



PLANO DE NEGÓCIOS
SEGUNDA REVISÃO TARIFÁRIA
ORDINÁRIA

INFORMAÇÕES REGULATÓRIAS

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP
Fevereiro de 2018.

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES IMPORTANTES	4
2	OBJETIVO	5
3	DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO 2016-2025	7
4	ÁREA DE ATUAÇÃO	9
4.1	A SABESP	9
4.1.1	RELAÇÃO DOS SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO DE ÁGUA	12
4.1.2	RELAÇÃO DOS SISTEMAS INTEGRADOS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS	13
5	OPERAÇÕES NOS MUNICÍPIOS	14
	SITUAÇÃO ATUAL	14
6	ESTRUTURA GERAL DO PLANO DE NEGÓCIOS	16
7	EVOLUÇÃO DE MERCADO	18
7.1	METODOLOGIA DE CÁLCULO DO MERCADO	18
7.1.1	Projeções da Categoria Residencial	19
7.1.2	Projeções das Categorias Não Residenciais	24
7.1.3	Aderência das Projeções Globais	27
7.2	PROPOSTA DE MECANISMO PARA REVISÃO DO MERCADO	30
8	COMPORTAMENTO DAS PERDAS DE ÁGUA	31
8.1	CONCEITO E ASPECTOS GERAIS	31
8.2	INDICADORES DE PERDAS	31
8.3	ÍNDICE DE PERDAS NA MICROMEDIÇÃO	32
9	DESAFIOS NO COMBATE DE PERDAS	34
10	RECEITAS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	36
10.1	REAJUSTES TARIFÁRIOS X INFLAÇÃO (IPCA)	36

10.2	RECEITAS	37
10.3	COFINS / PASEP	38
10.4	RECEITAS IRRECUPERÁVEIS	39
10.5	REFORMAS E CANCELAMENTOS	40
10.6	RECEITAS INDIRETAS	41
10.7	OUTRAS RECEITAS	42
11	DESPESAS DE EXPLORAÇÃO	43
11.1	HISTÓRICO DE REALIZAÇÕES E PROJEÇÕES DAS DESPESAS DE EXPLORAÇÃO	43
11.2	CRITÉRIOS UTILIZADOS NAS PROJEÇÕES DAS DESPESAS	51
11.2.1	APURAÇÃO DOS VALORES REALIZADOS POR UNIDADE DE NEGÓCIO, NATUREZA E ETAPAS	51
11.3	DISPÊNDIOS PACTUADOS NOS CONTRATOS COM OS MUNICÍPIOS	55
11.3.1	Regras de cálculo	55
11.3.2	Dispêndios Pagos - Variáveis	56
11.3.3	Dispêndios Pagos - Fixos - Interior e Litoral	56
11.3.4	Dispêndios Pagos - Fixos - RMSP	57
11.4	TRATAMENTO DAS PPPs E LOCAÇÕES DE ATIVOS	59
12	CAPITAL CIRCULANTE	60
13	PLANO DE INVESTIMENTO	62
13.1	Introdução	62
13.2	Lógica Geral do Processo de Planejamento	62
13.3	Cenário alternativo do Plano de Investimentos – investimentos previstos nos contratos com os municípios	63
13.4	Premissas do Plano de Investimentos	65
13.4.1	Investimentos em expansão	65
13.4.2	Investimentos em Renovação e Melhoria	66
13.4.3	Outros Investimentos	67
13.5	Estrutura do Plano de Investimentos	67
13.5.1	Programas Estruturantes	71
13.5.2	Programas Corporativos	77
13.6	Esclarecimentos	81

13.6.1	Desembolsos e Imobilizações	81
13.6.2	Ligações utilizadas para a projeção dos investimentos	82
13.7	Custos Adicionais Associados aos Investimentos Despesas Capitalizáveis	83
13.7.1	Juros das Obras durante o período de construção	83
13.8	Resumo do Plano de Investimentos	84
13.9	Caracterização do Plano de Investimentos	86
14	PRODUTIVIDADE DOS FATORES	89

1 INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Este documento contém considerações referentes a perspectivas e estimativas futuras, e, como tal, baseia-se exclusivamente nas expectativas da administração da SABESP em relação ao futuro do negócio.

A SABESP empregou os melhores esforços para que as previsões e estimativas fossem as mais precisas possíveis. Importante frisar que este encaminhamento corresponde a uma primeira abordagem da situação econômica projetada para a empresa, onde a SABESP se reserva o direito de, sempre que julgar cabível, reavaliar conceitos e valores propostos, complementando e/ou retificando as informações aqui apresentadas.

2 OBJETIVO

De forma a cumprir as exigências estabelecidas pela Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo – ARSESP, através da Deliberação ARSESP nº 706, de 19 de janeiro de 2017, bem como suas atualizações¹, que aprovou o início da 2ª Revisão Tarifária da SABESP e dá outras providências, a SABESP apresenta o Plano de Negócios da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP para o período de 2017 a 2021.

Consta da Deliberação:

“Art. 1º – Aprovar o início da 2ª Revisão Tarifária da SABESP e divulgar o cronograma associado à sua etapa inicial (Anexo).

Art. 2º – A Tarifa Média Máxima Preliminar (PO Preliminar) será autorizada até 10 de junho de 2017, e aplicada nos termos do artigo 39 da Lei nº 11.445/2007, sem prejuízo da complementação das atividades a serem realizadas com o apoio da consultoria contratada;

Parágrafo único – A Tarifa Média Máxima Final (PO Final) será divulgada e autorizada até 10 de abril de 2018.

Art. 3º – Será aplicada na etapa inicial da revisão tarifária da SABESP a mesma metodologia já utilizada e aprovada por ocasião da 1ª Revisão Tarifária Ordinária da SABESP, estabelecida na Nota Técnica Final nº RTS/01/2012 - Metodologia Detalhada para o Processo de Revisão Tarifária da SABESP, disponível no site da ARSESP: www.arsesp.sp.gov.br

Art. 4º – As diferenças de receitas apuradas em decorrência dos valores tarifários autorizados em 10 de junho de 2017 (PO Preliminar) e os valores tarifários apurados após complementação da revisão tarifária (PO Final) serão devidamente compensadas, aplicando-se às tarifas do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por ocasião do reajuste tarifário a ocorrer em 11 de abril de 2018.”

Inicialmente, o cronograma da 2ª. Revisão Tarifária estabeleceu como primeira etapa o envio até 31/01/2017 pela SABESP do seu Plano de Negócios, ocasião em que a SABESP encaminhou para Agência a primeira versão do documento que ora rerepresentamos integralmente para ajustar imprecisões e contemplar

¹ Ver deliberações números 720, 722 e 725/2017.

esclarecimentos e informações adicionais a pedido da ARSESP e pertinentes a juízo da SABESP.

Por solicitação da ARSESP os seguintes itens foram abertos por Unidade de Negócios:

- Mercado
- Despesas de Exploração (OPEX)
- Receitas
- Investimentos (CAPEX)

Sendo este último por município inclusive.

O detalhamento por Unidade de Negócio / Município foi entregue para a Agência por meio de planilha eletrônica em Excel.

Alterações posteriores foram realizadas ao cronograma de atividades da 2ª Revisão Tarifária da SABESP, sendo a última proveniente da Deliberação ARSESP nº 725/2017, de 19 de maio de 2017, da qual consta o seguinte anexo com cronograma atualizado:

ANEXO I da Deliberação ARSESP nº 725 de 19/05/2017

CRONOGRAMA INICIAL DA 2ª REVISÃO TARIFÁRIA DA SABESP			
Nº Etapa	Descrição	Início	Término
5-A	Recebimento de dados complementares da SABESP (Deliberação ARSESP nº 722/2017)	12/05/2017	12/06/2017
5-B	Análise dos dados complementares da Sabesp		12/07/2017
6	Elaboração da Nota Técnica Inicial com Po Preliminar e Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)		28/07/2017
7	Abertura de Consulta Pública e Audiência Pública - Po Preliminar e Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)	31/07/2017	21/08/2017
8	Análise das contribuições recebidas, elaboração da Nota Técnica Final e Relatório Circunstanciado - Po Preliminar e WACC		13/09/2017
9	Aprovação da Nota Técnica Final, Relatório Circunstanciado e Publicação da Deliberação com Po Preliminar		15/09/2017

3 DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO 2016-2025

O Direcionamento Estratégico da SABESP é constituído por: Missão - razão de ser da empresa; Visão - aonde se quer chegar no futuro; Diretrizes Estratégicas - como alcançar a visão; e Valores Éticos - atitudes fundamentais para alcançar a visão, presentes no Código de Ética da companhia.

MISSÃO:

Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.

VISÃO:

Ser referência mundial na prestação de serviços de saneamento, de forma sustentável, competitiva e inovadora, com foco no cliente.

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS:

Segurança Hídrica

Garantir a disponibilidade de água para sua área de atuação.

Excelência na Prestação dos Serviços

Assegurar qualidade na gestão dos serviços e produtos disponibilizados.

Sustentabilidade

Promover o crescimento da SABESP com equilíbrio econômico-financeiro de forma ambientalmente correta e socialmente justa.

Integração e Relacionamentos

Ser proativo no relacionamento com as partes interessadas, promovendo integração, governabilidade e autonomia na gestão.

Inovação e Tecnologia

Estimular a criação, adoção e difusão de soluções com foco na geração de valor.

Valorização das Pessoas

Estimular o crescimento profissional por meio de oportunidades e reconhecimento, elevando a satisfação e o bem estar, buscando o comprometimento e a produtividade no trabalho.

Ampliação do Tratamento de Esgoto

Avançar na implantação de estruturas de coleta e tratamento de esgoto, com viabilidade técnica e econômica, contribuindo para a universalização.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Promover o Desenvolvimento Profissional e Pessoal

Incrementar e incentivar o desenvolvimento profissional e pessoal, proporcionando acesso contínuo a conhecimentos operacionais, tecnológicos e gerenciais aplicáveis ao negócio.

2. Implantar Novas Tecnologias

Ampliar e incentivar um ambiente favorável à busca e implantação de novas tecnologias com foco no negócio.

3. Assegurar a Qualidade dos Serviços

Assegurar a melhoria contínua dos produtos e serviços, para tornar a SABESP mais eficiente e proporcionar vantagens competitivas.

4. Aperfeiçoar Processos

Desenvolver e melhorar continuamente os processos da SABESP, com a utilização eficiente e eficaz dos recursos.

5. Satisfação do Cliente

Servir o cliente, buscando antecipar suas expectativas e necessidades, com qualidade e valor.

6. Fortalecer a Imagem da SABESP

Reforçar a imagem da SABESP intensificando relacionamentos éticos e transparentes com as partes interessadas e aprimorar a comunicação interna e externa.

7. Garantir a Disponibilidade Hídrica

Assegurar a disponibilidade hídrica para sua área de atuação, bem como promover uma utilização racional e integrada dos recursos hídricos.

8. Gerar Impacto Socioambiental Positivo

Atuar como empresa cidadã para fortalecer o bem-estar da comunidade, a integridade e a preservação do meio ambiente.

9. Gerar Lucro

Assegurar resultado financeiro positivo de forma a garantir os investimentos para a prestação de serviços, assim como propiciar remuneração adequada e justa para os acionistas.

4 ÁREA DE ATUAÇÃO

4.1 A SABESP



A Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo - SABESP concentra grande parte do mercado e da oferta de saneamento no Estado de São Paulo. A SABESP é uma empresa de economia mista e desde o ano de 2002 possui ações negociada nas Bolsas de Valores de São Paulo e Nova Iorque.

Atualmente, a empresa opera sistemas de água e esgotos em **367²** dos 645 municípios do Estado, inclusive a capital, bem como fornece água por atacado a outros municípios. Em número de clientes, pode ser considerada como uma das maiores empresas de saneamento do mundo. São 24,7 milhões de pessoas atendidas diretamente com abastecimento de água e 3,0 milhões de pessoas residentes nos municípios atendidos no atacado.

A SABESP está estruturada em Unidades de Negócio agrupadas em duas Diretorias: uma para os Sistemas Regionais (litoral e interior) e outra para a Região Metropolitana (municípios do sistema integrado da Região Metropolitana de São Paulo e da Região Bragantina). Além das 15 unidades listadas abaixo, existem também as Unidades de Negócio de Produção de Água – MA e Tratamento de Esgotos da Metropolitana – MT.

² Santa Branca assinou contrato de prestação de serviços com a Sabesp em novembro de 2016 e a operação teve início em fevereiro de 2017.

Unidades de Negócios da SABESP

Diretoria de Sistemas Regionais – R
UN Baixo Tietê e Grande – RT
UN Pardo e Grande – RG
UN Baixo Paranapanema – RB
UN Alto Paranapanema – RA
UN Médio Tietê – RM
UN Vale do Ribeira – RR
UN Capivari / Jundiá – RJ
UN Baixada Santista – RS
UN do Litoral Norte – RN
UN Vale do Paraíba – RV
Diretoria Metropolitana – M
UN Centro – MC
UN Oeste – MO
UN Leste – ML
UN Norte – MN
UN Sul – MS

Em toda a região sul do estado e no litoral a presença da SABESP é praticamente hegemônica. A divisão organizacional da SABESP segue a divisão das bacias hidrográficas, as quais possuem características técnicas e socioeconômicas próprias. Dentro desta ótica, as Unidades de Negócio da SABESP se adequam com maior agilidade e eficácia às políticas regionais.

O conjunto de usuários dos sistemas operados pela SABESP envolve domicílios residenciais, e usuários não residenciais, segmentados nas atividades comercial, industrial e pública. Há ainda usuários especiais como municípios que recebem água no atacado e usuários grandes consumidores (consumo acima de 500 m³/mês).

Os índices de atendimento da SABESP comprovam o desempenho da empresa na expansão dos serviços de saneamento básico. Os dados hoje registrados são equivalentes ou superiores aos de países de primeiro mundo, como a Bélgica, Itália e Reino Unido. A empresa está próxima a alcançar a universalização da distribuição de água tratada e, gradativamente, vem aumentando os serviços de coleta e tratamento de esgotos.

A ampliação do atendimento afeta diretamente a redução da mortalidade infantil e a melhoria da qualidade de vida da população, principalmente quanto ao abastecimento de água, ao lazer e ao turismo. Antes de a SABESP assumir os serviços de saneamento básico em São Paulo, o índice de mortalidade infantil era de 87 crianças, de 0 a 1 ano de idade, para cada grupo de mil. As péssimas condições de saneamento eram apontadas como fator determinante para esta triste estatística.

Em 2015, com a atuação da SABESP, o índice caiu para 10,7 óbitos para cada grupo de mil nascidos vivos.

A tabela abaixo apresenta os dados gerais do atendimento SABESP.

Dados Gerais Atendimento SABESP – Dez/2016

Dados Gerais	
População residente atendida	24,7 milhões de pessoas
Municípios atendidos	366
Índice de atendimento com abastecimento de água	95%
Índice de cobertura com abastecimento de água	98%
Índice de atendimento com coleta de esgoto	82%
Índice de cobertura com coleta de esgoto	89%
Índice economias conectadas ao tratamento de esgoto	74%
Água	
Ligações faturadas de água	7,7 milhões
Estações de tratamento de água	237
Reservatórios	2.406
Capacidade do armazenamento de água (reservatórios)	3,2 bilhões de litros
Poços	1.093
Aduoras	5,3 mil quilômetros
Redes de distribuição de água	67,7 mil quilômetros
Centrais de controle sanitário	16
Esgoto	
Estações de tratamento de esgoto	548
Capacidade de tratamento de esgoto	49,5 mil litros por segundo
Redes coletoras de esgoto	47,9 mil quilômetros
Coletores, emissários e interceptores	2,2 mil quilômetros
Ligações faturadas de esgoto	6,4 milhões

Fonte: SABESP

4.1.1 RELAÇÃO DOS SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO DE ÁGUA

Na etapa de produção de água dos municípios da SABESP existem aqueles que além de produzirem água potável para o abastecimento dos usuários do município em que se situam, também atendem a um conjunto de municípios adjacentes. Esta configuração é denominada Sistema Integrado de Produção de Água e assim se caracteriza, pois os volumes de água, assim com as despesas e os ativos encontram-se majoritariamente atribuídos ao município produtor, sem que, na maioria dos casos, haja imputações aos demais municípios que formam parte do sistema. A tabela apresenta os sistemas produtores integrados da SABESP e os municípios que os compõem.

Relação dos Sistemas Integrados de Produção de Água da SABESP

Sistemas Integrados de Produção de Água Potável			
SISTEMA	Unidade	QUANTIDADE	NOME DOS MUNICÍPIOS/UNIDADES
Água de Santa Bárbara	RA	2	Iaras e Água de Santa Bárbara
Angatuba	RA	2	Angatuba e Campina do Monte Alegre
Capão Bonito	RA	3	Capão Bonito, São Miguel Arcanjo e Riberão Grande
Taquarivaí	RA	2	Taquarivaí e Itapeva
Presidente Prudente	RB	2	Alvares Machado e Presidente Prudente
Franca	RG	2	Restinga e Franca
Hortolândia	RJ	2	Hortolândia e Monte Mor
Campo Limpo Paulista	RJ	2	Campo Limpo Paulista e Várzea
Boituva	RM	2	Boituva e Iperó
Salto de Pirapora	RM	2	Sarapuí (RA) e Salto de Pirapora
São Roque	RM	2	Ibiúna e São Roque
Caraguatatuba	RN	2	Caraguatatuba e São Sebastião
Sistema Cubatão/Pilões	RS	5	Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande e Guarujá
Sistema Mambú-Branco	RS	5	Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande e São Vicente
Fernandópolis	RT	2	Pedranópolis e Fernandópolis
Guarani D'Oeste	RT	3	Fernandópolis, Ouroeste e Guarani D'Oeste
Jales	RT	2	Urânia e Jales
Mangaratu	RT	2	Nova Granada e Mangaratu
Palmeira D'Oeste	RT	2	Marinópolis
Urânia	RT	2	Saete e Urânia
Taubaté	RV	2	Tremembé e Taubaté
São Paulo	MC	1	São Paulo - Atendimento Comercial Centro
	ML	6	Arujá, Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, Poá, São Paulo - Atendimento Comercial Leste, Suzano
	MN	5	Caieiras, Francisco Morato, Franco da Rocha, Mairiporã, São Paulo - Atendimento Comercial Norte
	MO	10	Barueri, Carapicuíba, Cotia, Itapevi, Jandira, Osasco, Santana de Parnaíba, São Paulo - Atendimento Comercial Oeste, Taboão da Serra, Vargem Grande Paulista
	MS	8	Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Itapeçerica da Serra, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, São Bernardo do Campo, São Paulo - Atendimento Comercial Sul
	Atacado	5	Guarulhos, Mauá, Mogi das Cruzes, Santo André, São Caetano
Barueri	MO	2	Barueri, Santana de Parnaíba

4.1.2 RELAÇÃO DOS SISTEMAS INTEGRADOS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Da mesma forma que no caso do item anterior, na etapa de tratamento de esgotos existem municípios que além de realizar o tratamento dos esgotos de seu município, prestam serviço a um conjunto de municípios adjacentes. Estes são os denominados Sistemas Integrados de Tratamento de Esgotos Sanitários. A tabela abaixo detalha os sistemas integrados de tratamento de esgoto da SABESP e os municípios que os compõem:

Relação dos Sistemas Integrados de Tratamento de Esgoto da SABESP

Sistemas Integrados de Tratamento de Esgotos Sanitários			
SISTEMA	Unidade	QUANTIDADE	NOME DOS MUNICÍPIOS/UNIDADES
Presidente Prudente (ETE Limoeiro)	RB	2	Alvares Machado e Presidente Prudente
Várzea Paulista	RJ	2	Campo Limpo Paulista e Várzea
Caraguatatuba	RN	2	Caraguatatuba e São Sebastião
Juquiá (ETE Cedro)	RR	2	Miracatu e Juquiá
Praia Grande (EPC - Praia Boqueirão)	RS	2	Praia Grande e São Vicente
Santos (EPC - Praia José Menino)	RS	2	São Vicente e Santos
Taubaté (ETE Taubaté)	RV	2	Tremembé e Taubaté
Franco da Rocha	MN	3	Caieiras, Francisco Morato, Franco da Rocha
São Paulo	MC	1	São Paulo - Atendimento Comercial Centro
	ML	6	Arujá, Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, Poá, São Paulo - Atendimento Comercial Leste, Suzano
	MN	1	São Paulo - Atendimento Comercial Norte
	MO	7	Barueri, Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, São Paulo - Atendimento Comercial Oeste, Taboão da Serra
	MS	7	Diadema, Embu, Itapeçerica da Serra, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, São Bernardo do Campo, São Paulo - Atendimento Comercial Sul
	Permissionários	4	Mauá, Mogi das Cruzes, Santo André, São Caetano
Barueri - ETE Aldeia da Serra	MO	2	Barueri, Santana de Parnaíba
Cajamar - ETE Polvilho	MN	2	Cajamar, Santana de Parnaíba

5 OPERAÇÕES NOS MUNICÍPIOS

SITUAÇÃO ATUAL

A SABESP opera atualmente os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário em 367³ municípios paulistas. Após a edição da lei dos Consórcios Públicos e Convênios de Cooperação (LF nº 11.107/2005) e do marco regulatório do setor de saneamento (Lei Federal nº 11.445/2007), o Estado de São Paulo remodelou a forma e o processo de contratualização da Cia.

