - Item 1.6																							
	Tratamento Avançado	Tabela 1.9 - Item 1.6																							
		Tabela 1.9 - Item 1.6																							
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Remoção de Algas	Tabela 1.9 - Item 1.6																							
		Tabela 1.9 - Item 1.6																							
	Sistema Principal (ETE, interceptores e coletores)	Tabela 1.10 - Item 1.6																							
		Tabela 1.10 - Item 1.6																							
	Local (Baragem)	Tabela 1.10 - Item 1.6																							
		Tabela 1.10 - Item 1.6																							
	Tratamento Terciário	Tabela 1.10 - Item 1.6																							
		Tabela 1.10 - Item 1.6																							
	Remoção de Algas	Tabela 1.10 - Item 1.6																							
		Tabela 1.10 - Item 1.6																							
Resumo	Tabela 1.10 - Item 1.6																								
	Tabela 1.10 - Item 1.6																								
Programa Manuseio																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									
Ver Tabela 4.3																									

Anexo II - Plano de Investimentos - Relatório Técnico - MSP - 1ª Revisão Quadrinial - Abril/2016

56/58



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

TABELA 4.2 – FÍSICOS ORIENTATIVOS PARA A ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS – ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA – COMPARTILHADAS

Objeto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Extensão (Km) prevista de Implantação / Duplicação de Adutoras do Sistema Cantareira					10,7		2,0	9,5			1,4
Extensão (Km) prevista de Implantação / Duplicação de Adutoras do Sistema Alto Tietê					6,4						15,0
Extensão (Km) prevista de Implantação / Duplicação de Adutoras do Sistema Rio Grande											
Melhorias e Adequações no Sistema de Adução				4,1							
Entradas de reservatórios, Estações Elevatórias e Boosters											

(*) - Programa de Investimentos 2015-2016

TABELA 4.3 – FÍSICOS ORIENTATIVOS PARA A ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS – ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA – EXCLUSIVAS

Objeto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 a 2039
Extensão (Km) prevista de Implantação / Duplicação de Adutoras do Sistema Guarapiranga																
Extensão (Km) prevista de Implantação / Duplicação de Adutoras do Sistema Cantareira								3,5								
Extensão (Km) prevista de Implantação / Duplicação de Adutoras do Sistema Alto Tietê					6,4											
Extensão (Km) prevista de Implantação / Duplicação de Adutoras do Sistema Rio Grande																
Melhorias e Adequações no Sistema de Adução											3,5					
Entradas de reservatórios, Estações Elevatórias e Boosters																

(*) - Programa de Investimentos 2015-2016



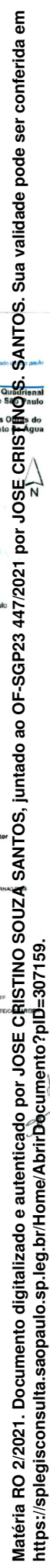
[Handwritten signature]

Anexo II - Plano de Investimentos - Relatório Técnico - MSP - 1ª Revisão Quadrienal - Abril/2016

57/58

(*) Programa de investimentos 2015-2016

58/58





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

ANEXO I

PLANO DE METAS

PARA O MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Abastecimento Público de Água e
Esgotamento Sanitário

1ª Revisão Quadrienal

Abril/2016



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

I. APRESENTAÇÃO

Este documento consolida as informações que deram suporte à primeira revisão quadrienal do Plano de Metas para o Município de São Paulo, referente ao período de 2016 a 2039.

A revisão do Plano de Metas apresentado foi desenvolvida e debatida no âmbito da Comissão Temática Integrada de Revisão de Investimentos e Metas pactuados no Contrato, criada pela Deliberação SSRH nº 12 de 14/05/2015, com representantes da Prefeitura, Estado, Sabesp e Arsesp.

Os critérios e hipóteses utilizados para a presente revisão estão detalhados ao longo do texto e são fundamentais para a continuidade das avaliações e revisões do Plano de Metas e do Programa de Investimentos propostos para o período remanescente de vigência do contrato

Ficam mantidos os conceitos, definições e indicadores explicitados nas Notas Técnicas: "Índice de Cobertura e de Atendimento com Abastecimento de Água e Coleta de Esgotos"; "Índice de Tratamento dos Esgotos Coletados" e "Perdas na Distribuição de Água no Município de São Paulo – Situação Atual e Análises em Longo Prazo" de abril de 2010 constantes do Contrato.