A referida legislação disciplinou o exercício das funções de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços e introduziu a figura da entidade reguladora. Nesse contexto, o Estado de São Paulo editou a Lei Complementar nº 1.025/2007 criando a Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP com atribuições, dentre outras, de regular, controlar e fiscalizar os serviços públicos de saneamento básico de titularidade estadual e os que forem delegados ao Estado por municípios titulares, com preservação de suas autonomias.

O modelo institucional, definido pelo Estado para a contratação da Companhia, preconiza a gestão associada entre entes federados, estabelecida por meio de **Convênio de Cooperação** entre o Estado e o Município, com vistas ao oferecimento de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e o exercício das funções de regulação, inclusive tarifária, controle e fiscalização dos serviços pela ARSESP.

A prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário pela SABESP em geral ocorre por **Contrato**, com definição de metas graduais e progressivas de atendimento, restritas à área atendível pela Sabesp durante a vigência, e baseadas em Plano Municipal de Saneamento e outros instrumentos de planejamento estadual. Os serviços englobam, no todo ou em parte, as seguintes atividades:

- a) captação, adução e tratamento de água bruta;
- b) adução, reservação e distribuição de água tratada;
- c) coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgotos sanitários.

Neste modelo, a SABESP possui 281 contratos vigentes, todos regulados e fiscalizados pela ARSESP. Nos demais municípios operados, com fundamento em

³ Vide Nota 1 do Capítulo 4

outros arranjos institucionais anteriores ao marco regulatório, subsistem 34 contratos de concessão vigentes, e 54 escrituras públicas e operações históricas em curso, cuja expectativa é a de contratualização no modelo institucional atual.

O status atual de municípios operados pela SABESP está resumido nas tabelas abaixo e seu detalhamento pode ser visto no Anexo I.

Quadro Resumo das Operações - Diretoria Metropolitana (ref.: Dez/2016)

UN	Instrumentos Contratuais			Total
	Em Vigor		Vencidos	
	Programa	Concessão	Concessões	
MC	1	0	0	1
ML	4 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾	4	9
MN	5	0	8	13
MO	4	3	3	10
MS	6	1	0	7
Total	20	5	15	40

Nota:

(1) No total de Contratos de Programa em vigor, inclui o município de Mogi das Cruzes com o atendimento no (bairro da Divisa);

(2) No total de Contratos de Concessões em vigor, inclui o município de Mogi das Cruzes com o atendimento no (Distrito Industrial do Taboão).

Quadro Resumo das Operações - Diretoria de Sistemas Regionais (ref.: Dez/2016)

UN	Instrumentos Contratuais			Total
	Em Vigor		Vencidos	
	Programa	Concessão	Concessão / Escritura Pública / Op. Históricas	
RA	35	4	9	48
RB	53	6	3	62
RG	24	3	2	29
RJ	7	3	2	12
RM	25	7	2	34
RT	76	4	2	82
RV	19	2	5	26
RN	0	0	4	4
RR	21	0	2	23
RS	1	0	8	9
Total	261	29	39	329

6 ESTRUTURA GERAL DO PLANO DE NEGÓCIOS

O Plano de Negócios foi construído através de uma abordagem integrada e internamente consistente:

1. Considerando variáveis econômicas, climáticas e demográficas, projeta-se a demanda para o período relevante (função demanda);
2. Dadas as restrições orçamentárias, ditadas por uma trajetória de endividamento sustentável, define-se as condições de oferta possíveis (produtos);
3. Respeitadas as condições tecnológicas vigentes, se define, em regime de eficiência, os fatores necessários (insumos) à geração dos produtos. Tem-se, dessa forma, uma função produção relacionando insumos a produtos;
4. No que é possível, os dispêndios com insumos são decompostos em preços unitários e quantidade de insumos por unidade de produto (coeficientes técnicos).

O diagrama abaixo sintetiza a lógica do modelo:

FUNÇÃO PRODUÇÃO		F U N Ç Ã O D E M A N D A
INSUMOS	PRODUTOS	
P R E Ç O X Q U A N T I D A D E	OPEX	ÁGUA •PRODUÇÃO •DISTRIBUIÇÃO ESGOTO •COLETA •TRATAMENTO OUTROS SERVIÇOS
	•PESSOAL	
	•MATERIAIS	
	•MATERIAL DE TRATAMENTO	
	•ENERGIA ELÉTRICA	
	•SERVIÇOS	
•GERAIS		
CAPEX		
•EXPANSÃO		
•MANUTENÇÃO		
•MELHORIAS OPERACIONAIS		
RESTRIÇÃO ORÇAMENTÁRIA		

Para as variáveis de fluxo, consideram-se a média anual dos números índices e para as variáveis de estoque, utiliza-se o número índice de dezembro de cada ano.

O horizonte de tempo informado das projeções é de cinco anos (2017 a 2021), sendo que em cada um dos tópicos são apresentados dados de realização em anos anteriores com base nas informações contábeis. Em particular, o ano de 2016 foi

estimado, e tão logo os valores realizados do ano sejam divulgados, faremos a substituição e informaremos a ARSESP.

Todas as informações são apresentadas no nível SABESP e em base anual de acordo com o calendário Gregoriano.

Inicialmente as variáveis monetárias foram tratadas em quantidades de IPCA's⁴, mas após análise preliminar da ARSESP, as planilhas foram substituídas com valores expressos em Reais (R\$) a preços de dezembro de 2016.

Para tanto, utilizamos o seguinte critério:

$$R\$_{\text{Dez}/2016} = \frac{R\$ \text{ nominais}_i}{\text{Índice Médio}_i} \times \text{Índice}_{\text{Dez}/2016}, \text{ onde}$$

- $R\$_{\text{Dez}/2016}$ = Valores em Reais constantes a preços de dezembro de 2016
- R\$ nominais = Valores em Reais nominais realizados ou projetados para o período 2017-2021
- Índice Médio = Média aritmética calculada a partir do número índice do IBGE⁵ (dez/1993 como base 100).
- i = notação de tempo.

	IPCA	DEZ	MÉDIA
R E A L I Z A D O	2012	3.602,46	3.500,66
	2013	3.815,39	3.717,85
	2014	4.059,86	3.953,15
	2015	4.493,17	4.310,12
	2016 *	4.740,53	4.608,42
	2016	4.775,70	4.686,79
P R O J E T A D O	2017	5.012,57	4.903,06
	2018	5.274,73	5.153,47
	2019	5.572,23	5.434,52
	2020	5.897,65	5.746,97
	2021	6.248,56	6.086,04

* Índice de Set/16 e média de Out/15-Set/16.

⁴ IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo divulgado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

⁵ Valores realizados até dezembro de 2016. De janeiro de 2017 a dezembro de 2021, valores obtidos das expectativas divulgadas pelo Banco Central do Brasil.

7 EVOLUÇÃO DE MERCADO

Inegavelmente a crise hídrica que afetou o Estado de São Paulo em 2014 e 2015 causou impacto nas perspectivas de produção de água e também nas estimativas de volume faturado residencial e não residencial de água.

Sob a perspectiva de mercado, a SABESP contou com medidas de incentivo à diminuição do consumo de água, como a bonificação concedida na forma de redução na conta aos consumidores que reduzissem seu consumo e mais tarde com a implantação da tarifa de contingência - mecanismos inibidores de consumos mais elevados por meio de tarifas proporcionalmente mais altas. Obviamente essas ações foram efetivadas após avaliação e autorização da ARSESP.

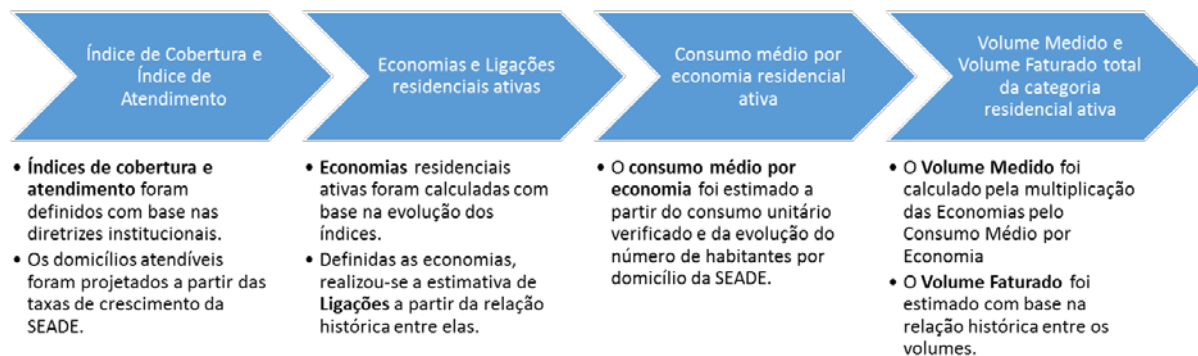
Os indicadores sintetizados para o período 2012-2016 tornam evidente o desafio para projetar um período pós-estiagem prolongada e severa. Sob essas condições extremas, verificamos que os volumes medidos de água por ligação caíram quase 20% em 2015, quando comparados com os dados de 2012.

Nesse ambiente de maior incerteza quanto ao comportamento do consumo, nossos processos construtivos para determinação do mercado futuro partiram da estimativa de crescimento das economias residenciais – projetadas a partir das metas de cobertura e atendimento da Companhia e do crescimento do número de domicílios atendíveis.

7.1 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO MERCADO

Para as projeções, ou na construção da estimativa de mercado, alguns fatores são levados em consideração.

Primeiro realizou-se a projeção das variáveis da Categoria Residencial (conforme demonstrado no fluxograma abaixo), e por meio da participação relativa, obtida através das informações históricas, estimou-se as componentes da Categoria Não Residencial.



7.1.1 PROJEÇÕES DA CATEGORIA RESIDENCIAL

Nos pontos seguintes, detalham-se as projeções das economias, ligações, volume medido e volume faturado da categoria residencial.

7.1.1.1 Projeções de Economias e Ligações Residenciais Ativas

A partir de dezembro de 2016 a Sabesp passou a utilizar os indicadores de cobertura e de atendimento com abastecimento de água e coleta de esgotos considerando as áreas atendíveis dos municípios.

A área atendível é o conjunto de áreas urbanizadas regulares e a regularizar, a ser atendido pela Sabesp com rede pública de abastecimento de água e esgotamento sanitário, definido em comum acordo pelas partes (unidade de negócio e prefeitura). Esta área pode ser alterada ao longo do tempo em função da expansão da área urbanizada e regularizada.

Os índices de cobertura e de atendimento são calculados pelas seguintes fórmulas:

$$\text{Índice de Cobertura} = \frac{\text{Economias Residenciais} + \text{Domicílios com Disponibilidade de Atendimento (A/E)}}{\text{Domicílios Atendíveis}} \times 100$$

$$\text{Índice de Atendimento} = \frac{\text{Economias Residenciais (A/E)}}{\text{Domicílios Atendíveis}} \times 100$$

O índice de cobertura representa a disponibilidade do serviço com redes públicas de água ou esgoto e o índice de atendimento é a conexão do imóvel à rede pública de água ou esgoto. O índice de cobertura pode atingir valores próximos a 100% e o índice de atendimento nessa situação dificilmente será alcançado devido às supressões (por falta de pagamento, imóvel vago, etc.) ou por problemas de soleira negativa para esgoto.

As economias residenciais são as cadastradas ativas do Sistema Comercial – CSI da Sabesp. Os domicílios com disponibilidade de atendimento são os domicílios dentro da área atendível (ou área de concessão). Esses domicílios são representados pelas (i) economias residenciais suprimidas por falta de pagamento, por solicitação do proprietário (imóvel vago); (ii) pelos domicílios factíveis (rede à disposição, porém não ligados) e (iii) pelos domicílios não factíveis (rede de esgoto à disposição, porém, não é possível a execução da conexão por meio de solução convencional).

Em relação aos domicílios atendíveis, eles são estimados (neste caso, para o período 2017-2021) com base nas projeções elaboradas pela Fundação Seade – “Projeção da População e dos Domicílios para os Municípios do Estado de São Paulo – 2010-2050”, nos limites urbanos e rurais dos municípios e nos levantamentos locais:

UN	DOMICÍLIOS ATENDÍVEIS EM ÁGUA <small>(em 1.000 un)</small>					UN	DOMICÍLIOS ATENDÍVEIS EM ESGOTO <small>(em 1.000 un)</small>				
	2017	2018	2019	2020	2021		2017	2018	2019	2020	2021
RA	306	312	318	324	329	RA	292	297	303	308	313
RB	346	351	356	360	365	RB	342	346	351	356	360
RG	299	304	309	313	318	RG	299	304	309	313	317
RJ	286	294	302	311	318	RJ	274	282	290	298	305
RM	323	329	336	343	349	RM	301	308	314	320	326
RN	177	181	184	189	193	RN	170	174	177	181	185
RR	114	116	118	121	123	RR	107	109	111	113	114
RS	918	931	944	957	968	RS	897	910	923	935	946
RT	267	271	275	279	282	RT	267	271	275	278	282
RV	567	578	589	600	609	RV	555	566	577	588	597
R	3.602	3.667	3.732	3.795	3.853	R	3.504	3.566	3.629	3.690	3.746
M	7.066	7.174	7.285	7.388	7.483	M	7.058	7.166	7.276	7.378	7.473
Sabesp	10.668	10.841	11.017	11.183	11.336	Sabesp	10.561	10.732	10.905	11.068	11.220

Para estimar os índices de cobertura e de atendimento, buscaram-se atender algumas metas empresariais de ampliação de cobertura de serviço, definidas nas diretrizes institucionais para revisão e negociação dos Contratos com os municípios, conforme detalhadas abaixo:

ÁGUA

- Universalização: 98% de índice de cobertura e 95% de índice de atendimento. Esse patamar se atingiria até 2025.

ESGOTO

- Universalização: 95% do índice de cobertura e 95% de tratamento do índice coletado;
- Em municípios com índice de atendimento atual inferior a 70%, busca-se alcançar 70% até 2020 e o índice associado a universalização até 2030; e
- Em municípios com índice de atendimento atual maior ou igual a 70%, busca-se a universalização em 2030.

Essas diretrizes buscam compatibilizar os indicadores de atendimento e cobertura, a capacidade de investimento no tempo e a viabilidade econômico-financeira.

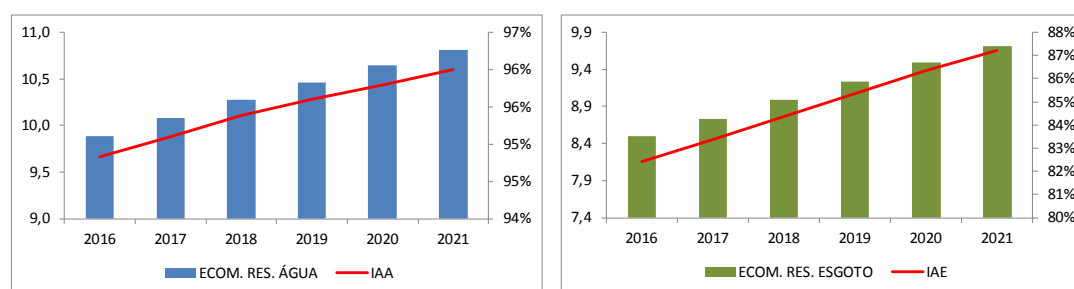
Uma vez definidos os domicílios atendíveis, realizou-se a estimativa dos índices de atendimento (para o período 2017-2021), tanto de água quanto de esgoto, buscando atender as metas supracitadas:

ÍNDICE DE ATENDIMENTO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA						ÍNDICE DE ATENDIMENTO EM COLETA DE ESGOTO					
UN	2017	2018	2019	2020	2021	UN	2017	2018	2019	2020	2021
RA	94%	95%	95%	95%	95%	RA	88%	89%	89%	89%	89%
RB	98%	98%	98%	98%	98%	RB	97%	97%	97%	97%	97%
RG	97%	97%	97%	97%	97%	RG	95%	95%	95%	95%	95%
RJ	95%	95%	95%	95%	96%	RJ	85%	86%	86%	87%	87%
RM	92%	92%	92%	92%	93%	RM	83%	84%	84%	85%	85%
RN	84%	85%	86%	86%	88%	RN	57%	58%	59%	61%	66%
RR	93%	93%	94%	94%	94%	RR	71%	73%	75%	76%	77%
RS	96%	96%	96%	96%	96%	RS	77%	78%	79%	80%	81%
RT	94%	94%	94%	95%	95%	RT	92%	92%	92%	92%	92%
RV	96%	96%	96%	96%	96%	RV	91%	91%	91%	91%	91%
R	95%	95%	95%	95%	95%	R	85%	85%	86%	86%	87%
M	95%	96%	96%	96%	96%	M	83%	84%	85%	86%	87%
Sabesp	95%	95%	96%	96%	96%	Sabesp	83%	84%	85%	86%	87%

Com base na evolução dos índices, obtém-se a evolução das economias residenciais, conforme ilustrado na tabela abaixo:

UN	ECONOMIAS RESIDENCIAIS DE ÁGUA (em 1.000 un)					UN	ECONOMIAS RESIDENCIAIS DE ESGOTO (em 1.000 un)				
	2017	2018	2019	2020	2021		2017	2018	2019	2020	2021
RA	287	294	300	306	312	RA	257	263	268	274	279
RB	338	343	348	352	357	RB	330	334	339	344	348
RG	290	295	300	304	309	RG	284	289	293	298	302
RJ	271	279	287	295	302	RJ	239	247	255	264	271
RM	303	310	317	324	330	RM	241	249	256	263	268
RN	149	153	158	162	169	RN	97	101	106	111	124
RR	106	108	110	113	115	RR	75	78	81	85	86
RS	879	891	904	916	927	RS	701	721	740	757	773
RT	251	255	259	263	267	RT	245	248	252	256	259
RV	558	569	580	591	601	RV	508	519	531	541	550
R	3.431	3.497	3.563	3.626	3.688	R	2.977	3.049	3.122	3.192	3.260
M	6.644	6.774	6.899	7.016	7.125	M	5.760	5.936	6.118	6.296	6.456
Sabesp	10.075	10.271	10.462	10.643	10.812	Sabesp	8.737	8.985	9.239	9.488	9.716

Ao compararmos graficamente a evolução do número de economias (milhões de economias) residenciais com a trajetória dos índices de cobertura (água e esgoto), observamos que os comportamentos são compatíveis para os períodos.