II. CONSIDERAÇÕES PARA A REVISÃO DO PLANO DE METAS PARA O MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Como subsídio para a revisão do Plano de Metas do Município de São Paulo foram utilizados os instrumentos de planejamento disponíveis e trabalhos elaborados por diversos órgãos – PMSP, IBGE, Seade, Sabesp, a saber:

- Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo – PDE/PMSP
- Plano Municipal de Saneamento – PMSP
- Plano Diretor de Água e Esgotos – SABESP
- Informações atualizadas do Sistema *Habisp* – PMSP
- Resultados do Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
- Projeção da População e dos Domicílios para os Municípios do Estado de São Paulo – 2010-2050 da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Seade: trabalho contratado pela Sabesp.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

III. REVISÃO DO PLANO DE METAS PARA O MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

1. Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

1.1. Área Atendível

Considera-se como área atendível o conjunto de áreas urbanizadas definidas em comum acordo, ajustadas periodicamente, que deverão ser atendidas por rede pública de água e esgotos pela Sabesp.

Segundo orientação da Prefeitura do Município de São Paulo, a definição da área atendível deve ser balizada pela estruturação e ordenação territorial definidas no Plano Diretor Estratégico do Município, Lei 16.050/2014.

O Município de São Paulo foi dividido em duas macrozonas, cada uma delas subdivididas em quatro áreas, a saber:

- Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana:
 - Macroárea de Estruturação Metropolitana;
 - Macroárea de Urbanização Consolidada;
 - Macroárea de Qualificação da Urbanização;
 - Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana.
- Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental:
 - Macroárea de Redução da Vulnerabilidade e Recuperação Ambiental;
 - Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental;
 - Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável;
 - Macroárea de Preservação de Ecossistemas Naturais.

A **área atendível** engloba, basicamente, a totalidade da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e as macroáreas de Redução da Vulnerabilidade e Recuperação Ambiental e a de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental, pertencentes à Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental.

A Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável está localizada ao sul do território municipal e é caracterizada pela existência de fragmentos significativos de vegetação nativa, entremeados por atividades agrícolas, sítios e chácaras de recreio, abrigando também áreas de exploração mineral, ativas e desativadas. Neste contexto, convencionou-se que esta deve ser considerada como **área de atendimento especial**. Visando promover a contenção da urbanização desse território, as soluções de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverão ser adequadas a cada situação, devendo ser tratadas entre usuário, poder municipal e poder estadual, por meio de instrumentos de assistência técnica adequados. Não está prevista a operação e manutenção de soluções individuais (poços e fossas sépticas) pela Sabesp.