Uma vez projetadas as economias residenciais, realizou-se a projeção das ligações totais, observando a tendência histórica entre economias e ligações da

categoria residencial e a tendência de expansão ou retração das ligações não residenciais, onde obtivemos os seguintes resultados.

UN	LIGAÇÕES TOTAIS DE ÁGUA (em 1.000 un)					UN	LIGAÇÕES TOTAIS DE ESGOTO (em 1.000 un)				
	2017	2018	2019	2020	2021		2017	2018	2019	2020	2021
RA	310	316	323	329	335	RA	278	283	289	294	300
RB	360	365	370	374	379	RB	351	355	360	364	368
RG	305	310	315	319	323	RG	298	303	307	312	316
RJ	268	276	283	291	298	RJ	234	242	250	257	264
RM	322	329	336	343	349	RM	257	264	271	278	283
RN	127	130	133	137	142	RN	84	87	90	95	105
RR	116	119	121	123	126	RR	83	87	90	93	95
RS	538	546	553	560	566	RS	356	365	374	383	390
RT	272	277	281	285	288	RT	265	269	272	276	279
RV	510	520	530	539	548	RV	452	461	471	480	488
R	3.130	3.187	3.244	3.299	3.353	R	2.657	2.716	2.775	2.834	2.888
M	4.825	4.909	4.990	5.067	5.138	M	4.195	4.310	4.428	4.545	4.650
Sabesp	7.954	8.096	8.235	8.367	8.491	Sabesp	6.852	7.026	7.204	7.379	7.538

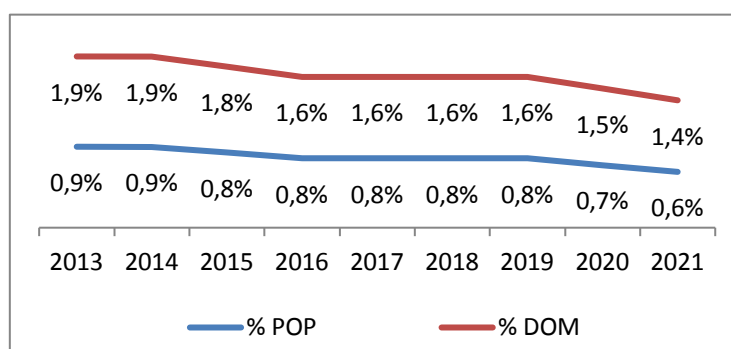
7.1.1.2 Projeções de Consumo Médio por Economia Residencial

Uma vez calculada a evolução das economias residenciais, procede-se estimar o consumo médio por economias residenciais ativas. Para tanto, foi considerado:

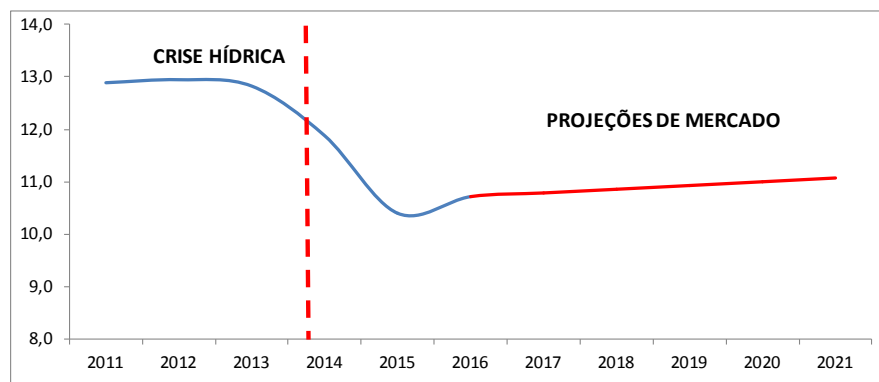
- Evolução do número de habitantes por economia; e
- Alteração nos hábitos de consumo das famílias após a crise hídrica 2014-2015.

Em relação ao primeiro ponto, a perspectiva é de que a diminuição do número de habitantes por domicílio seja de aproximadamente 1% ao ano. Nesse sentido, essa tendência de redução interfere na expectativa de consumo médio por economia, ainda que nossos índices de atendimento e/ou cobertura apresentem tendência de crescimento para período, tal como apresentado originalmente no Plano de Negócios. Essa evolução das taxas pode ser demonstrada através do gráfico abaixo.

Curvas de crescimento da população e dos domicílios urbanos para o período 2012 – 2021, projetadas pela Fundação SEADE:



Como consequência da crise hídrica de 2014-2015 e dos incentivos a diminuição do consumo de água, houve uma redução do consumo médio por economia. Após a crise, no entanto, houve leve recuperação, mas que não foi suficiente para retornar ao patamar anterior. Desta forma, esses eventos causaram uma mudança estrutural nos hábitos de consumo das famílias, que, por conseguinte, influenciam nas projeções do consumo.



7.1.1.3 Projeções de Volumes Medidos e Faturados

Partindo das estimativas das economias residenciais ativas e do consumo médio por economia, realizadas nas etapas anteriores, é calculado o volume residencial medido total. O resultado do volume residencial medido é dado através da multiplicação dessas duas rubricas, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Volume residencial medido total} = \text{Economias Residenciais Ativas} \times \text{Consumo Médio por Economia}$$

UN	M³ MEDIDO DE ÁGUA - RESIDENCIAL (em 1.000 m³)					UN	M³ COLETADO DE ESGOTO - RESIDENCIAL (em 1.000 m³)				
	2017	2018	2019	2020	2021		2017	2018	2019	2020	2021
RA	38.260	39.331	40.427	41.514	42.590	RA	34.538	35.516	36.517	37.509	38.479
RB	49.869	50.928	52.006	53.044	54.039	RB	48.821	49.847	50.890	51.894	52.855
RG	41.940	42.930	43.942	44.914	45.842	RG	41.028	41.997	42.986	43.936	44.843
RJ	38.990	40.423	41.906	43.342	44.726	RJ	33.302	34.689	36.132	37.551	38.792
RM	42.232	43.491	44.784	46.046	47.274	RM	33.254	34.468	35.722	36.961	37.899
RN	19.682	20.360	21.061	21.781	22.830	RN	11.434	11.971	12.562	13.309	14.887
RR	13.465	13.851	14.246	14.640	15.032	RR	9.545	10.014	10.502	11.002	11.302
RS	107.253	109.496	111.793	114.000	116.109	RS	83.710	86.558	89.418	92.065	94.654
RT	38.035	38.907	39.795	40.645	41.459	RT	37.449	38.277	39.120	39.924	40.688
RV	78.772	80.855	82.993	85.046	87.004	RV	71.297	73.340	75.441	77.470	79.254
R	468.498	480.572	492.952	504.972	516.906	R	404.380	416.678	429.290	441.622	453.654
M	835.214	857.110	878.552	899.398	919.227	M	717.285	744.098	771.830	799.517	825.222
Sabesp	1.303.712	1.337.683	1.371.504	1.404.370	1.436.133	Sabesp	1.121.665	1.160.776	1.201.120	1.241.138	1.278.876

No caso do volume residencial faturado total, sua projeção é feita através da relação histórica recente (2015-2016) entre o volume medido e o volume faturado (tanto para água quanto para esgoto), que é de aproximadamente 1,2. Ou seja, o volume faturado é aproximadamente 20% superior ao volume medido tanto para água como para esgoto.

A tabela a seguir detalha os valores estimados dos volumes faturados:

UN	M ³ FATURADO DE ÁGUA - RESIDENCIAL (em 1.000 m ³)					UN	M ³ FATURADO DE ESGOTO - RESIDENCIAL (em 1.000 m ³)				
	2017	2018	2019	2020	2021		2017	2018	2019	2020	2021
RA	45.879	47.227	48.609	49.984	51.350	RA	40.956	42.173	43.420	44.661	45.878
RB	57.179	58.473	59.792	61.068	62.298	RB	55.796	57.046	58.320	59.551	60.736
RG	48.447	49.659	50.898	52.095	53.244	RG	47.243	48.424	49.632	50.797	51.917
RJ	45.386	47.118	48.913	50.658	52.347	RJ	38.756	40.425	42.164	43.879	45.391
RM	50.134	51.699	53.307	54.885	56.425	RM	39.221	40.709	42.247	43.772	44.944
RN	25.617	26.535	27.486	28.465	29.877	RN	15.485	16.234	17.059	18.098	20.270
RR	16.923	17.432	17.954	18.475	18.995	RR	11.764	12.359	12.979	13.615	14.005
RS	138.805	141.900	145.074	148.139	151.084	RS	107.511	111.319	115.154	118.724	122.229
RT	43.330	44.384	45.458	46.493	47.488	RT	42.339	43.334	44.348	45.322	46.252
RV	91.810	94.366	96.992	99.526	101.957	RV	82.637	85.121	87.679	90.159	92.361
R	563.510	578.792	594.484	609.788	625.065	R	481.710	497.145	513.001	528.578	543.983
M	1.004.211	1.004.211	1.004.211	1.004.211	1.004.211	M	861.660	895.084	929.706	964.365	996.724
Sabesp	1.567.721	1.583.004	1.598.695	1.613.999	1.629.276	Sabesp	1.343.369	1.392.229	1.442.707	1.492.943	1.540.707

7.1.2 PROJEÇÕES DAS CATEGORIAS NÃO RESIDENCIAIS

As projeções da categoria não residencial basearam-se na tendência observada biênio 2015-16, combinada com a participação relativa nas ligações totais após a determinação das ligações residenciais.

Uma vez projetados os agregados físicos para a classe não residencial, para o período de 2017-2021, resta distribuí-los por categoria de uso. Vale destacar que essa apropriação teve como referência a participação relativa observada a partir das informações históricas.

Para tanto, utilizamos a distribuição relativa de cada categoria de uso no total não residencial, tanto todos agregados físicos, tomando com referência o ano de 2016:

$$\propto \text{Cat}_i^n = \frac{\text{Cat}_i}{\text{Total}_{2016}}$$

Onde:

- $\propto \text{Cat}$ = Participação relativa para categoria de uso (seja ligações, economias ou volumes) no total não residencial.
- Cat_i = Valores para a categoria de uso (seja ligações, economias ou volumes).
- Total_{2016} = Total para as categorias de uso (seja ligações, economias ou volumes) não residencial.
- i até n = para categorias: comercial, industrial, pública e prédio próprio SABESP.

Após a apuração relativa para cada categoria de uso para os agregados físicos de acordo com o ano de 2016 (utilizado como referência), foram estimados os valores de cada categoria de uso para os anos de 2017 a 2021, da seguinte maneira:

$$\text{Cat}_j^m = \alpha \text{ Cat} * \text{Total}_j^m$$

Onde:

- Cat_j^m = Valores calculados para a categoria de uso (seja ligações, economias ou volumes).
- $\alpha \text{ Cat}$ = Participação relativa para categoria de uso (seja ligações, economias ou volumes) não residencial, calculado anteriormente.
- Total_j^m = Total para as categorias de uso (seja ligações, economias ou volumes) para o horizonte projetado.
- j até m = notação de tempo, de 2017 a 2021.

A partir daí, foram calculados os consumos unitários das categorias de uso não residencial pela equação:

$$M^3/\text{Econ}_{\text{Cat}} = \frac{\text{Volume Cat}}{\text{Economia Cat}}$$

Onde:

- $M^3/\text{Econ}_{\text{Cat}}$ = Volume medido ou faturado economia discriminado por categoria de uso não residencial.
- Volume Cat = Volume medido ou faturado por categoria de uso, obtido conforme equações apresentadas anteriormente.
- Economia Cat = Economia de água ou de esgoto por categoria de uso, obtida conforme equações apresentadas anteriormente.

O fornecimento para o atacado teve como referência a expectativa de crescimento da população para o período.

ANOS	POPULAÇÃO TOTAL	Δ% POPULAÇÃO	DEMANDA TOTAL	Δ% DEMANDA	M ³ / HAB / MÊS	
					ÁG.	ESG.
2017	3.020.325	0,75%	249.225.120	0,95%	6,88	0,20%
2018	3.043.148	0,76%	251.592.548	0,95%	6,89	0,19%
2019	3.066.179	0,76%	256.624.399	2,00%	6,97	1,23%
2020	3.089.423	0,76%	261.756.887	2,00%	7,06	1,23%
2021	3.107.879	0,60%	266.468.511	1,80%	7,14	1,20%

7.1.3 ADERÊNCIA DAS PROJEÇÕES GLOBAIS

Para avaliar se as projeções aqui descritas são coerentes, foi executada uma análise paralela de projeção de volumes faturados de água e esgoto (atacado e varejo) por meio do modelo econométrico estrutural na forma de espaço-estado utilizando filtro de Kalman⁶.

Esse modelo permite a previsão de séries não apenas pelo comportamento temporal dela (crescimento ou decrescimento ao longo do tempo e comportamentos sazonais), mas também pela sua relação com outras variáveis.

Tecnicamente, a especificação do modelo é dada por:

$$y_t = \mu_t + \gamma_t + \sum_{i=1}^k \sum_{\tau=0}^q \Delta_{i\tau} x_{i,t-\tau} + \sum_{j=1}^h \lambda_j \omega_{j,t} + \varepsilon_t$$

Em que

$y_t =$ Variável Endógena

$\mu_t =$ Tendência

$\gamma_t =$ Componente Sazonal

$x_{i,t} =$ Variáveis Exógenas

$\omega_{j,t} =$ Intervenção

$\varepsilon_t =$ Termo Erro $\sim NID(0, \sigma_\varepsilon^2)$

$\Delta_{i\tau}$ e $\lambda_j =$ Parâmetros Desconhecidos a serem estimados

No caso desta aplicação considerou-se que a demanda mensal pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na área atendida pela SABESP pode ser explicada pela tendência temporal, por um comportamento sazonal associado aos meses de cada ano, pelo valor da tarifa, pelo nível de atividade econômica no Estado de São Paulo e pela temperatura média mensal. Ainda, incorporou-se um componente de intervenção para captar os efeitos da Crise Hídrica, que, sabe-se, afetou a demanda.

⁶ Para mais informações sobre o modelo estimado recomenda-se a consulta de HARVEY, A. C. "Forecasting, structural time series models and the Kalman filter". Cambridge University Press. 1989

PELAGATTI, M.M. "Time Series Modelling with Unobserved Components". Chapman and Hall/CRC.2015

Para estimar a relação proposta foram utilizadas séries mensais de janeiro de 2002 a dezembro de 2016, portanto, 180 observações de cada série.

Como *proxy* para a demanda por água e esgoto da SABESP considerou-se os **volumes faturados de água e esgoto totais** (atacado e varejo) como variável endógena.

As variáveis explicativas foram:

- **Tarifa** mínima nominal de água deflacionada pelo IPCA-IBGE da RMSP com defasagem de três meses;
- **PIB do Estado de São Paulo** – *proxy* da atividade econômica – PIB mensal real não dessazonalizado para o Estado de São Paulo, calculado pela Fundação SEADE;
- **Temperatura** média para a cidade de São Paulo informado pelo Instituto Agrônomo da USP.

Todas essas quatro variáveis estão na forma logarítmica para garantir a distribuição normal da série e permitir a interpretação dos parâmetros estimados como elasticidades (variações percentuais). Além das variáveis explicativas, estão incluídas a tendência temporal, o componente de sazonalidade e o termo de intervenção para identificar a mudança ocorrida durante a crise hídrica.

O resultado dos parâmetros estimados, conforme a tabela abaixo, que relacionam a série endógena com as variáveis exógenas, segue o sinal esperado são significativas ao nível de 5% de confiança.

Parâmetros	Valor	t	P value
Tarifa	-0.12014	-3.26026	0.00136
PIB	0.13549	2.91984	0.00401
Temperatura	0.10749	8.09961	0.00000

Ou seja, pelo modelo, estima-se que:

- Um aumento de 1% na tarifa real leva a redução de 0,12% no volume total medido;
- Um aumento de 1% no PIB estadual real leva ao aumento de 0,14% do volume total medido;
- Um aumento de 1% na temperatura leva ao aumento de 0,11% do volume total medido.

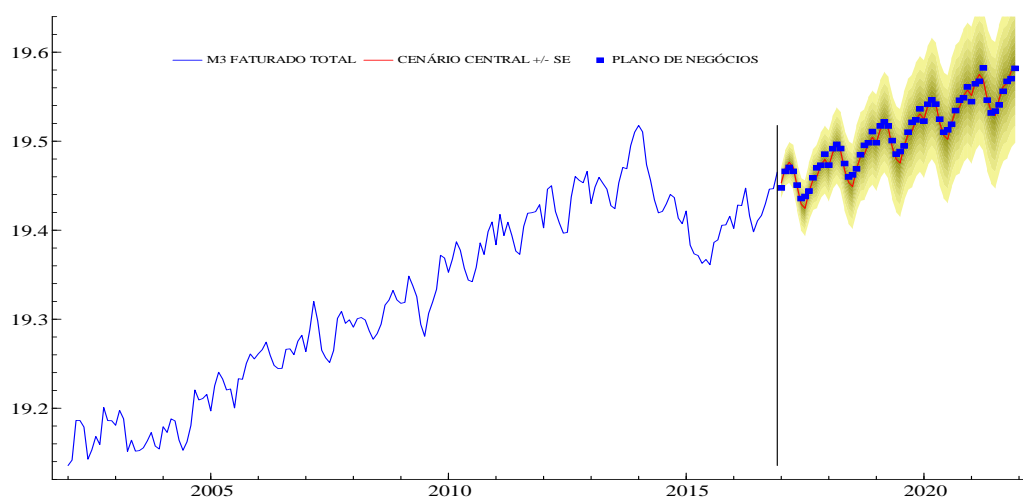
Em termos de aderência estatística, tem-se que o modelo se mostrou aderente aos dados observados, conforme indicado pelos testes PEV e R^2 acima de 90%.

Critério	Valor
PEV	0.98902
R²	0.99217

Os resultados também mostram que os pressupostos estatísticos considerados, de independência, homocedasticidade e normalidade dos resíduos estão verificados.

Teste	Valor
Independência (Q): 32,67	23.686
Homocedasticidade (H): 1.67	0.89922
Normalidade (N): 5.99	14.519

Sendo assim, dado que o modelo se mostrou aderente e capaz de explicar o passado, faz-se as projeções mensais dos períodos futuros que compõem o Plano de Negócios da SABESP (2017-2021) (linha vermelha), incluindo estimativas de Intervalos de Confiança estatísticos (faixa amarela). Esses valores projetados pelo modelo econométrico aqui explicado foram comparados à estimativa agregada feita pelas Unidades de Negócio da SABESP (pontos azuis). O gráfico abaixo mostra que ambas projeções – realizadas sob diferentes métodos e pressupostos – são compatíveis e alinhadas. O que corrobora a robustez das estimativas de mercado executadas pela Companhia.

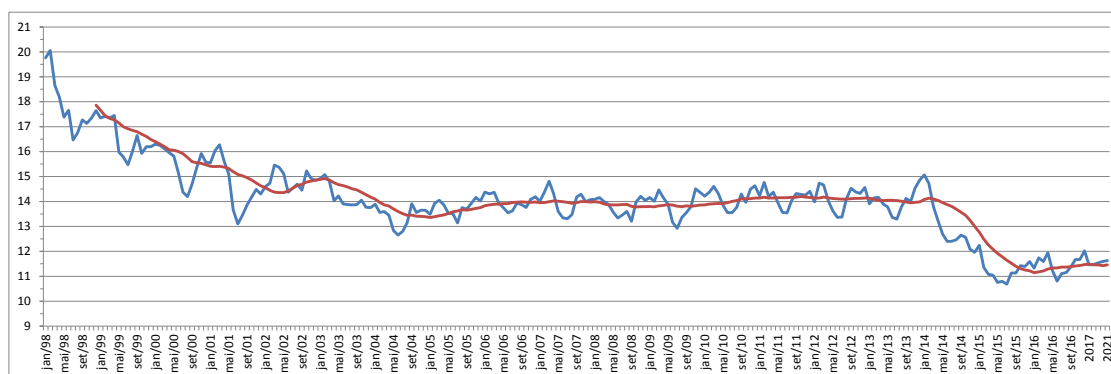


7.2 PROPOSTA DE MECANISMO PARA REVISÃO DO MERCADO

Observando a série histórica relacionando o comportamento do volume medido de água por economia, verificamos que há períodos com alterações estruturais no perfil de consumo, seguidas de estabilidade até que nova ocorrência se manifestasse.

No gráfico vemos que a após a reforma tarifária de 1998, houve grande movimento de ajuste da curva de demanda, com redução sensível no consumo médio por economia, saindo de quase 20 metros cúbicos por economia, para níveis próximos aos 14 metros no início de 2004.

Nesse ano, em 2004, tivemos a primeira experiência com medidas para estímulo à redução de consumo de água que permaneceu até outubro. No entanto, vemos que a partir de então os volumes médios por economia não sofreram alteração significativa ao longo do tempo, até atravessarmos o evento de estiagem extrema de 2014-2015, quando houve campanha massiva para redução de consumo, acompanhada de medidas econômicas de estímulo para redução, como a bonificação e posteriormente a aplicação da tarifa de contingência.



A linha vermelha do gráfico representa a média móvel de 12 meses para o consumo médio de água por economia. A partir dela, é possível concluir que houve nova alteração estrutural no perfil de consumo, passando de 14 metros para algo em torno de 11,5 metros cúbicos para o futuro.

Considerando os volumes medidos de água por economia de janeiro de 1998 a setembro de 2016, obtivemos 1,5 m³ por economia como desvio padrão, que aplicados à média de 11,5 m³ por economia para período 2017-2021, resultaria em uma banda com limites entre 10 e 13 metros cúbicos de água por economia.

Desse modo, **solicitamos que a projeção de mercado seja revisitada quando a demanda agregada para a SABESP for inferior a 10 ou superior a 13 metros cúbicos por economia.**

8 COMPORTAMENTO DAS PERDAS DE ÁGUA

8.1 CONCEITO E ASPECTOS GERAIS

As perdas estão diretamente ligadas às condições da infraestrutura instalada e à eficiência operacional e comercial dos sistemas de abastecimento.

Basicamente, as perdas nos sistemas de abastecimento correspondem à diferença entre o volume total de água produzido nas estações de tratamento e a soma dos volumes entregues a todos os clientes, os quais são medidos mensalmente por meio dos hidrômetros instalados nos seus imóveis.

É importante esclarecer que essas perdas de água são divididas em duas parcelas: as perdas reais (ou físicas) e as perdas aparentes (ou não físicas).

As perdas reais correspondem aos volumes que não são consumidos, por serem perdidos em vazamentos no percurso feito pela água, desde as estações de tratamento até os pontos de entrega aos clientes. Esses vazamentos ocorrem, principalmente, devido ao envelhecimento das tubulações e às elevadas pressões.

Já as perdas aparentes correspondem aos volumes de água que são consumidos, mas não são contabilizados pela empresa, principalmente devido às fraudes (os chamados “gatos”), às irregularidades e à submedição dos hidrômetros, que no Brasil é agravada pela existência das caixas de água domiciliares. Portanto, as perdas aparentes representam, basicamente, perda de faturamento da empresa, não devendo ser confundida com a parcela de perda real, que corresponde ao recurso hídrico não consumido.

Outro fato relevante em relação às perdas de água em sistemas de abastecimento é que não existe “perda zero”, ou seja, todo e qualquer sistema de abastecimento no mundo convive com as perdas de água, pois é impraticável eliminá-las, mesmo nos sistemas de países com escassez de água, (ou seja, com alta prioridade de reduzir as perdas) e com abundância de recursos financeiros (ou seja, com possibilidade de fazer grandes investimentos para sua redução), como Japão ou Israel.

8.2 INDICADORES DE PERDAS

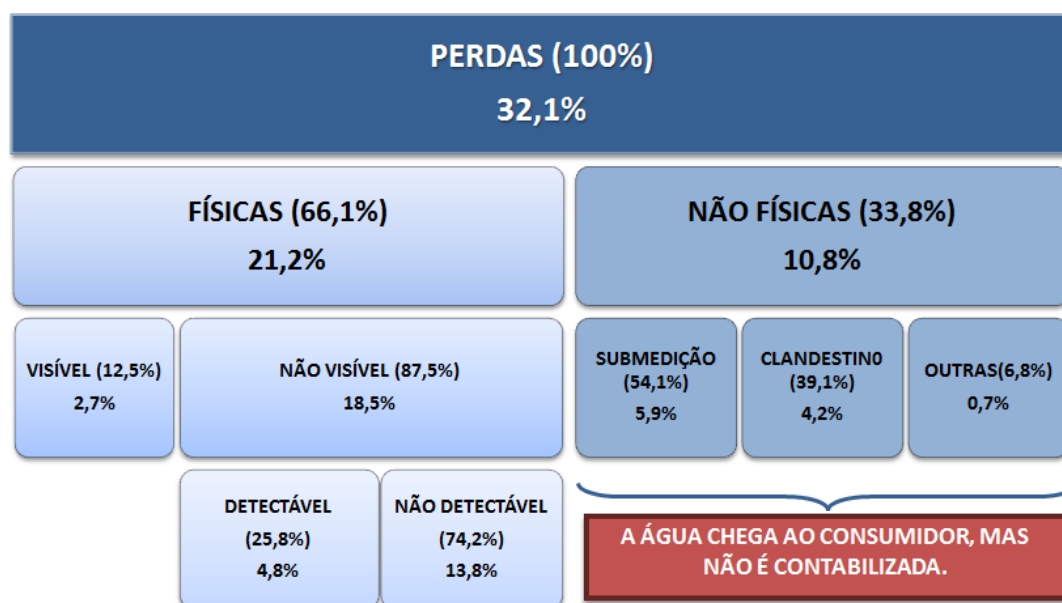
Existem diversos indicadores de perdas, os quais devem ser analisados em conjunto para a obtenção de um diagnóstico mais preciso do sistema de abastecimento em questão.

Existem diversos indicadores de perdas, os quais devem ser analisados em conjunto para a obtenção de um diagnóstico mais preciso do sistema de abastecimento em questão.

O Balanço Hídrico é uma ferramenta padronizada pela IWA - International Water Association, associação internacional que congrega os maiores especialistas mundiais em controle de perdas.

Essa ferramenta é utilizada para identificar e analisar os componentes (parcelas) de consumo e de perdas de água (tanto perdas reais como perdas aparentes), permitindo um diagnóstico mais adequado das perdas de água de um sistema de abastecimento. Apresenta a subdivisão do volume de água produzida em parcelas que representam os volumes de entrada e de saída do sistema, em um dado período de tempo.

De forma exemplificativa e resumida, a parcela das perdas no Balanço Hídrico possui a seguinte composição:



OBS: LÍQUIDAS DE USOS SOCIAIS, OPERACIONAIS E EMERGENCIAIS

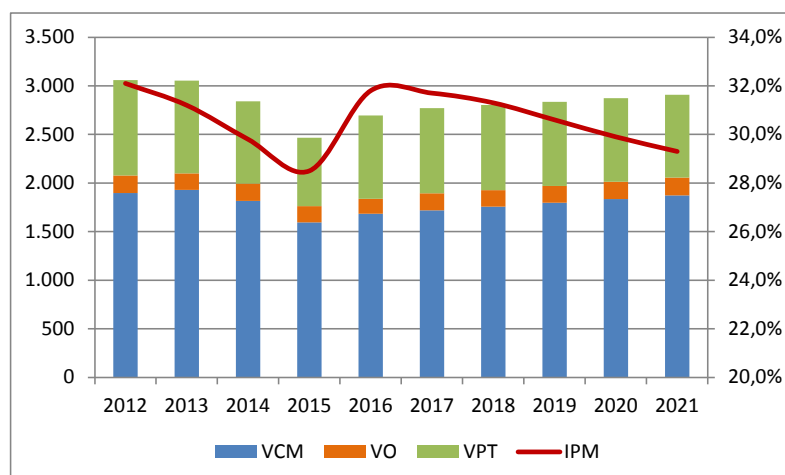
8.3 ÍNDICE DE PERDAS NA MICROMEDIÇÃO

O índice de perdas reflete o volume de água que foi produzido, mas não foi entregue ao cliente final. O cálculo do índice considerou os seguintes volumes:

- VP: Volume produzido, em m³/ano;
- VCM: Volume de consumos medidos (varejo e atacado), em m³/ano;
- VO: Volume Operacional ou de Uso Especial, em m³/ano;

$$IPM = \frac{(VP - VCM - VO)}{VP}, \text{ em \%}$$

Decompondo graficamente o volume produzido, temos os valores realizados até dezembro de 2016, bem como a expectativa para a trajetória futura, tanto dos volumes, como do índice de perdas na micromedição:



De onde se observa que a recuperação do volume produzido após a crise hídrica de 2014-2015 demonstrada nos quadros anteriores apresenta comportamento aderente com as curvas de mercado para o período.

Entre os anos de 2012 e 2016 temos a seguinte composição:

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA
PERDAS

Discriminação		Ano →	2012	2013	2014	2015	2016
VP	Volume Produzido	m³ / ano	3.059.348.259	3.052.738.756	2.840.377.660	2.466.474.221	2.696.202.369
VVA	Volume entregue às permissionárias	m³ / ano	297.011.659	299.432.333	246.838.502	200.192.228	219.192.825
VCACD	Volume Consumido Micromedido	m³ / ano	1.600.389.451	1.629.859.693	1.569.480.750	1.395.918.472	1.464.324.757
VNCD + VOA	Volume Não Comercializado na Distribuição (1) e Adução (Uso Operacional)	m³ / ano	179.896.358	170.992.238	177.625.865	167.418.368	155.292.434
VPT	Volume de Perda Total	m³ / ano	982.050.791	952.454.492	846.432.543	702.945.153	857.392.353
IPM	Índice de perdas na micromedição	%	32,1%	31,2%	29,8%	28,5%	31,8%

(1) Inclui volume de usos sociais, emergenciais, público, próprio e operacional na distribuição

A expectativa para o período 2017-2021 é a seguinte:

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA
PERDAS

Discriminação		Ano →	2017	2018	2019	2020	2021
VP	Volume Produzido	m³ / ano	2.771.796.987	2.802.774.003	2.836.508.169	2.872.777.677	2.906.870.371
VVA	Volume entregue às permissionárias	m³ / ano	220.995.664	222.798.502	227.254.472	231.799.562	235.971.954
VCACD	Volume Consumido Micromedido	m³ / ano	1.498.634.146	1.534.002.818	1.569.257.703	1.603.593.550	1.636.863.093
VNCD + VOA	Volume Não Comercializado na Distribuição (1) e Adução (Uso Operacional)	m³ / ano	173.507.532	168.704.420	172.024.494	178.424.040	182.322.305
VPT	Volume de Perda Total	m³ / ano	878.659.645	877.268.263	867.971.500	858.960.525	851.713.019
IPM	Índice de perdas na micromedição	%	31,7%	31,3%	30,6%	29,9%	29,3%

(1) Inclui volume de usos sociais, emergenciais, público, próprio e operacional na distribuição

9 DESAFIOS NO COMBATE DE PERDAS

É importante esclarecer que quanto maior a dimensão, complexidade e idade da infraestrutura do sistema de abastecimento, mais recursos são necessários para o eficaz combate às perdas.

Este desafio é ainda maior em sistemas de abastecimento vultosos e mais complexos, como os encontrados nas Regiões Metropolitanas operadas pela SABESP, onde ocorrem os maiores volumes de perdas. As suas características de crescimento desordenado principalmente nas periferias, com alta incidência de áreas ocupadas irregularmente, de difícil implantação de infraestrutura sanitária adequada (várzeas alagáveis ou encostas íngremes), bem como a ocupação em áreas de preservação ambiental (mananciais, por exemplo), em que há impedimentos legais para a regularização dos assentamentos e da própria infraestrutura existente (proliferação de ligações clandestinas), trazem maiores dificuldades para a gestão e o controle das perdas.

Além disso, em áreas com topografia irregular, como encontramos em muitos municípios operados pela SABESP, a manutenção de pressões estáveis e em níveis mínimos (que permitam um adequado abastecimento) é uma tarefa tecnicamente mais complexa e que demanda mais recursos, tornando a redução das perdas reais (físicas) um desafio ainda maior.

E quanto menor o patamar das perdas de um sistema, mais difícil a sua redução, pois os ganhos de *performance* implicam na necessidade de esforços e investimentos mais elevados.

O combate às perdas de água é um desafio permanente. Se nada for feito, as perdas no sistema de abastecimento tendem a aumentar naturalmente. Isto porque as tubulações, equipamentos e hidrômetros envelhecem sofrendo um desgaste natural com o tempo, e as fraudes e irregularidades nas ligações tendem a aumentar.

Assim, é necessário um nível mínimo de esforços e aplicação de recursos para não permitir que as perdas aumentem. E é necessário um esforço e aplicação de recursos adicionais para que elas possam ser reduzidas.

As ações de rotina, comumente executadas, como os serviços pesquisa e reparo de vazamentos não visíveis e visíveis, trocas corretivas ramais e de hidrômetros, caça fraudes entre outras, são imprescindíveis para impedir o aumento

no nível das perdas, mas são insuficientes, em geral, são insuficientes para atingir sua redução mais consistente.

E mesmo as ações de renovação de infraestrutura, nas quantidades que normalmente são executadas, como as trocas preventivas de hidrômetros e ramais, e mesmo as limitadas substituições de redes que normalmente são executadas, têm pouco impacto para uma redução mais intensa nos níveis de perdas. Como exemplo, no Programa Corporativo de Redução de Perdas está prevista a substituição de, aproximadamente, 1% da extensão atual de redes de distribuição no período de 3 anos. Este quantitativo não é suficiente para permitir uma redução significativa na idade média das tubulações. Considerando-se a vida útil técnica das tubulações em 50 anos, seria necessário substituir as redes a uma taxa anual permanente de 2%, sem considerar o montante de redes que já ultrapassaram a vida útil técnica.

A renovação de redes, principalmente no caso Região Metropolitana, a com grandes extensões com mais de 50 anos de antiguidade, é um desafio principalmente nas áreas mais centrais, e cujos custos de substituição são bastante elevados, devido às condições para sua execução, com difícil logística, impedimento a interrupção de tráfego, entre outras.

O grande obstáculo para se atingir reduções mais significativas e consistentes dos índices de perdas é o elevado custo das ações necessárias.

Outra ação importante para redução de perdas é a implantação de obras de adequação de setores, incluindo uma adequada setorização, com a redução e estabilização das pressões e a redução do tamanho das áreas de controle, ou distritos, que permitem a operação extremamente eficiente pelo controle das vazões mínimas noturnas, como é feito em diversos sistemas eficientes, como Japão, Inglaterra e Israel, demandam elevados investimentos que competem com as necessidades de expansão do sistema.

Assim, a redução das perdas de água não é uma tarefa trivial, demandando grandes e contínuos esforços e aplicação de recursos no longo prazo.

Para se atingir metas mais arrojadas de redução de perdas é necessária a intensificação dessas ações mais caras de melhoria e renovação de infraestrutura e, portanto, ampliar significativamente os investimentos nas mesmas. Sem a alocação desses recursos necessários, a tendência é manter os níveis de perdas nos patamares atuais.

10 RECEITAS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Inicialmente nossas informações monetárias foram transformadas em IPCA's considerando os valores em Reais realizados e previstos para o período 2017-2021, e posteriormente convertidos em R\$ constantes de dezembro de 2016, conforme critério descrito no capítulo 6. ESTRUTURA GERAL DO PLANO DE NEGÓCIOS.

A seguir reproduzimos o capítulo integralmente e acrescentamos outros pontos quando considerarmos oportunos ao entendimento do assunto.

10.1 REAJUSTES TARIFÁRIOS X INFLAÇÃO (IPCA)

Para as estimativas de receitas, consideramos a estrutura e regras de reajustes tarifários vigentes.

A atual regra de reposicionamento tarifário leva em consideração a variação do IPCA acumulado em 12 meses até março, deduzidos o Fator X.

Outros fatores que afetam o valor da receita são a defasagem entre a base de cálculo e a aplicação (1) e a própria condição de aplicação (2).

(1) A base de cálculo inflacionária é março, por conta da divulgação em abril, ocasião da publicação das novas tabelas tarifárias. No entanto, por conta da legislação (art. 39 da Lei 11.445/2007), a vigência se dá posteriormente, via de regra, 30 dias após, ou seja, meados de maio.

(2) A partir da vigência, as novas tabelas tarifárias são aplicadas proporcionalmente em razão do número de dias com consumo sob a nova tabela tarifária. Por conta das características de nossos cronogramas de faturamento e porque a incidência do reajuste é *pro rata* e não integral, o reajuste pleno leva até três meses para ser integralizado.

Veremos a seguir como esses dois fatores afetam as perspectivas de resultados por meio dos diferenciais de reposição, considerando apenas as projeções após dezembro de 2016.