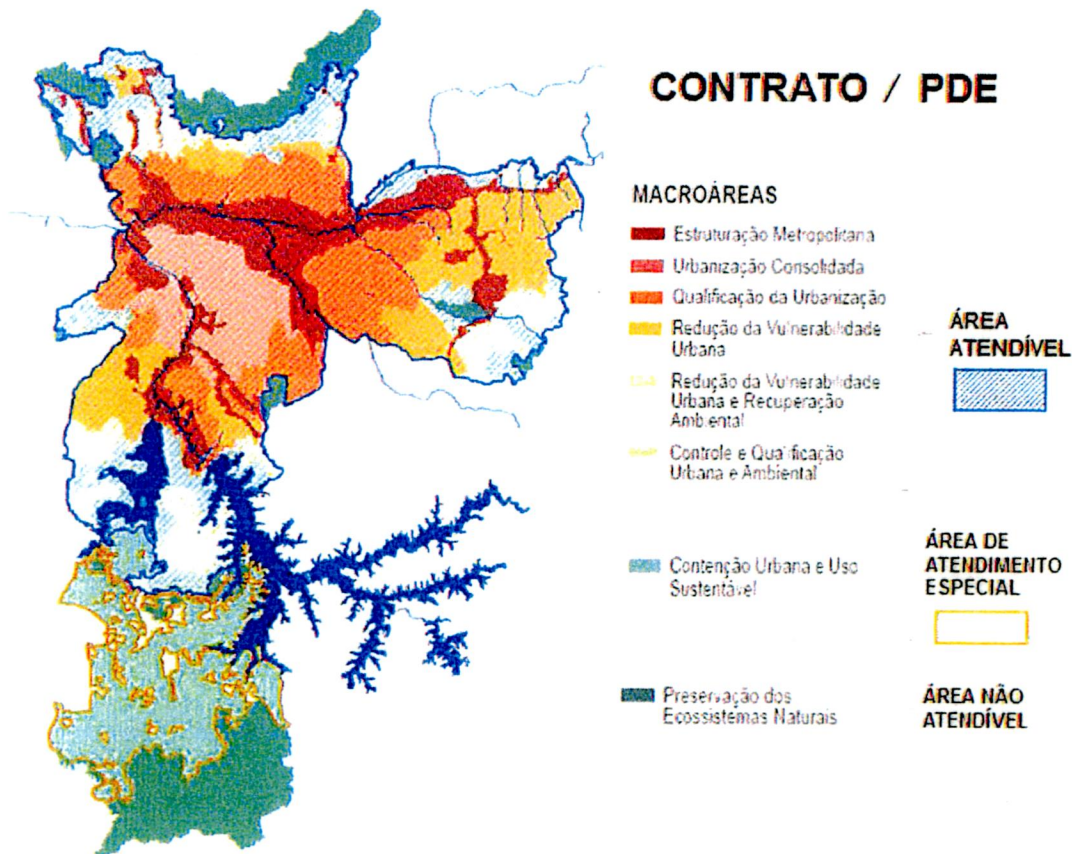


Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

A Macroárea de Preservação de Ecossistemas Naturais está definida como área não atendível.

O Mapa 1, a seguir, apresenta a delimitação das áreas segundo o modo de abastecimento de água e de coleta de esgotos, conforme acima exposto.

Mapa 1 – Município de São Paulo - Macroáreas do PDE e formas de abastecimentos de água e coleta de esgoto



As áreas urbanizadas podem ser regulares ou irregulares. A delimitação das áreas irregulares foi fornecida pela Sehab (novembro/2015), composta pelos seguintes assentamentos precários: loteamentos irregulares, favelas e núcleos urbanizados.

A PMSP trabalha com os seguintes conceitos (Fonte: PMSP – Atualização de dados censitários de favelas e loteamentos irregulares no Município de São Paulo – maio de 2008):

- *Favela* – ocupação feita à margem da legislação urbanística e edilícia, de áreas públicas ou particulares de terceiros, predominantemente desordenadas e com precariedade de infraestrutura, com moradias autoconstruídas e precárias, por famílias de baixa renda e vulneráveis socialmente.



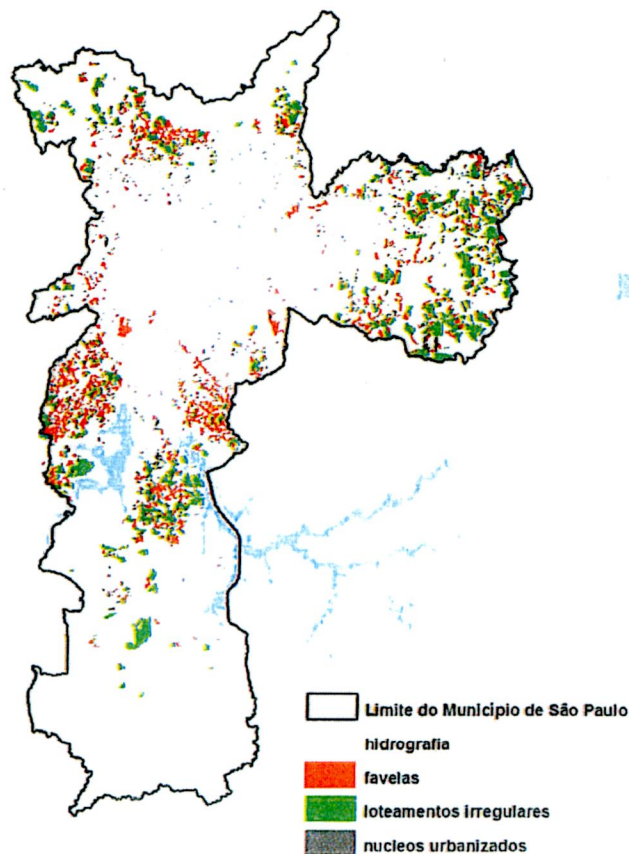


Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

- *Núcleo urbanizado* – “categoria” de favela com 100% de infraestrutura urbana instalada, mas ainda sem regularização fundiária;
- *Loteamento irregular* – assentamentos precários onde se caracteriza a existência de um agente promotor e/ou comercializador, cuja tipologia e morfologia do parcelamento do solo estejam voltadas ao uso unifamiliar e multifamiliar de pequeno porte, que tenham sido implementados e ocupados sem prévia aprovação pelos órgãos públicos responsáveis ou, quando aprovados ou em processo de aprovação, implantados em desacordo com a legislação ou com o projeto aprovado.

O Mapa 2 apresenta a localização dos assentamentos precários no Município. Por orientação da prefeitura foram considerados os loteamentos irregulares cuja renda média mensal é menor de 6 salários mínimos. Embora dispersos em todo o território do Município de São Paulo, há uma maior concentração nas partes Norte, Leste e Sul do Município.

Mapa 2 - Município de São Paulo - Localização dos Assentamentos Precários



[Assinatura]



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - **sabesp**

1.2. Estimativa da População e dos Domicílios para o Município de São Paulo

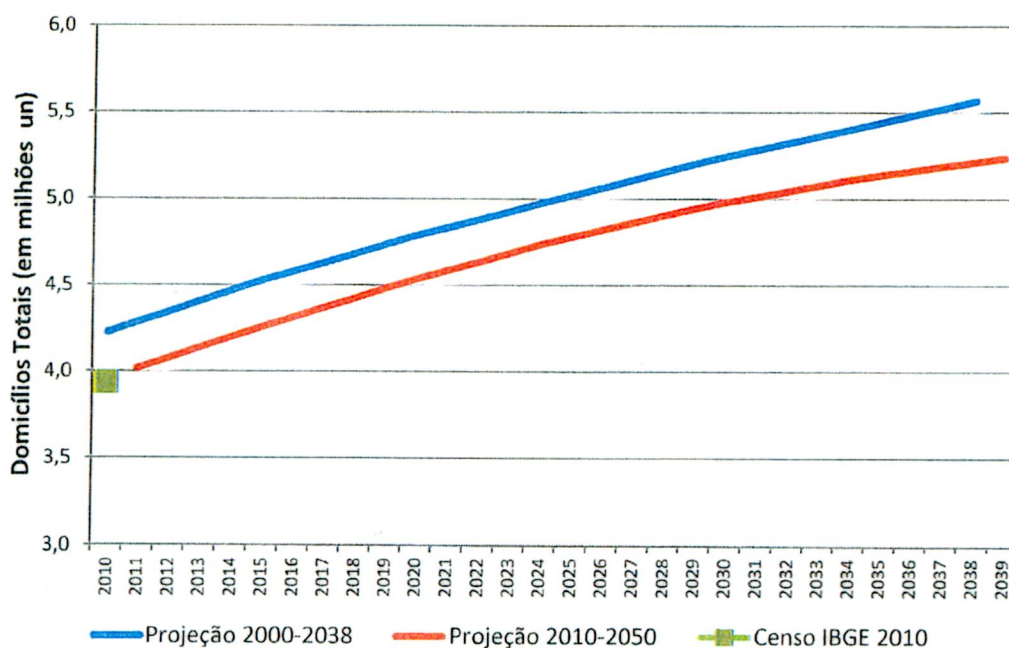
A quantidade de domicílios é uma das variáveis utilizadas no cálculo dos índices de atendimento e cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A Sabesp utiliza-se em seus estudos de projeções de população e de domicílios elaboradas pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Seade. Em 2009, quando do início da elaboração do contrato com o município de São Paulo foi utilizado o estudo: “Projeção da População e dos Domicílios - Municípios do Estado de São Paulo e Distritos da Capital – 2000-2038”, que tinham suas projeções baseadas nas informações do Censo Demográfico 2000 e da Contagem Populacional de 2007 do IBGE.

Com a divulgação dos dados do Censo Demográfico 2010 do IBGE, a Sabesp contratou a Fundação Seade para a elaboração de novas projeções, resultando no trabalho: “Projeção da População e dos Domicílios para os Municípios do Estado de São Paulo – 2010-2050”.

O gráfico a seguir apresenta as duas curvas de projeção de domicílios realizadas pela Seade, bem como o valor de domicílios apontado pelo censo em 2010.

Gráfico 1 – Projeção de Domicílios para o Município de São Paulo





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

Para a determinação do valor de domicílios em 2015 foram adotadas as seguintes premissas:

- Universalização dos serviços de abastecimento de água na área formal;
- Utilização da base *Habisp* (novembro/2015) para a avaliação do número de domicílios da área informal.