Como destacamos a base inflacionária em nossos valores monetários para o período 2017-2021 está representada com os seguintes índices:

	IPCA	DEZ	Δ %	MÉDIA	Δ %
REAL.	2016	4.775,70	-	4.686,79	-
P R O J E T A D O	2017	5.012,57	4,96%	4.903,06	4,61%
	2018	5.274,73	5,23%	5.153,47	5,11%
	2019	5.572,23	5,64%	5.434,52	5,45%
	2020	5.897,65	5,84%	5.746,97	5,75%
	2021	6.248,56	5,95%	6.086,04	5,90%

Considerando que os valores serão trazidos a preços de dezembro de 2016:

$\Delta \text{IPCA}_{\text{DEZ}/2016} = \frac{\text{INDICE M\u00c9DIO}_{2021}}{\text{INDICE}_{\text{DEZ}/2016}} = 1,2744$, ou 27,44% acumulado no per\u00edodo.

Para o mesmo horizonte, considerando as regras tarif\u00e1rias vigentes, temos:

	IRT	DEZ	Δ %	M\u2606	M\u00c9DIA	Δ %
REAL.	2016	132,95	-		128,43	-
P R O J E T A D O	2017	138,37	4,08%	▲	135,96	5,86%
	2018	144,06	4,11%	▲	141,53	4,10%
	2019	150,43	4,43%	▲	147,60	4,29%
	2020	157,61	4,77%	▲	154,42	4,62%
	2021	165,39	4,94%	▲	161,93	4,86%

Quando trazemos os valores a pre\u00e7os de dezembro de 2016, pelo IRT, temos:

$$\Delta \text{IRT}_{\text{DEZ}/2016} = \frac{\text{INDICE M\u00c9DIO}_{2021}}{\text{INDICE}_{\text{DEZ}/2016}} = 1,2180$$
, ou 21,80%

Isso ser\u00e1 particularmente importante ao avaliarmos a receita a pre\u00e7os de dezembro de 2016 conforme varia\u00e7\u00e3o do IPCA, pois haver\u00e1 uma perda monet\u00e1ria impl\u00edcita representada pela seguinte equa\u00e7\u00e3o.

$$\text{Perda Monet\u00e1ria} = \left(\frac{\Delta \text{IRT}_{\text{DEZ}/2016}}{\Delta \text{IPCA}_{\text{DEZ}/2016}} \right) - 1 = -0,0442$$
, -4,42%, ou -0,9% ao ano.

10.2 RECEITAS

Mesmo em valores constantes de pre\u00e7os de dezembro de 2016, os efeitos da crise continuam identific\u00e1veis, com diminui\u00e7\u00f5es em termos reais verificadas nos anos de 2014 e 2015, uma vez que temos nesses anos, al\u00e9m da queda volum\u00e9trica, a incid\u00eancia dos programas de incentivo \u00e0 redu\u00e7\u00e3o de consumo com maior influ\u00eancia para as bonifica\u00e7\u00f5es concedidas a t\u00edtulo de redu\u00e7\u00e3o nas contas dos clientes.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2012	2013	2014	2015	2016
1. RECEITA DE ÁGUA E ESGOTO	12.178.117.758	12.254.471.387	10.758.299.713	9.913.264.928	11.333.232.196
1.1 Diretas de água - varejo	6.346.556.767	6.387.815.615	5.623.242.595	5.406.865.962	5.990.873.021
1.2 Diretas de esgoto - varejo	5.322.452.246	5.378.691.321	4.755.526.231	4.241.820.845	5.038.794.832
1.3 Atacado água	541.270.278	548.930.348	441.018.885	376.250.937	427.525.128
1.4 Não reconhecida em água atacado	-285.587.891	-280.910.797	-263.615.376	-302.496.084	-334.934.655
1.5 Atacado esgoto	32.410.995	33.573.410	27.631.106	30.643.327	36.845.856
1.6 Não reconhecida em esgoto atacado	0	0	-1.337.596	-1.226.816	0
1.7 Indireta de água	142.861.394	121.432.098	114.876.272	109.942.320	122.839.642
1.8 Indireta de esgoto	78.153.968	64.939.392	60.957.597	51.464.437	51.288.373

Apesar do efeito monetário implícito nos valores de 2017-2021, as receitas para o período apresentam comportamento que reflete a estimativa de consumo após o advento da crise hídrica de 2014-2015.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2017	2018	2019	2020	2021
1. RECEITA DE ÁGUA E ESGOTO	11.968.558.030	12.212.866.082	12.463.875.998	12.689.845.044	12.909.585.100
1.1 Diretas de água - varejo	6.313.819.946	6.442.700.723	6.575.116.960	6.694.323.289	6.810.243.615
1.2 Diretas de esgoto - varejo	5.224.355.550	5.330.997.647	5.440.565.153	5.539.202.151	5.635.120.154
1.3 Atacado água	503.777.765	514.061.122	524.626.573	534.138.010	543.387.257
1.4 Não reconhecida em água atacado	-302.928.354	-309.111.876	-315.465.024	-321.184.379	-326.746.076
1.5 Atacado esgoto	33.093.244	33.768.760	34.462.806	35.087.614	35.695.198
1.6 Não reconhecida em esgoto atacado	-729.744	-744.640	-759.945	-773.722	-787.120
1.7 Indireta de água	129.696.659	132.344.091	135.064.147	137.512.848	139.894.050
1.8 Indireta de esgoto	67.472.965	68.850.256	70.265.329	71.539.233	72.778.022

Alertamos que os valores acima deverão sofrer alguma alteração, pois não contemplam os efeitos dos ajustes decorrentes do reposicionamento tarifário a ser obtido com a segunda revisão tarifária.

As estimativas de receitas servem, portanto, como referência para as demais informações que deverão impactar o cálculo do fluxo de caixa descontado a ser elaborado pela ARSESP, seja por meio de valores previstos para o próximo ciclo, ou como percentuais da futura Receita Requerida a ser calculada pela Agência. Os valores para receitas também foram abertos por Unidade de Negócios e também foram encaminhadas para a ARSESP por e-mail.

10.3 COFINS / PASEP

Por meio da Nota Técnica Final - NT-RTS-04/2014, a ARSESP concordou com a utilização de uma alíquota média de 7,3% sobre a Receita Operacional Bruta, para o ciclo tarifário que se encerra.

A SABESP se enquadra no regime de incidência não cumulativa, e as alíquotas são 7,6% e 1,65% para Cofins e Pasep, respectivamente, mas por conta dos créditos permitidos a alíquota efetiva é menor que os 9,25% que corresponde ao total desses tributos.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2012	2013	2014	2015	2016
2. COFINS / PASEP	7,3%	7,0%	6,9%	6,4%	6,8%
2.1: Receita de Água e Esgoto	12.178.117.758	12.254.471.387	10.758.299.713	9.913.264.928	11.333.232.196
2.2: Cofins / Pasep Líquido	-891.643.987	-859.595.364	-737.112.120	-633.756.649	-771.260.218

Uma vez que os dados de despesas foram estimados para o período de 2017-2021, foi possível estimar a dedução decorrente da tributação com Cofins/Pasep.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2017	2018	2019	2020	2021
2. COFINS / PASEP	6,7%	6,5%	6,5%	6,6%	6,6%
2.1: Receita de Água e Esgoto	11.968.558.030	12.212.866.082	12.463.875.998	12.689.845.044	12.909.585.100
2.2: Cofins / Pasep Líquido	-798.329.147	-790.616.225	-815.241.917	-833.254.043	-848.917.294

10.4 RECEITAS IRRECUPERÁVEIS

Conforme deve ter sido observado no quadro que decompõe a receita operacional nos moldes contábeis, em razão da inadimplência dos municípios que a SABESP presta serviços no atacado por meio de fornecimento de água e disponibilização de tratamento de esgotos, existe a possibilidade de se destacar esses valores a título de Receitas Não Reconhecidas, ainda que componham nossa receita requerida por meio das tarifas dos serviços ao atacado para os municípios da RMSP.

Adicionalmente, temos a Provisão para Devedores Duvidosos / Baixa de Créditos para os demais serviços.

Em se tratando do histórico temos.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2012	2013	2014	2015	2016
3. RECEITAS IRRECUPERÁVEIS	4,5%	3,4%	4,0%	3,1%	3,8%
3.1: Receita de Água e Esgoto	12.178.117.758	12.254.471.387	10.758.299.713	9.913.264.928	11.333.232.196
3.2: Não reconhecidas no atacado	-285.587.891	-280.910.797	-264.952.973	-303.722.900	-334.934.655
3.3: PDD / Baixa de Créditos	-262.254.009	-133.416.737	-168.633.779	-2.681.409	-92.204.654
3.4: PDD Total	-547.841.900	-414.327.534	-433.586.752	-306.404.309	-427.139.309

Na mesma linha construtiva aplicada aos demais itens, temos para 2017-2021.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2017	2018	2019	2020	2021
3. RECEITAS IRRECUPERÁVEIS	4,5%	4,7%	4,6%	4,6%	4,6%
3.1: Receita de Água e Esgoto	11.968.558.030	12.212.866.082	12.463.875.998	12.689.845.044	12.909.585.100
3.2: Não reconhecidas no atacado	-303.658.099	-309.856.516	-316.224.969	-321.958.101	-327.533.196
3.3: PDD / Baixa de Créditos	-235.857.473	-259.233.162	-263.303.142	-265.423.138	-266.859.698
3.4: PDD Total	-539.515.572	-569.089.679	-579.528.110	-587.381.239	-594.392.894

Dessa forma, consideramos que para a correta identificação dos custos da inadimplência na equação tarifária, esse item deverá contemplar os valores de receitas não reconhecidas do atacado acrescidas dos valores de despesas com provisão para devedores duvidosos, seja por meio dos valores monetários previstos, ou do percentual correspondente.

10.5 REFORMAS E CANCELAMENTOS

Eventos que alteram o valor da conta são caracterizados como reformas e em outros casos temos o próprio cancelamento.

Atualmente esses custos são arcados exclusivamente pela SABESP, mas lembremos do que ocorreu por ocasião da aplicação da tarifa de contingência, quando as reformas aumentaram pelas mais diversas razões, entre outras, mudança de categoria de uso não informada.

Se considerarmos que são eventos posteriores à determinação da receita requerida, entendemos que seus custos deveriam ser considerados para o próximo ciclo tarifário, pois não se trata de montante desprezível.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2012	2013	2014	2015	2016
4. REFORMAS E CANCELAMENTOS	3,5%	4,8%	4,5%	5,9%	3,7%
4.1: Receita de Água e Esgoto	12.178.117.758	12.254.471.387	10.758.299.713	9.913.264.928	11.333.232.196
4.2: Reformas	-371.296.983	-541.632.721	-400.759.917	-532.639.466	-357.389.066
4.3: Cancelamentos	-50.452.958	-49.087.147	-79.907.020	-52.922.559	-63.229.573
4.4: REFORMAS TOTAIS	-421.749.941	-590.719.868	-480.666.937	-585.562.025	-420.618.640

Dado que esses valores não são desprezíveis, consideramos oportuno que venham a integrar a equação tarifária, seja por meio dos valores projetados ou de percentuais estimados.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2017	2018	2019	2020	2021
4. REFORMAS E CANCELAMENTOS	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%
4.1 Receita de Água e Esgoto	11.968.558.030	12.212.866.082	12.463.875.998	12.689.845.044	12.909.585.100
4.2 Reformas	-496.377.371	-506.509.669	-516.919.915	-526.291.631	-535.405.009
4.3 Cancelamentos	-62.317.473	-63.589.528	-64.896.477	-66.073.045	-67.217.180
4.4 REFORMAS TOTAIS	-558.694.844	-570.099.196	-581.816.393	-592.364.676	-602.622.189

10.6 RECEITAS INDIRETAS

A principal fonte de receita tem origem na prestação direta dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos, no entanto receitas derivadas desses serviços também são obtidas por meio de atividades complementares relacionadas aos serviços principais. São receitas indiretas obtidas por meio de serviços prestados:

- Ligações
- Ampliações
- Reparos
- Acréscimos por impontualidade

Os percentuais aprovados para o primeiro ciclo e que foram deduzidos para o cálculo do P0 para receitas indiretas de água e de esgoto ficaram superiores aos percentuais observados entre o período 2012-2016.

Lembrando, para receita indireta de água ficou estabelecido 2,3% da receita operacional bruta e para esgoto esse percentual ficou em 1,5%.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2012	2013	2014	2015	2016
5 RECEITAS INDIRETAS	1,8%	1,5%	1,6%	1,6%	1,5%
5.1 Receita de Água e Esgoto	12.178.117.758	12.254.471.387	10.758.299.713	9.913.264.928	11.333.232.196
5.2 Indireta de água	142.861.394	121.432.098	114.876.272	109.942.320	122.839.642
5.3 Indireta de esgoto	78.153.968	64.939.392	60.957.597	51.464.437	51.288.373
5.4 INDIRETAS TOTAIS	221.015.362	186.371.490	175.833.868	161.406.757	174.128.015

Com a mudança verificada no período 2012-2016, propomos valores mais próximos aos realizados para o próximo ciclo.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
INFORMAÇÕES SOBRE RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2017	2018	2019	2020	2021
5 RECEITAS INDIRETAS	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
5.1 Receita de Água e Esgoto	11.968.558.030	12.212.866.082	12.463.875.998	12.689.845.044	12.909.585.100
5.2 Indireta de água	129.696.659	132.344.091	135.064.147	137.512.848	139.894.050
5.3 Indireta de esgoto	67.472.965	68.850.256	70.265.329	71.539.233	72.778.022
5.4 INDIRETAS TOTAIS	197.169.624	201.194.346	205.329.475	209.052.082	212.672.072

10.7 OUTRAS RECEITAS

A SABESP possui um elenco bem diversificado para as denominadas outras receitas, como alienação de ativos e contrato de exclusividade com o Banco do Brasil.

Outros exemplos:

- Sucata
- Editais
- Multas e Cauções
- Serviços Técnicos
- Alienação e Locação de Imóveis
- Água de reuso
- Projeto Pura – Programa de uso Racional da Água

Atualmente nesse grupo, água de reuso tem se tornado mais relevante e por essa razão destacamos esse item, deixando os demais agrupados como “demais”, dentro do grupo.

Historicamente sua participação tem aumentado.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
OUTRAS RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2012	2013	2014	2015	2016
1. OUTRAS RECEITAS	103.302.181	82.559.506	149.459.236	235.690.345	77.845.641
1.1 REUSO	472.023	816.963	417.993	488.637	503.874
1.2 DEMAIS	102.830.158	81.742.543	149.041.243	235.201.708	77.341.767

Para o ciclo tarifário, a estimativa ficou mais concentrada na água de reuso acompanhando os dados de mercado projetados.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
OUTRAS RECEITAS - R\$ DEZ/2016					
Discriminação	2017	2018	2019	2020	2021
1. OUTRAS RECEITAS	23.820.002	7.492.948	8.888.311	6.117.517	3.120.915
1.1 REUSO	811.210	811.446	810.509	809.887	809.982
1.2 DEMAIS	23.008.792	6.681.502	8.077.802	5.307.631	2.310.933

11 DESPESAS DE EXPLORAÇÃO

As despesas de exploração consistem basicamente nos custos advindos da operação da empresa. Estão divididos em diferentes componentes separados em grandes áreas denominadas Grupos e Natureza, conforme ilustração abaixo:



11.1 HISTÓRICO DE REALIZAÇÕES E PROJEÇÕES DAS DESPESAS DE EXPLORAÇÃO

Inicialmente é preciso pontuar que em decorrência da crise hídrica a SABESP comprimiu demasiadamente suas despesas, portanto, os anos do período de escassez hídrica não devem ser utilizados como referência.

Como já citado, as projeções para os anos de 2017 a 2021 tem como base o Orçamento Plurianual da SABESP. Foram feitas reclassificações com relação à natureza de algumas contas para adequação ao modelo regulatório.

Nas Despesas Gerais estão considerados os valores pactuados nos contratos com os municípios, fixos e variáveis em função da receita, exceto os repasses direcionados ao Fundo Municipal de Saneamento Ambiental e Infraestrutura do Município de São Paulo. Foram adicionadas às despesas gerais as despesas fiscais vinculadas à prestação dos serviços (IPVA, IPTU, Outros Impostos e Taxas Estaduais, Tributos Federais e Tributos Municipais), tal qual foi feito no primeiro ciclo de revisão.

Os valores realizados do período de 2012 a 2016 e os projetados de 2017 a 2021 são apresentados a seguir. Aqui também os valores monetários estão em R\$ constantes de dezembro de 2016, conforme critério descrito no capítulo 6. ESTRUTURA GERAL DO PLANO DE NEGÓCIOS.

Registre-se que no Plano de Negócios enviado em 31 de janeiro, os quadros com informações das despesas observadas no período de 2012 a 2016 e as projetadas para 2017 a 2021, apresentavam erro no Total. Os valores das despesas por natureza estavam corretos, porém o total não.