A quantidade de economias residenciais (que tem equivalência com domicílios) cobertas na área formal em 2015 é de 3.714.139 unidades.

A avaliação da quantidade de domicílios em favelas, núcleos urbanizados e loteamentos irregulares, considerando a faixa até 6 salários mínimos, foi feita para cada área individualmente comparando-se a quantidade de domicílios estimada pelo *Habisp* com a quantidade de economias residenciais da Sabesp. Nos casos em que a quantidade de economias residenciais da Sabesp foi superior ao número de domicílios do *Habisp*, foi adotado o valor da Sabesp, nos demais, mantido o valor do *Habisp*. O número total dos domicílios apurados em áreas informais foi de 1.008.574 unidades habitacionais.

Assim, o número adotado de domicílios atendíveis em 2015 para a totalidade do município foi de 4.730.000 domicílios.

A diferença entre o valor total e o resultante para a área informal representa a quantidade de domicílios da área formal para 2015, ou seja, 3.721.426 domicílios.

A partir do valor obtido para 2015 foram aplicadas as taxas de crescimento geométricas anuais apresentadas na projeção SEADE 2010-2050, resultando em uma nova projeção da população e dos domicílios, considerando o horizonte de contrato o ano 2039.

Os valores anuais resultantes de população e domicílios são apresentados na tabela abaixo.





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

Tabela 1. Projeção de População e de Domicílios - Município de São Paulo – 2015/2039

ANO	População		Domicílios Atendíveis		
	Total (hab.)	Atendível (hab.)	Totais (un.)	Área Formal (un.)	Favelas, Núcleos e Loteamentos Irregulares (un.)
2015	11.610.265	11.581.333	4.730.000	3.721.426	1.008.574
2016	11.667.410	11.638.335	4.791.483	3.769.799	1.021.684
2017	11.724.838	11.695.620	4.853.765	3.818.801	1.034.964
2018	11.782.552	11.753.190	4.916.857	3.868.439	1.048.417
2019	11.840.552	11.811.045	4.980.771	3.918.725	1.062.046
2020	11.892.234	11.862.598	5.040.253	3.965.524	1.074.729
2021	11.937.512	11.907.764	5.095.128	4.008.698	1.086.430
2022	11.982.964	11.953.102	5.150.600	4.052.342	1.098.258
2023	12.028.591	11.998.615	5.206.676	4.096.461	1.110.215
2024	12.074.393	12.044.304	5.263.364	4.141.061	1.122.303
2025	12.111.842	12.081.659	5.314.093	4.180.974	1.133.120
2026	12.140.857	12.110.602	5.358.682	4.216.054	1.142.627
2027	12.169.943	12.139.616	5.403.645	4.251.430	1.152.215
2028	12.199.101	12.168.700	5.448.984	4.287.102	1.161.882
2029	12.228.330	12.197.857	5.494.704	4.323.073	1.171.631
2030	12.251.676	12.221.145	5.535.385	4.355.080	1.180.306
2031	12.269.106	12.238.532	5.570.908	4.383.028	1.187.880
2032	12.286.563	12.255.945	5.606.659	4.411.156	1.195.503
2033	12.304.047	12.273.385	5.642.639	4.439.464	1.203.175
2034	12.321.557	12.290.851	5.678.849	4.467.953	1.210.896
2035	12.332.755	12.302.022	5.710.390	4.492.769	1.217.622
2036	12.337.624	12.306.878	5.737.184	4.513.849	1.223.335
2037	12.342.497	12.311.740	5.764.103	4.535.028	1.229.075
2038	12.347.374	12.316.601	5.791.149	4.556.307	1.234.842
2039	12.352.255	12.321.463	5.818.320	4.577.685	1.240.636





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

1.3. Metas Definidas para os Índices de Atendimento e Cobertura com Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

As metas de cobertura e de atendimento com abastecimento de água, coleta e tratamento dos esgotos coletados foram revisadas de comum acordo entre a PMSP e a Sabesp e consideraram as seguintes premissas:

- Atender aos objetivos estratégicos do PDE quanto à universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário até 2029;
- Universalizar o serviço de coleta de esgotos na área formal em 2024.