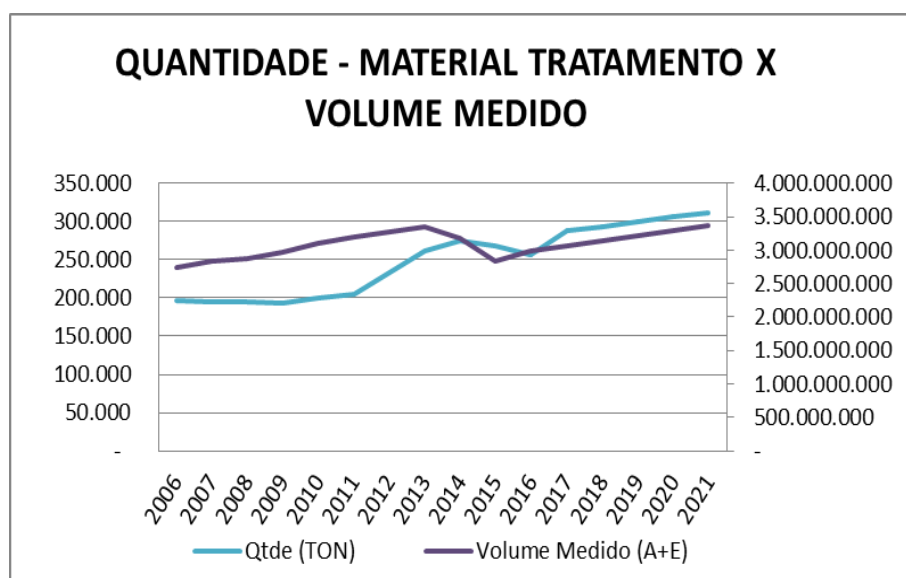
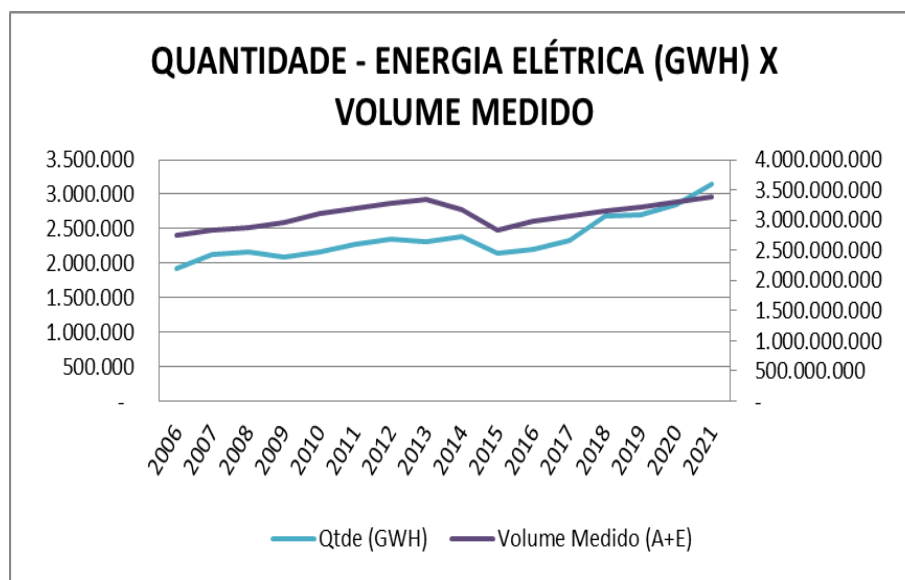
AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS REALIZADOS - EM R\$ DE DEZEMBRO/2016					
NÍVEL DE DETALHAMENTO: CONSOLIDADO SABESP					
FONTE: CONTÁBIL					
DISCRIMINAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016
PESSOAL	2.372.206.840	2.475.510.945	2.565.096.269	2.430.619.591	2.212.383.384
MATERIAIS GERAIS	247.995.291	248.513.181	244.192.673	197.884.102	182.797.468
MATERIAIS DE TRATAMENTO	242.086.863	309.225.046	315.555.593	298.383.662	284.446.064
SERVIÇOS DE TERCEIROS	1.467.289.212	1.428.648.189	1.588.530.537	1.288.233.872	1.303.085.563
ENERGIA ELETRICA	804.876.589	710.194.444	723.714.802	905.840.030	952.772.332
DESPESAS GERAIS	504.390.280	482.770.225	516.736.060	218.988.547	544.854.537
TOTAL	5.638.845.075	5.654.862.030	5.953.825.934	5.339.949.804	5.480.339.348

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS PROJETADOS - EM R\$ DE DEZEMBRO/2016					
NÍVEL DE DETALHAMENTO: CONSOLIDADO SABESP					
FONTE: ORÇAMENTO PLURIANUAL					
DISCRIMINAÇÃO	2017	2018	2019	2020	2021
PESSOAL	2.387.887.611	2.381.371.691	2.337.804.392	2.308.316.846	2.279.371.983
MATERIAIS GERAIS	234.371.980	240.551.125	243.774.014	247.286.729	254.518.110
MATERIAIS DE TRATAMENTO	338.184.464	334.671.529	336.597.834	336.469.382	337.963.988
SERVIÇOS DE TERCEIROS	1.555.467.023	1.880.849.449	1.883.554.871	1.890.394.465	1.905.113.035
ENERGIA ELETRICA	868.710.854	989.173.070	992.993.123	1.059.491.670	1.142.014.293
DESPESAS GERAIS	599.032.005	527.827.166	448.948.402	375.850.531	367.518.429
TOTAL	5.983.653.938	6.354.444.030	6.243.672.636	6.217.809.622	6.286.499.838

Nota: As despesas com Taxa de Regulação Controle e Fiscalização, IRPJ/CSSLL e PIS/COFINS não compõem as despesas de exploração.

As despesas denominadas diretas e de operação são referentes aos serviços de saneamento em sua essência e, portanto, são diretamente atreladas à evolução de mercado prevista.

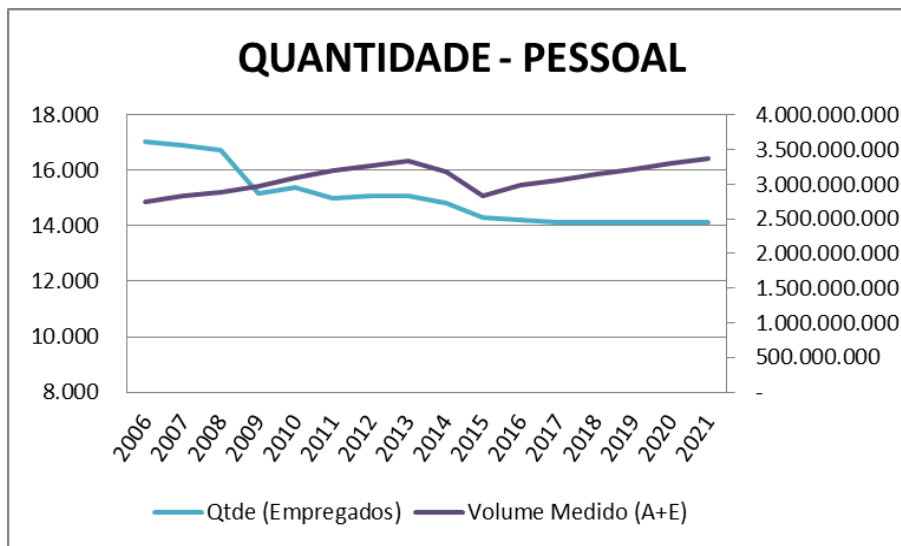
Os gráficos abaixo demonstram que as projeções das quantidades dos insumos de Energia Elétrica e Material de Tratamento estão consistentes com a projeção de demanda.



As outras despesas relacionadas à operação direta como Pessoal, Materiais Gerais, Serviços e Despesas Gerais podem ser consideradas como majoritariamente provenientes da manutenção do sistema como um todo.

Com relação ao quantitativo de Pessoal, o gráfico a seguir demonstra que, apesar do crescimento da demanda, o efetivo será praticamente o mesmo ao longo

do ciclo, ou seja, a SABESP continuará com sua política de aumento de eficiência e produtividade.

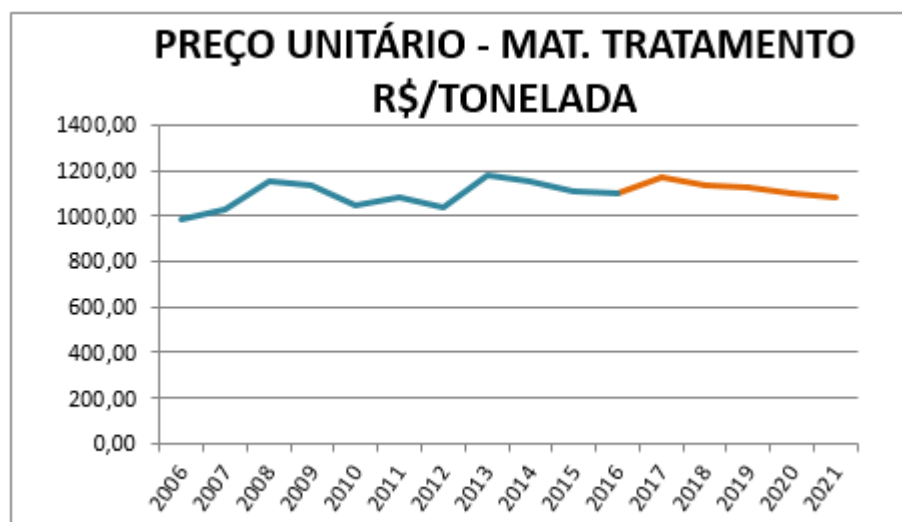
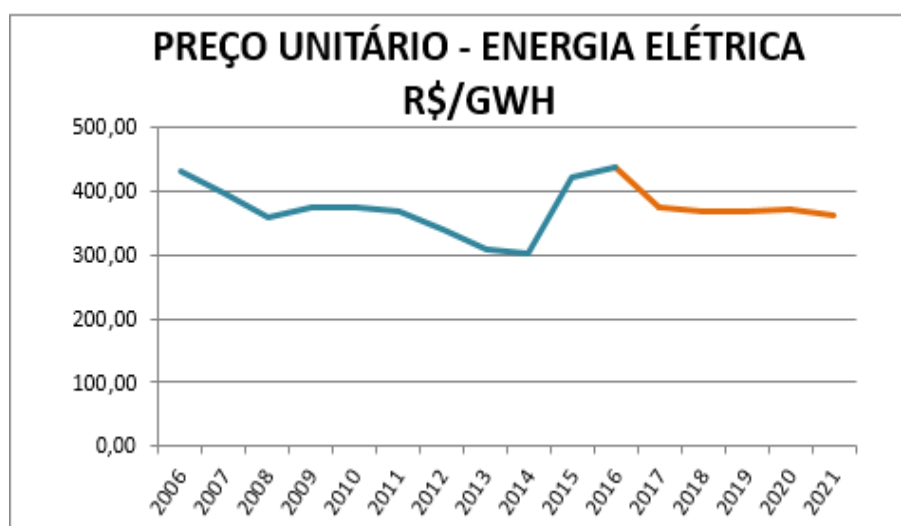


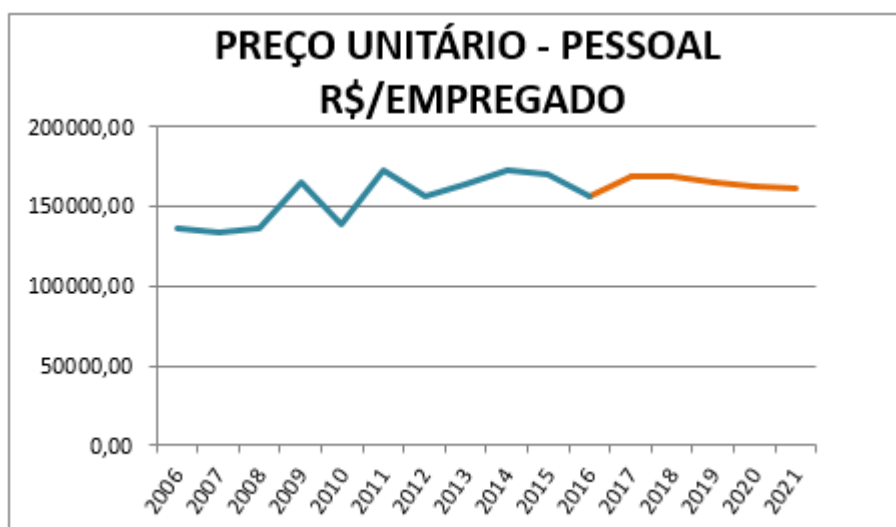
A tabela a seguir apresenta a projeção do quantitativo de pessoal ao final de cada ano para o período de 2017 a 2021, por Unidade de Negócio e classificada por “Administração”, “Marketing”, “Financeiro e Projetos” e “Operações”.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP																					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP																					
DADOS PROJETADOS DO EFETIVO DE PESSOAL																					
NÍVEL DE DETALHAMENTO: POR UNIDADE DE NEGÓCIO E CONSOLIDADO SABESP																					
UNIDADE DE NEGÓCIO/ SUPERINTENDÊNCIA	Ano -	2017				2018				2019				2020				2021			
		Isocrim.	Projetos & Operações	Administração	Financeiro/Marketing	Projetos & Operações	Administração	Financeiro/Marketing	Projetos & Operações	Administração	Financeiro/Marketing	Projetos & Operações	Administração	Financeiro/Marketing	Projetos & Operações	Administração	Financeiro/Marketing	Projetos & Operações	Administração	Financeiro/Marketing	
Diretoria Corporativa	Qtde	-	616	-	21	-	616	-	21	-	616	-	21	-	616	-	21	-	616	-	21
Diretoria Econômico-Financeira	Qtde	-	-	170	-	-	-	170	-	-	-	-	170	-	-	-	170	-	-	-	170
Presidência	Qtde	-	187	-	-	-	187	-	-	-	187	-	-	-	187	-	-	-	187	-	-
Metrôpolitana (Admin/Empreend)	Qtde	357	235	12	171	357	235	12	171	357	235	12	171	357	235	12	171	357	235	12	171
MA - Unidade de Negócio de Produção	Qtde	849	45	7	-	849	45	7	-	849	45	7	-	849	45	7	-	849	45	7	-
MC - Unidade de Negócio Centro	Qtde	854	61	25	264	854	61	25	264	854	61	25	264	854	61	25	264	854	61	25	264
ML - Unidade de Negócio Leste	Qtde	495	70	30	223	495	70	30	223	495	70	30	223	495	70	30	223	495	70	30	223
MV - Unidade de Negócio Norte	Qtde	591	73	34	209	591	73	34	209	591	73	34	209	591	73	34	209	591	73	34	209
MO - Unidade de Negócio Oeste	Qtde	485	67	24	222	485	67	24	222	485	67	24	222	485	67	24	222	485	67	24	222
MS - Unidade de Negócio Sul	Qtde	500	58	14	324	500	58	14	324	500	58	14	324	500	58	14	324	500	58	14	324
MT - UN. de Tratamento de Esgoto	Qtde	370	43	24	30	370	43	24	30	370	43	24	30	370	43	24	30	370	43	24	30
Sel. Regionais (Admin/Empreend)	Qtde	180	69	7	13	180	69	7	13	180	69	7	13	180	69	7	13	180	69	7	13
PA - UN. Alto Parapanema	Qtde	438	64	8	82	438	64	8	82	438	64	8	82	438	64	8	82	438	64	8	82
PB - UN. Baixo Parapanema	Qtde	538	46	6	81	538	46	6	81	538	46	6	81	538	46	6	81	538	46	6	81
PG - UN. Pardo E Grande	Qtde	505	89	3	42	505	89	3	42	505	89	3	42	505	89	3	42	505	89	3	42
PJ - UN. Capivari/Jundiaí	Qtde	317	48	5	37	317	48	5	37	317	48	5	37	317	48	5	37	317	48	5	37
PM - UN. Médio Tietê	Qtde	574	54	7	45	574	54	7	45	574	54	7	45	574	54	7	45	574	54	7	45
PN - UN. Litoral Norte	Qtde	255	49	5	23	255	49	5	23	255	49	5	23	255	49	5	23	255	49	5	23
PP - UN. Vale Do Ribeira	Qtde	225	32	9	3	225	32	9	3	225	32	9	3	225	32	9	3	225	32	9	3
PS - UN. Baixada Santista	Qtde	730	94	14	122	730	94	14	122	730	94	14	122	730	94	14	122	730	94	14	122
PT - UN. Baixo Tietê E Grande	Qtde	415	58	5	39	415	58	5	39	415	58	5	39	415	58	5	39	415	58	5	39
PV - UN. Vale Do Paraíba	Qtde	501	102	10	116	501	102	10	116	501	102	10	116	501	102	10	116	501	102	10	116
Diretoria de Tecnol/Empreend/Ambien.	Qtde	330	60	5	-	330	60	5	-	330	60	5	-	330	60	5	-	330	60	5	-
TOTAL SABESP	Qtde	9.456	2.220	424	2.037	9.456	2.220	424	2.037	9.456	2.220	424	2.037	9.456	2.220	424	2.037	9.456	2.220	424	2.037

Sobre os preços unitários desses insumos, observamos que os mesmos continuarão estáveis, não havendo expectativa de grandes oscilações. Isso pode ser verificado na tabela e gráficos a seguir:

VARIÁVEL	INSUMO	NÍVEL ABERT	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DESPESA - PREÇOS DEZ/16	ENERGIA	Sabesp	804.876.589	710.194.444	723.714.802	905.840.030	952.772.332	868.710.854	989.173.070	992.993.123	1.059.491.670	1.142.014.293
DESPESA - PREÇOS DEZ/16	MAT TRAT	Sabesp	242.086.863	309.225.046	315.555.593	298.383.662	284.446.064	338.184.464	334.671.529	336.597.834	336.469.382	337.963.988
DESPESA - PREÇOS DEZ/16	PESSOAL	Sabesp	2.372.206.840	2.475.510.945	2.565.096.269	2.430.619.591	2.212.383.384	2.387.887.611	2.381.371.691	2.337.804.392	2.308.316.846	2.279.371.983
QTDE (GWT)	ENERGIA	Sabesp	2.357.798	2.308.089	2.392.483	2.145.620	2.191.998	2.324.326	2.676.829	2.704.852	2.856.066	3.142.339
QTDE (TON)	MAT TRAT	Sabesp	232.598	261.488	274.651	268.874	262.890	288.000	294.000	300.000	306.000	312.000
QTDE (EMPREGADOS)	PESSOAL	Sabesp	15.105	15.096	14.822	14.290	14.208	14.137	14.137	14.137	14.137	14.137
PREÇO UNITÁRIO (R\$/GWH)	ENERGIA	Sabesp	341,37	307,70	302,50	422,18	434,66	373,75	369,53	367,12	370,96	363,43
PREÇO UNITÁRIO (R\$/TON)	MAT TRAT	Sabesp	1040,80	1182,56	1148,93	1109,75	1082,00	1174,25	1138,34	1121,99	1099,57	1083,22
PREÇO UNITÁRIO (R\$/EMP)	PESSOAL	Sabesp	157047,79	163984,56	173060,06	170092,34	155713,92	168910,49	168449,58	165367,79	163281,94	161234,49





Como dito anteriormente, as projeções das despesas de exploração apresentadas pela SABESP nesse documento são coerentes com as projeções de demanda. De maneira a demonstrar tal alinhamento, apuramos para as contas de Energia Elétrica, Material de Tratamento e Pessoal, coeficientes técnicos que relacionam a quantidade desses insumos com os volumes: produzido de água; medido de água; coletado de esgoto; e tratado de esgoto.

Para as despesas de Energia Elétrica e Pessoal, utilizamos na definição do coeficiente técnico os volumes das quatro etapas, enquanto que para o coeficiente técnico das despesas de Material de Tratamento apenas os das etapas de produção e tratamento.