Desta forma, os índices atuais e as metas de atendimento e cobertura resultam:

Tabela 2 – Índices Atuais – Dezembro/2015 - MSP

Sistema	Índice de Atendimento	Índice de Cobertura
Água	93,5%	96,1%
Esgoto - Coleta	84,5%	91,3%
Esgoto - Tratamento	75%	-

Fonte: Sabesp – CSI e PII

Tabela 3 – Metas para Abastecimento de Água - MSP

Ano	Índice de Atendimento	Índice de Cobertura
2020	95,3%	97,6%
2024	96,5%	98,7%
2029	98%	100%
2039	98%	100%

Tabela 4 – Metas para Coleta de Esgoto - MSP

Ano	Índice de Atendimento	Índice de Cobertura
2020	88,8%	94,6%
2024	92,3%	97,3%
2029	95%	100%
2039	95%	100%





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

Tabela 5 – Metas Tratamento dos Esgotos Coletado - MSP

Ano/Período	Índice de Esgoto Tratado em relação ao Coletado
2020 ⁽¹⁾	86%
2024 ⁽²⁾	93%
2029 ⁽³⁾	100%
2039	100%

(1) Conclusão das obras da Etapa III e de parte da Etapa IV antecipadas do PDT;

(2) Universalização do serviço de coleta de esgotos na área formal;

(3) Universalização dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamentos dos esgotos coletados na área atendível do município;

PDT – Programa de Despoluição do Tietê

Tabela 6 – Valores Referenciais para os Indicadores - MSP

Ano/Período	Abastecimento de Água ⁽¹⁾		Coleta de Esgotos ⁽¹⁾		Tratamento dos Esgotos Coletados ⁽²⁾	
	Ligações (1000 lig.)	Extensão de Rede (km)	Ligações (1000 lig.)	Extensão de Rede (km)	Vazão Coletada (m³/s)	Vazão Tratada (m³/s)
2016-2020	283	990	367	1.138	39,9	36,7
2021-2024	198	703	289	763		
2025-2029	214	818	274	605	41,4	41,4
2030-2039	192	815	228	727	43,4	43,4
Total	887	3.326	1.159	3.233	43,4	43,4

(1) Estimativa de valores incrementais totais para o último ano do período;

(2) Vazões estimadas com base na execução do Plano de Investimento previsto no último ano do período.

2. Gestão da Demanda - Redução e Controle de Perdas no Sistema de Distribuição de Água

Os anos de 2014 e 2015 foram marcados por uma anomalia climática não prevista, de grande intensidade e duração, que provocou índices pluviométricos fortemente desfavoráveis na Região Sudeste do Brasil, em especial no Estado de São Paulo, com consequências a todos os sistemas produtores que abastecem a Região Metropolitana de São Paulo, principalmente na bacia de contribuição do Sistema Cantareira.

Nesse contexto, o volume total outorgado originalmente à Sabesp para abastecimento público, oriundo do Sistema Cantareira, que corresponde a 33.000 litros por segundo (33 m³/s), veio sendo racionado progressivamente pelos órgãos gestores de recursos hídricos (ANA/DAEE), em razão da persistência da crise hídrica, chegando a apenas 13,0 m³/s em abril/2015.

Diante dessa situação, a Sabesp adotou uma série de providências em caráter de urgência, além de desenvolver intensa campanha junto aos clientes e veículos de comunicação sobre a necessidade de economizar água, divulgando as ações em curso com vistas à preservação da





Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

água disponível nos mananciais e especialmente tendo como premissa manter toda a população abastecida, cabendo destacar:

a) Integração entre os Sistemas Produtores / Utilização da Reserva Técnica

As obras realizadas pela Sabesp em tempo recorde que possibilitaram a captação e utilização da reserva técnica, associadas às ações para ampliação das transferências entre os Sistemas Guarapiranga, Alto Tietê, Rio Grande e Rio Claro para atendimento de alguns bairros antes abastecidos pelo Sistema Cantareira.

b) Programa de incentivo à redução do consumo

Em fevereiro/2014 foi lançado um incentivo financeiro para quem reduzisse o consumo de água. Foi implantado um bônus de 30% de desconto na conta para quem economizasse no mínimo 20% de água, antes apenas para consumidores do Sistema Cantareira e em 1º de abril ampliado para toda a Região Metropolitana de São Paulo.

c) Intensificação do combate às perdas/Redução de Pressão

Uma das principais ações para o combate às perdas reais vem sendo implantada pela Sabesp desde a década de 90, no âmbito de seu Programa Corporativo de Redução de Perdas. Refere-se à instalação de válvulas redutoras de pressão (VRPs) nas redes de distribuição, estando alinhada com a mais moderna prática e tecnologia mundial de combate às perdas, permitindo regular a abertura e fechamento das válvulas e obter um ajuste fino da pressão na rede, adequado ao perfil de consumo de cada setor de abastecimento em diferentes horários do dia e da noite, reduzindo as perdas reais (físicas) e potencializando assim a economia de água naquele setor.