EQUAÇÃO DO COEFICIENTE TÉCNICO

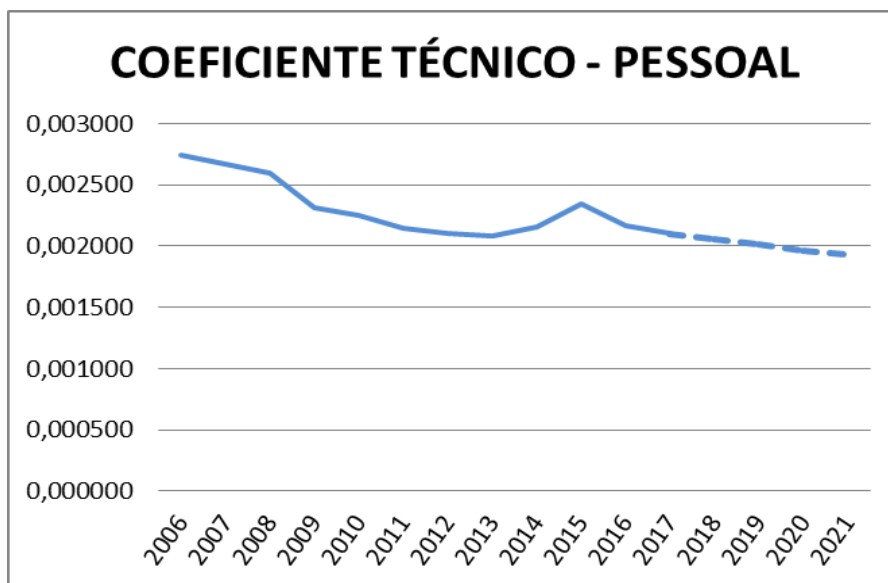
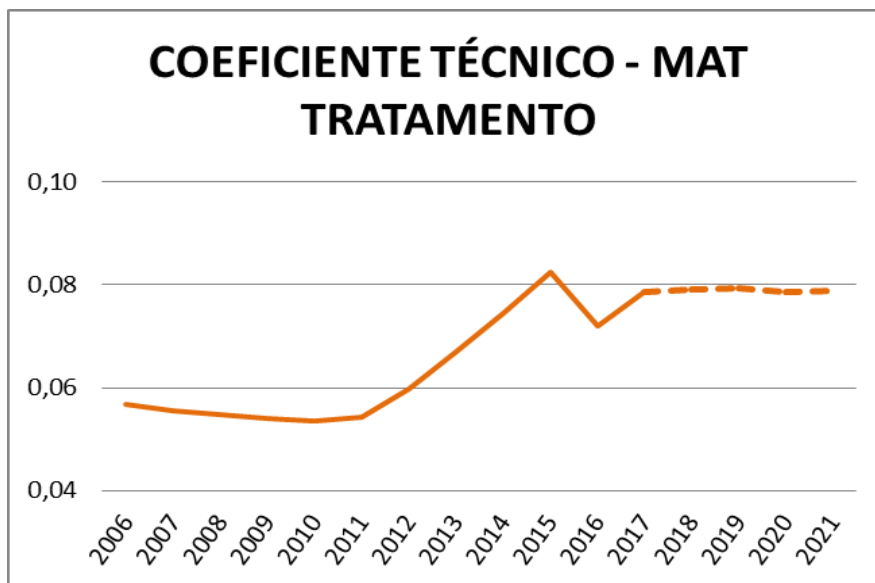
$$\pi = Q_i / Q_p$$

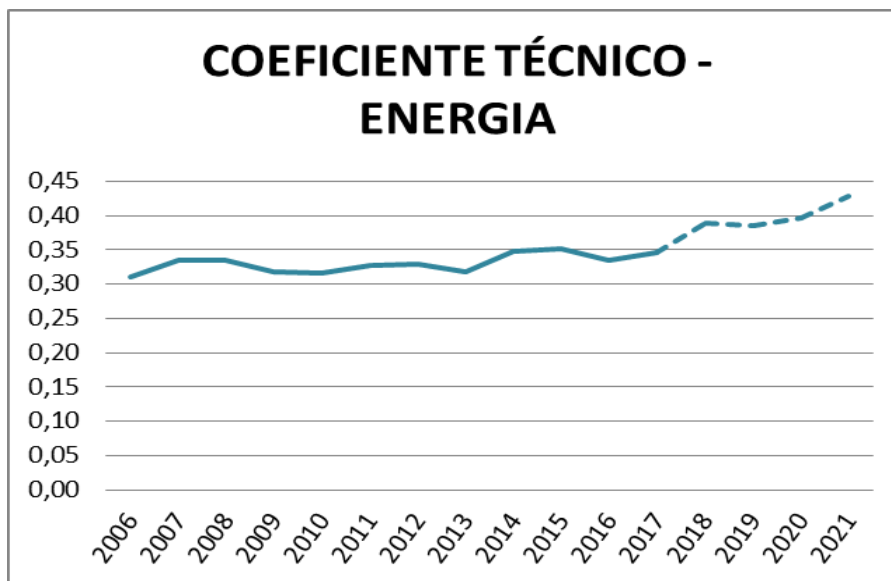
Q_i = Quantidade de Insumo (Energia, Material Tratamento ou Pessoal)

Q_p = QTDE de Volume PRODUZIDO, DISTRIBUÍDO, COLETADO E TRATADO (1000 M3) - ENERGIA E PESSOAL

Q_p = Quantidade de Volume PRODUZIDO E TRATADO (1000 M3) - MATERIAL DE TRATAMENTO

Os gráficos abaixo apresentam os coeficientes técnicos obtidos na série histórica dos anos de 2006 a 2016 e os obtidos com as projeções para os anos de 2017 a 2021.





No caso de energia elétrica há de se considerar que novos sistemas entrarão em operação no período de 2017 a 2021, como por exemplo, São Lourenço e Jaguari-Atibainha, que demandarão maior consumo de energia.

11.2 CRITÉRIOS UTILIZADOS NAS PROJEÇÕES DAS DESPESAS

11.2.1 APURAÇÃO DOS VALORES REALIZADOS POR UNIDADE DE NEGÓCIO, NATUREZA E ETAPAS

Os arquivos contábeis contêm informações das despesas por centro de custo, prefixo e código de análise. A definição do critério para a seleção das despesas e sua alocação se dá a partir dos centros de custo, análise dos prefixos, códigos de análise de despesa e no agrupamento de unidades.

O primeiro critério adotado se dá através da análise dos prefixos associados aos centros de custo (o prefixo qualifica a função dentro da organização de cada centro de custo). Portanto, através do prefixo é possível selecionar as despesas diretas e as indiretas em cada grupo de despesas e grupo de unidades. O quadro a seguir contém os prefixos utilizados:

PREFIXO	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO
31100	SAA	AGUA RATEIO
31110	Produção	PRODUCAO
31111	Captação	PRODUCAO
31112	Adução	PRODUCAO
31113	Tratamento (operação)	PRODUCAO
31114	Tratamento (manutenção)	PRODUCAO
31120	Distribuição	DISTRIBUICAO
31122	Reservação	DISTRIBUICAO
31200	Sistema de Esgoto	ESGOTO RATEIO
31210	Esgoto Sanitário	ESGOTO RATEIO
31211	Coleta	COLETA
31212	Tratamento	TRATAMENTO
31300	Geral de Água e Esgoto	AGUA ESGOTO RATEIO
31400	Gestão Ambiental	ADM OPERACAO
32100	Gestão Comercial	COMERCIAIS
33100	Adm. da Operação	ADM OPERACAO
33200	Adm. Central	ADM CENTRAL
36000	Despesas financeiras e fiscais	ADM CENTRAL

Em seguida se analisa o Plano de Contas de Despesas da SABESP, aonde são definidas as contas de análise de despesas consideradas e seu agrupamento. A tabela a seguir possui os critérios adotados:

FINALIDADE	DESCRIÇÃO
Pessoal	Todos os códigos de análise dos Grupos de 00, 01 e 02, exceto os códigos de análise 02.04, 02.05, 02.34, 02.35, 02.36, 02.37, 02.38, 02.39, 02.40, 02.41, 02.42 e 02.43 relacionados a COFINS/PASEP.
Materiais	Todos os códigos de análise do Grupo de despesa 03.
Materiais de tratamento	Todos os códigos de análise do Grupo de despesa 04.
Serviços	Todos os códigos de análise do Grupo de despesa 05.
Energia Elétrica	Todos os códigos de análise do Grupo de despesa 06.
Despesas Gerais	Todos os códigos de análise do Grupo de despesa 07 exceto o código 07.32 relacionado à Participação Municipal na Arrecadação. Inclui ainda os códigos de análise: <ul style="list-style-type: none"> 0808 - Provisão para contingencias ambientais, 0809 - Provisão para contingencias civil, 0810 - Provisão para contingencias trabalhista, 0812 -Provisão para perdas diversas, 0813 - Provisão para contingencias tributarias, 09.51 – IPVA, 09.52 – IPTU, 09.59 - Outros Impostos e Taxas Estaduais, 09.81 - Tributos Federais e 09.83 - Tributos Municipais, considerados provisões e despesas fiscais vinculadas à prestação dos serviços. Não inclui IOF e Imposto de Renda e Contribuição Social.

Por último verifica-o agrupamento por Unidade de Negócio, Unidades Corporativas das Diretorias Operacionais, Superintendência de Manutenção Estratégica e Unidades da Administração Central da Sabesp. A tabela a seguir apresenta os grupos de centro de custo adotados.

GRUPO	Unidades
X	Todos os centros de custos das Diretorias P (inclui unidades classificadas como X), C, F e T.
M	Corporativo da Diretoria Metropolitana (incluindo as superintendências ME e MP, e os departamentos MIS e MDC)
MA	Unidade de Negócio de Produção de Água da Metropolitana
MT	Unidade de Negócio de Tratamento de Esgotos da Metropolitana
MC	Unidade de Negócio Centro
MN	Unidade de Negócio Norte
MS	Unidade de Negócio Sul
ML	Unidade de Negócio Leste
MO	Unidade de Negócio Oeste
MM	Superintendência de Manutenção Estratégica
R	Corporativo da diretoria de Sistemas Regionais (incluindo a superintendência RO, e os departamentos RCC e RFF)
RJ	Unidade de Negócio Capivari/Jundiaí
RV	Unidade de Negócio Vale do Paraíba
RB	Unidade de Negócio Baixo Paranapanema
RT	Unidade de Negócio Baixo Tietê e Grande

RG	Unidade de Negócio Pardo e Grande
RM	Unidade de Negócio Médio Tietê
RA	Unidade de Negócio Alto Paranapanema
RS	Unidade de Negócio baixada santista
RR	Unidade de Negócio Vale do Ribeira
RN	Unidade de Negócio Litoral Norte

O rateio dos valores históricos das despesas se dá em três etapas e para cada etapa tem-se associado o seu respectivo direcionador de rateio com base em dados físicos realizados em cada um dos anos do período de 2012 a 2016.

A primeira etapa do rateio se dá com a consolidação das despesas das Unidades de Negócio MA e MT nas respectivas etapas de Produção de Água e Tratamento de Esgoto, com a somatória das despesas nas respectivas naturezas.

Na sequência é efetuado o rateio das funções ÁGUA RATEIO, ESGOTO RATEIO, ÁGUA ESGOTO RATEIO e ADM OPERACAO dentro de cada grupo e de acordo com o driver a seguir:

DRIVER 1		
DE	PARA	DRIVER
AGUA RATEIO	PRODUCAO	$VPA/(VPA+VMA+PDA)$
	DISTRIBUICAO	$(VMA+PDA)/(VPA+VMA+PDA)$
ESGOTO RATEIO	COLETA	$VCE/(VCE+VTE)$
	TRATAMENTO	$VTE/(VCE+VTE)$
AGUA ESGOTO RATEIO e ADM OPERACAO	PRODUCAO	$LA/LAE * VPA / (VPA+VMA+PDA)$
	DISTRIBUICAO	$LA/LAE * (VMA+PDA) / (VPA+VMA+PDA)$
	COLETA	$LE/LAE * VCE / (VCE+VTE)$
	TRATAMENTO	$LE/LAE * VTE / (VCE+VTE)$

DADOS FISICOS	DESCRIÇÃO
LAE	Ligações Totais
LA	Ligações de Água
VMA	Volume Medido de Água
VPA	Volume Produzido de Água
PDA	Volume Perda Total de Água
LE	Ligações de Esgoto
VCE	Volume Coletado de Esgoto
VTE	Volume Tratado de Esgoto

Na sequência é efetuado o rateio das despesas da Administração Central e Superintendência de Manutenção Estratégica, acumulando o resultado no grupo de despesas corporativas de cada Diretoria Operacional (M e R).

DRIVER 2	
PRODUÇÃO	Proporção Vol Prd Agua
DISTRIBUIÇÃO	Proporção Lig Agua
COLETA	Proporção Lig Esg
TRATAMENTO	Proporção Vol Trat Esg
COMERCIAIS	Proporção Lig Totais
ADM CENTRAL	Proporção Lig Totais

Por último, se faz o rateio do resultado das despesas corporativas de cada Diretoria Operacional nas respectivas Unidades de Negócio, com a aplicação dos seguintes driver:

DRIVER 3	
PRODUÇÃO	Proporção Vol Prd Agua
DISTRIBUIÇÃO	Proporção Lig Agua
COLETA	Proporção Lig Esg
TRATAMENTO	Proporção Vol Trat Esg
COMERCIAIS	Proporção Lig Totais
ADM CENTRAL	Proporção Lig Totais

O resultado final com o histórico das despesas realizadas no período de 2012 a 2016, valores monetários a preços de dezembro de 2016 está demonstrada nos quadros a seguir:

DRIVER 2	
PRODUÇÃO	Proporção Vol Prd Agua
DISTRIBUIÇÃO	Proporção Lig Agua
COLETA	Proporção Lig Esg
TRATAMENTO	Proporção Vol Trat Esg
COMERCIAIS	Proporção Lig Totais
ADM CENTRAL	Proporção Lig Totais

Por último, se faz o rateio do resultado das despesas corporativas de cada Diretoria Operacional nas respectivas Unidades de Negócio, com a aplicação dos seguintes driver:

DRIVER 3	
PRODUÇÃO	Proporção Vol Prd Agua
DISTRIBUIÇÃO	Proporção Lig Agua
COLETA	Proporção Lig Esg
TRATAMENTO	Proporção Vol Trat Esg
COMERCIAIS	Proporção Lig Totais
ADM CENTRAL	Proporção Lig Totais

11.3 DISPÊNDIOS PACTUADOS NOS CONTRATOS COM OS MUNICÍPIOS

Por ocasião da celebração dos contratos de prestação dos serviços com os municípios, a SABESP pactuou o repasse de valores fixos ou variáveis sobre a receita a alguns municípios. Especificamente para o Município de São Paulo, existe um pagamento no valor de 7,5% da receita bruta obtida, direcionado ao Fundo Municipal de Saneamento Ambiental e Infraestrutura do referido município. Este compromisso está previsto na cláusula 35 do Contrato de Prestação de Serviços e na cláusula II do respectivo Convênio.

A ARSESP solicitou-nos as regras de cálculo dos dispêndios municipais pactuados em função da receita, bem como os valores pagos (fixos e variáveis) até 2016 por município. Os quadros a seguir contêm essas informações. Os valores monetários estão em R\$, conforme critério descrito no capítulo 6. ESTRUTURA GERAL DO PLANO DE NEGÓCIOS.

11.3.1 REGRAS DE CÁLCULO

Município	Data Contrato	% Repasse	Base de Cálculo	Periodicidade do Pagamento
Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal	18/03/2010	30 %	Arrecadação dos próprios do município (líquida de cofins/pasep e	Mensal
Prefeitura Municipal de Botucatu	27/5/2010	4 %	Receita Líquida do município	Mensal
Prefeitura Municipal de Fernandópolis	28/12/2007	2 %	Lucro Operacional Bruto do ano anterior, deduzido IRPJ de 34%.	Anual
Prefeitura Municipal de Itapetininga	02/07/2012	1º ano = não há 2º ao 30º ano = 0,5%	Receita líquida anual do município	Anual
Prefeitura Municipal de Itapeva	21/05/2012	1,01%	Receita líquida anual do município	Anual
Prefeitura Municipal de Itatiba	02/07/2013	3%	Receita líquida mensal do município	Mensal
Prefeitura Municipal de Mococa	02/07/2008	30 %	Arrecadação dos próprios do município (líquida de cofins/pasep e	Mensal
Prefeitura Municipal de Novo Horizonte	02/07/2008	50 %	Arrecadação dos próprios do município (líquida de cofins/pasep e	Mensal
Prefeitura Municipal de Novo Horizonte	02/07/2008	2 %	Lucro Operacional Bruto do ano anterior, deduzido IRPJ de 34%.	Anual
Prefeitura Municipal de Pindamonhangaba	10/04/2008	5 %	Arrecadação líquida de todo o município	Mensal
Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista	02/07/2008	50 %	Arrecadação dos próprios do município (líquida de cofins/pasep e ir/cs). Planilha de arrecadação encaminhada pela UN responsável.	Mensal
Prefeitura Municipal de São Jose dos Campos	10/12/2008	5 %	Arrecadação líquida de todo o município	Mensal
Prefeitura Municipal de São Paulo	jun/2010	7,5 %	Receita Líquida do município	Trimestral
Prefeitura Municipal de Guariba	04/04/2012	1º ano = não há 2º ano = 7,06 % 3º ano = 5,94 % 4º ano = 5,90 % 5º ano = 5,85 % 6º ano = 5,80 % 7º ano = 5,76 % 8º ano = 5,72 % e 9º ao 30 ano = 3,0 %	Receita líquida anual do município	Anual
Prefeitura Municipal de Santos	29/09/2015	0,53 %	Receita Líquida do município	Trimestral

11.3.2 DISPÊNDIOS PAGOS - VARIÁVEIS

DISPÊNDIOS MUNICÍPIOS DO INTERIOR E LITORAL - VARIÁVEIS - PREÇOS DE DEZEMBRO DE 2016										
Município	UN	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (até set)
Botucatu	RM		-	568.129,85	1.793.087,20	1.538.517,74	1.879.766,18	1.728.907,34	1.937.518,95	1.428.971,00
Campos do Jordão	RV		-	-	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo do Pinhal	RG		-	-	-	-	82.289,92	101.697,75	100.862,83	60.719,23
Fernandópolis	RT		-	-	158.873,87	67.659,46	68.602,15	80.433,09	65.942,37	127.283,43
Guariba	RG		-	-	-	-	353.086,27	606.116,96	568.964,85	-
Itapetininga	RA		-	-	-	-	-	458.416,11	209.732,39	221.031,08
Itatiba	RJ		-	-	-	-	-	393.170,15	504.136,44	-
Mococa	RG		-	-	99.247,12	129.656,26	148.025,11	137.375,05	144.726,71	84.366,93
Novo Horizonte	RT		283.632,19	184.596,50	338.377,11	262.638,28	315.581,26	382.688,81	356.223,96	305.343,86
Pindamonhangaba	RV	943.137,70	1.760.220,49	1.729.269,53	2.175.654,71	1.873.626,51	2.340.132,20	2.492.771,06	2.261.254,21	1.370.199,71
Santos	RS		-	-	-	-	-	-	362.826,20	1.029.573,57
São João da Boa Vista	RG		-	345.611,62	614.637,90	471.224,63	582.511,85	530.355,76	465.244,36	325.115,58
São José do Campos	RV		7.875.479,73	8.721.775,16	10.462.426,85	9.155.859,15	11.628.362,03	10.303.616,28	10.071.281,04	6.203.835,80
Total		943.137,70	9.919.332,40	11.549.382,66	15.642.304,76	13.499.182,03	17.398.356,98	17.215.548,37	17.048.714,29	11.156.440,19
DISPÊNDIOS SÃO PAULO - VARIÁVEIS - PREÇOS DE DEZEMBRO DE 2016										
Município	UN	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (até set)
SÃO PAULO		-	-	159.698.703,67	318.503.871,62	340.596.580,22	357.414.997,88	313.440.549,48	294.557.580,92	290.920.213,19
TOTAL (0732)		943.137,70	9.919.332,40	171.248.086,33	334.146.176,38	354.095.762,25	374.813.354,86	330.656.097,85	311.606.295,21	302.076.653,38