Todas essas ações associadas permitiram a manutenção do abastecimento da Região Metropolitana, mesmo com as restrições de vazão determinadas pelos órgãos gestores de recursos hídricos (ANA/DAEE).

Durante esse período, a queda dos índices de perdas foi mais acentuada que a expectativa para o cumprimento da meta contratual prevista para o ano de 2020 (entre 250 e 300 L/lig.dia). Entretanto, voltando-se à normalidade da situação hídrica, a tendência é que os valores dos índices de perdas voltem aos parâmetros anteriores ao cenário vivido, sendo necessária a intensificação das ações para garantir o cumprimento da meta estipulada.

Diante do acima exposto, torna-se imprescindível a manutenção da busca, pela Sabesp, das metas pactuadas originalmente no Contrato, a saber:

• **Perdas Totais**

- Até 2020: de 469 L/lig.dia para 250 L/lig.dia a 300 L/lig.dia;
- De 2021 a 2039: manter os valores atingidos em 2020.



[Handwritten signature]



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - sabesp

• **Perdas de Faturamento:**

- Até 2020: de 28,7 para 17% a 20%;
- De 2021 a 2039: manter os valores atingidos em 2020.

3. Melhoria da Qualidade da Água Tratada e do Efluente de Esgoto Tratado

O Plano de Investimentos para o Município de São Paulo, prevê a implantação de unidades de tratamento avançado em três Estações de Tratamento de Água do Sistema Integrado de Abastecimento de Água da RMSP até o ano de 2020 e, para o Sistema Principal de Esgotos, a implantação de unidades de tratamento terciário nas 5 (cinco) Estações de Tratamento de Esgotos desse Sistema, após a universalização dos serviços de coleta e tratamento dos esgotos coletados.

As previsões de capacidade de tratamento e dos períodos de implantação das respectivas unidades de tratamento estão apresentados nas tabelas 7 e 8, a seguir.

Tabela 7 – Metas para Implantação de Tratamento Avançado de Água – Sistema Integrado de Abastecimento de Água da RMSP

Sistema Produtor	ETA	Capacidade de Tratamento	Ano de Implantação
Guarapiranga	Alto da Boa Vista - ABV	16 m ³ /s	até 2020
Alto Tietê	Taiáçupeba	15 m ³ /s	até 2020
Rio Grande	Rio Grande	5,5 m ³ /s	até 2020

As unidades de tratamento avançado deverão ser adequadas às ampliações que se fizerem necessárias às respectivas Estações de Tratamento, ao longo do período do Contrato.

Tabela 8 – Metas para Implantação de Tratamento Terciário de Esgoto – Sistema Principal de Esgotos da RMSP

Sistema de Esgotos / ETE	Capacidade de Tratamento (m ³ /s)						
	2010	2015	2020	2028	2032	2035	2039*
Barueri	-	-	-	8	16	24	24
ABC	-	-	-	2	4	6	6
Parque Novo Mundo	-	-	-	2	4	6	6
São Miguel	-	-	-		2	2	5
Suzano	-	-	-		1,2	1,2	2,6
TOTAL	-	-	-	12	27,2	39,2	43,6

(*) as unidades de tratamento terciário atingem a capacidade total de cada Sistema.





Papel para informação, rubricado como folha nº

do processo nº de 20.....,/...../..... (a)

**REF.: Ofício nº P-0267/2021 – Companhia de
Saneamento Básico do Estado de São Paulo -
Sabesp**

**ASS.: Requerimento nº 598/2021, de autoria do
Vereador Rubinho Nunes**

**À
SGP. 23 – Equipe de Finalização do Processo Legislativo
Senhor Supervisor,**

Segue o presente expediente para
providências, face resposta ao Ofício nº 447/2021, expedido por
essa Supervisão.

Presidência, 30/06/2021.


**Alessandro de Oliveira Braz
Chefe de Gabinete
Presidente**