11.3.3 DISPÊNDIOS PAGOS - FIXOS - INTERIOR E LITORAL

DISPÊNDIOS MUNICÍPIOS DO INTERIOR E LITORAL - FIXOS - PREÇOS DE DEZEMBRO DE 2016										
Município	UN	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (até set)
Adamantina	RB	-	-	-	4.313.832,35	1.364.228,46	128.453,27	120.807,46	110.802,02	101.897,03
Adolfo	RT	-	-	-	172.553,29	-	-	-	-	-
Alfredo Marcondes	RB	113.130,12	-	-	-	-	-	-	-	-
Aluminio	RM	-	-	-	-	6.550.410,52	-	-	-	-
Aparecida D'Oeste	RT	75.825,09	-	-	-	-	-	-	-	-
Areiópolis	RM	-	-	-	215.691,62	-	-	-	-	-
Auriflama	RT	-	-	168.671,38	-	-	-	-	-	-
Avare	RT	8.425.009,88	-	-	-	-	-	-	-	-
Bastos	RT	-	-	-	2.156.916,17	-	-	-	-	-
Bento de Abreu	RT	84.250,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Bocaina	RM	1.348.001,58	-	-	-	-	-	-	-	-
Botucatu	RM	-	-	11.193.645,85	-	6.821.142,30	-	-	-	-
Caçapava	RV	15.165.017,78	-	-	-	-	-	-	-	-
Cajuru	RG	-	-	1.686.713,76	765.778,61	763.604,18	153.136,55	153.065,75	75.930,32	76.306,77
Campos do Jordão	RV	5.299.737,47	-	-	-	-	-	-	-	-
Capão Bonito	RA	3.370.003,95	-	-	-	-	-	-	-	-
Emilianópolis	RB	189.192,02	-	-	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo do Pinhal	RG	-	-	2.300.064,22	3.821.301,00	2.594.453,30	-	-	-	409.914,69
Estrela Doeste	RT	-	-	-	-	1.091.382,77	-	-	-	-
Fartura	RA	-	391.384,81	-	-	-	-	-	-	-
Fernando Prestes	RT	-	-	-	-	1.091.382,77	-	-	-	-
Fernandópolis	RT	2.864.503,36	7.250.162,83	5.057.955,43	-	-	-	-	-	-
Franca	RG	20.109.672,98	7.547.383,53	5.395.465,01	1.286.290,97	532.599,05	539.708,68	523.548,09	589.317,13	587.735,84
Glicério	RT	-	-	-	-	-	963.399,55	-	-	-
Guariba	RG	-	-	-	-	2.766.655,32	-	-	-	-
Indaiaporã	RT	421.250,49	-	-	-	-	-	-	-	-
Iperó	RM	-	-	-	-	-	-	-	-	1.018.970,34
Irapua	RT	-	-	398.677,80	-	-	-	-	-	-
Itapetininga	RA	-	-	-	-	20.786.661,96	2.569.065,45	2.416.149,15	2.216.040,39	2.037.940,68
Itapeva	RA	-	-	-	-	9.549.599,22	-	-	-	-
Itatiba	RJ	-	-	-	-	-	5.780.397,27	-	-	-

Jales	RT	3.808.104,47	3.156.848,67	1.502.708,62	-	-	-	-	-	-
Lorena	RV	15.165.017,78	-	-	-	-	-	-	-	-
Magda	RT	-	-	490.680,37	-	-	-	-	-	-
Mococa	RG	6.740.007,90	6.692.223,46	2.970.589,06	-	-	-	-	-	-
Mombuca	RJ	330.834,79	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alto	RT	8.425.009,88	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Aprazível	RT	-	-	-	934.663,68	-	-	-	-	-
Novo Horizonte	RT	8.425.009,88	-	-	-	-	-	-	-	-
Oswaldo Cruz	RB	-	-	1.533.376,14	1.078.458,09	1.023.171,34	-	-	-	-
Palmares Paulista	RT	-	-	-	258.829,94	-	-	-	-	-
Pederneiras	RM	-	-	-	4.313.832,35	-	-	-	-	-
Pindamonhangaba	RV	26.960.031,61	-	-	-	-	-	-	-	-
Pirapozinho	RB	-	-	-	1.926.845,12	900.390,78	-	-	-	-
Piratininga	RT	589.750,69	-	-	-	-	-	-	-	-
Planalto	RT	65.822,92	-	-	-	-	-	-	-	-
Platina	RB	-	-	46.001,28	-	-	-	-	-	-
Pongai	RT	-	-	53.668,17	-	-	-	-	-	-
Presidente Epitácio	RB	-	-	-	-	4.092.685,38	1.926.799,09	-	-	-
Presidente Prudente	RB	-	-	-	-	-	37.485.849,08	31.189.490,91	8.864.161,55	2.097.049,67
Quatá	RB	-	-	1.533.376,14	-	-	-	-	-	-
Riolândia	RT	1.516.501,78	363.872,33	365.043,48	361.035,14	362.561,56	362.932,22	-	362.747,41	363.175,94
Santa Ernestina	RT	-	-	-	431.383,23	-	-	-	-	-
Santa Rosa de Viterbo	RG	-	-	3.450.096,32	458.556,12	457.844,70	459.501,89	458.742,00	455.358,86	64.072,33
Santos	RS	-	-	-	-	-	-	-	27.700.504,86	28.744.771,13
São José do Campos	RV	44.649.734,31	44.230.881,21	44.641.569,51	67.279.507,78	-	82.852.470,05	-	-	79.422.701,34
São Luiz do Paraitinga	RV	1.011.001,19	-	-	-	-	-	-	-	-
São Manuel	RM	2.190.502,57	-	-	-	-	-	-	-	-
Sud Menucci	RT	-	-	-	-	219.836,62	42.513,43	42.689,22	42.525,57	43.010,73
Tatui	RM	-	-	12.267.009,15	2.875.888,23	-	-	-	-	-
Torrinha	RM	-	-	-	-	-	1.156.079,45	-	-	-
Tupã	RB	9.334.910,95	-	-	-	-	-	-	-	-
Valentim Gentil	RT	223.228,08	-	-	-	-	-	-	-	-
Zacarias	RT	-	-	490.680,37	-	-	-	-	-	-
Total		186.901.063,62	69.632.756,84	95.545.992,05	92.651.363,69	60.968.610,22	134.420.306,00	34.904.492,58	40.417.388,11	114.967.546,48

11.3.4 DISPÊNDIOS PAGOS - FIXOS - RMSP

DISPÊNDIOS MUNICÍPIOS DA RMSP - FIXOS - PREÇOS DE DEZEMBRO DE 2016										
Município	UN	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (até set)
Aruja	ML					4.181.015,93	2.408.498,86	-	-	-
Barueri	MO					-	-	-	-	-
Caieiras	MN					16.234.318,67	7.645.900,54	-	-	-
Cajamar	MN					13.187.541,80	-	-	-	4.946.516,00
Cotia	MO				9.385.714,43	26.126.300,68	1.693.088,95	-	-	-
Diadema	MS					-	-	57.383.542,24	27.971.505,76	28.509.426,16
Embu das Artes	MS				12.599.299,97	11.953.401,66	-	-	-	-
Embu Guaçu	MS					-	8.991.729,09	-	-	-
Ferrás de Vasconcelos	ML			8.106.629,83	7.189.720,58	-	-	-	-	-
Francisco Morato	MN					17.787.215,97	8.378.378,37	-	-	6.642.819,01
Franco da Rocha	MN					27.284.569,20	12.845.327,27	-	4.470.731,87	6.113.822,04
Itapeericica da Serra	MS				11.503.552,93	-	-	-	-	-
Itapevi	MO					-	-	9.664.596,59	11.080.201,94	2.037.940,68
Mairiporã	MN					-	-	-	-	12.227.644,08
Ribeirão Pires	MS				21.510.291,34	-	-	-	-	-
Rio Grande da Serra	MS				5.464.187,64	2.592.034,07	-	-	-	-
Suzano	ML					21.276.033,73	11.000.906,50	-	-	-
Taboão da Serra	MO					27.301.674,06	8.991.729,09	8.456.522,01	-	-
Total				8.106.629,83	67.652.766,89	167.924.105,75	61.955.558,67	75.504.660,84	43.522.439,57	60.478.167,98
TOTAL		186.901.063,62	69.632.756,84	103.652.621,88	160.304.130,58	228.892.715,98	196.375.864,67	110.409.153,42	83.939.827,67	175.445.714,45

As projeções para o período de 2017 a 2021 estão apresentadas no quadro a seguir em valores monetários em R\$, conforme critério descrito no capítulo 6. ESTRUTURA GERAL DO PLANO DE NEGÓCIOS.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP					
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP					
DISPÊNDIOS MUNICIPAIS PACTUADOS - EM R\$ DE DEZEMBRO/2016					
NÍVEL DE DETALHAMENTO: CONSOLIDADO SABESP					
FONTE: ORÇAMENTO PLURIANUAL					
DISCRIMINAÇÃO	2017	2018	2019	2020	2021
FIXOS	115.718.923	121.437.845	81.741.039	13.313.154	12.752.932
VARIÁVEIS DEMAIS MUNICÍPIOS	20.559.648	20.074.882	19.831.918	19.190.699	18.771.275
VARIÁVEIS SÃO PAULO	389.674.166	377.699.378	365.385.657	353.119.485	340.875.624
TOTAL	535.585.324	528.849.468	476.600.753	395.270.252	382.051.520

Ainda sobre os dispêndios, no quadro abaixo estão especificados, por município, os valores a pagar dos dispêndios fixos pactuados até o momento, expressos em R\$ a preços de dezembro de 2016. Registre-se que nas projeções agregadas destacadas no quadro anterior estão considerados novos dispêndios decorrentes de renovações e/ou celebração de novos contratos.

Município	2017	2018	2019	2020	2021
Franca	531.094,81	505.288,35	479.156,67	453.106,62	534.827,94
Riolândia	214.285,44	-	193.329,51	182.818,87	172.633,34
SJBV	9.950.594,56	-	-	-	-
Sta.Rosa do Viterbo	40.909,04	38.921,23	36.908,36	34.901,78	32.957,27
Cajuru	48.701,24	46.334,79	35.150,82	16.619,90	15.693,94
Adamantina	97.402,47	-	-	-	-
Sud Menucci	40.628,43	38.654,26	36.655,20	34.662,38	32.731,21
Mairiporã	5.844.148,41	-	-	-	-
Barueri	4.032.462,40	-	-	-	-
Santos	27.778.309,60	26.428.531,97	25.061.744,32	-	-
Iperó	974.024,73	1.297.374,17	-	-	-
Lucélia	730.518,55	-	-	-	-
Parapuã	438.311,13	-	-	-	-
Rosana	243.506,18	-	-	-	-
TOTAL	50.964.897,01	28.355.104,77	25.842.944,88	722.109,56	788.843,72
Valores a preços de dezembro/2016					

Como já informado no início desse Capítulo, os dispêndios com compromissos fixos e variáveis, exceto São Paulo, estão adicionadas às projeções das Despesas Gerais.

Ratificamos que tais compromissos devem ser considerados nesta revisão tarifária como custo da prestação de serviços pela SABESP, não podendo ser desconsiderados pela Agência Reguladora em hipótese alguma, constituindo-se como verdadeira exigência condicionante nos Contratos firmados com os municípios, sob pena de comprometer o equilíbrio econômico-financeiro dos mesmos.

Neste sentido, solicitamos que todos os dispêndios, inclusive aqueles direcionados ao Município de São Paulo, sejam reconhecidos em "Despesas Gerais" (OPEX) em seus respectivos anos para o próximo ciclo.

11.4 TRATAMENTO DAS PPPs E LOCAÇÕES DE ATIVOS

A SABESP considerou nas projeções de OPEX apresentadas neste Capítulo os valores referentes as contraprestações destinadas a remunerar os serviços de operação e manutenção. Todavia, os valores referentes as contraprestações destinadas a remunerar os investimentos realizados, demonstradas nos quadros abaixo a preços de dezembro de 2016, não compuseram as projeções de OPEX, devendo portanto serem acrescidas quando do cálculo da Tarifa Média Máxima P0.

Ainda sobre os valores dessa parcela da contraprestação destinada a remunerar os investimentos, registre-se que tais valores não mais compõem as projeções de investimentos para o período de 2017 a 2020, conforme detalhamento apresentado no Capítulo 13 – Plano de Investimento.

Agência Reguladora de Energia e Saneamento do Estado de São Paulo - ARSESP
2ª Revisão Tarifária Ordinária - SABESP
PPPs e Locação de Ativos - Cronograma de Desembolso (Realizado e Projetado) - R\$ DEZ/2016

Discriminação	Até 2016	2017	2018	2019	2020
PPP São Lourenço	-	-	374.012.904	374.012.904	374.012.904
PPP Alto Tietê (Parcela CAPEX)	382.913.719	54.638.898	54.638.898	54.638.898	54.638.898
Locação Campo Limpo/Várzea Paulista	73.061.926	21.383.978	21.383.978	21.383.978	21.383.978
Locação Campos do Jordão	53.154.516	19.932.944	19.932.944	19.932.944	19.932.944
Locação São José dos Campos	25.234.800	13.165.982	13.165.982	13.165.982	13.165.982
Locação Franca (Sapucaí Mirim)	-	-	19.078.096	19.078.096	19.078.096
Locação Franca (Expansão)	-	-	10.672.400	10.672.400	10.672.400
Total	534.364.960	109.121.802	512.885.202	512.885.202	512.885.202

12 CAPITAL CIRCULANTE

Conforme estabelecido na metodologia (RTS/01/2012), a Base de Remuneração Regulatória Líquida inclui também o Capital Circulante, que deve ser dimensionado em função das características dos sistemas de operação e comercialização dos serviços, atuando em regime de eficiência.

Do ponto de vista regulatório, inclui apenas os ativos e passivos circulantes operacionais, isto é, que estão diretamente envolvidos no ciclo de negócios, submetidos a limites de eficiência estabelecidos.

Nesta seção se apresenta o valor realizado nos anos de 2012 a 2016 e a projeção para o período de 2017 a 2021, observadas as regras regulatórias definidas na metodologia.

Aqui também os valores monetários serão apresentados em R\$ constantes de dezembro de 2016, conforme critério descrito no capítulo 6. ESTRUTURA GERAL DO PLANO DE NEGÓCIOS.

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP						
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP						
CAPITAL CIRCULANTE REGULATÓRIO - EM R\$ DE DEZEMBRO/2016						
NÍVEL DE DETALHAMENTO: CONSOLIDADO SABESP						
FONTE: CONTÁBIL						
Discriminação		2012	2013	2014	2015	2016 *
I - ATIVO CIRCULANTE		2.507.831.309	2.577.112.270	2.449.671.492	2.467.467.889	2.316.270.571
1. Disponível	OPEX mensal	1.020.483.513	1.025.646.569	1.035.767.342	822.151.089	609.384.199
2. Contas a receber de clientes	Receita Direta	1.377.305.962	1.401.963.394	1.217.280.860	1.410.411.843	1.599.483.703
3. Estoques	Desp. Mat.	70.298.024	73.100.169	78.210.078	68.094.463	65.467.428
4. Demais contas a receber		39.743.810	76.402.138	118.413.212	166.810.494	41.935.240
II - PASSIVO CIRCULANTE		1.903.880.955	1.555.970.547	1.686.650.724	1.546.195.811	1.409.487.174
1. Empreiteiros e fornecedores	OPEX	907.403.681	748.837.080	755.770.000	675.393.204	560.249.432
2. Salários, provisões e contrb. Sociais	Desp. Pessoal	354.396.005	394.190.921	456.378.571	369.856.690	313.420.534
3. Impostos e contribuições a recolher	OPEX	202.444.204	144.422.934	87.210.112	114.041.697	81.227.258
4. Contas a pagar	OPEX	0	0	0	0	0
5. Outras obrigações	OPEX	439.637.065	268.519.612	387.292.042	386.904.220	454.589.950
III - CAPITAL CIRCULANTE REGULATÓRIO						
1. Estoque		603.950.354	1.021.141.723	763.020.768	921.272.078	906.783.397
2. Variação		0	417.191.369	-258.120.955	158.251.310	-14.488.681

* ESTIMADO

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP
2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA - SABESP
CAPITAL CIRCULANTE REGULATÓRIO - EM R\$ DE DEZEMBRO/2016
NÍVEL DE DETALHAMENTO: CONSOLIDADO SABESP
FONTE: ORÇAMENTO PLURIANUAL

Discriminação		2017	2018	2019	2020	2021
I - ATIVO CIRCULANTE		2.456.826.374	2.656.771.682	2.791.290.607	2.898.302.710	3.004.490.117
1. Disponível	OPEX mensal	628.615.121	682.814.196	691.512.582	694.669.088	706.145.023
2. Contas a receber de clientes	Receita Direta	1.708.140.736	1.855.585.685	1.982.850.607	2.088.281.014	2.183.716.448
3. Estoques	Desp. Mat.	80.109.763	80.388.944	80.965.506	81.367.774	82.545.157
4. Demais contas a receber		39.960.754	37.982.857	35.961.913	33.984.834	32.083.488
II - PASSIVO CIRCULANTE		1.595.457.022	1.574.672.221	1.499.093.380	1.478.295.821	1.490.094.937
1. Empreiteiros e fornecedores	OPEX	597.022.659	673.107.516	687.758.293	721.209.256	754.798.794
2. Salários, provisões e contrb. Sociais	Desp. Pessoal	279.076.959	273.797.796	263.526.285	253.405.871	243.467.757
3. Impostos e contribuições a recolher	OPEX	89.429.453	89.449.643	86.067.008	85.568.174	85.096.209
4. Contas a pagar	OPEX	0	0	0	0	0
5. Outras obrigações	OPEX	629.927.951	538.317.266	461.741.794	418.112.520	406.732.178
III - CAPITAL CIRCULANTE REGULATÓRIO						
1. Estoque		861.369.352	1.082.099.460	1.292.197.228	1.420.006.889	1.514.395.180
2. Variação		-45.414.045	220.730.108	210.097.767	127.809.661	94.388.291

13 PLANO DE INVESTIMENTO

13.1 INTRODUÇÃO

Para explicar e apresentar o Plano de Investimentos desenvolvido pela Companhia inicia-se este capítulo pela exposição do processo interno de planejamento; em seguida são explicadas as premissas envolvidas na construção do Plano e a estrutura de organização das ações de investimento na forma de Programas.

Os Programas de Investimento previstos para o período do 2º ciclo tarifário são detalhados em termos das principais ações. Na sequência são feitos esclarecimentos sobre a relação entre os desembolsos e imobilizações e sobre a diferença entre as ligações utilizadas para estimar o crescimento de mercado e o de investimentos em crescimento vegetativo. São evidenciados os custos adicionais associados aos investimentos, quais sejam, as Despesas Capitalizáveis e os Juros sobre Obras em Andamento (JOA).

Por fim, é feito um resumo e uma caracterização geral do Plano de Investimentos proposto.

13.2 LÓGICA GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

O Plano de Investimentos foi elaborado com base na missão, visão e estratégias da Companhia, em termos de metas de atendimento e melhoria de desempenho operacional, sempre dentro do contexto de sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços.

O processo de planejamento estratégico e empresarial do Plano Plurianual de Investimentos (PPI) ocorre segundo o fluxo do esquema demonstrado abaixo.



Fluxo para obtenção de resultados

As etapas para a elaboração do Plano consistem em:

- Definição das metas de atendimento e de desempenho operacional, atendendo as diretrizes institucionais definidas;
- Elaboração de planejamentos tático e operacional, na forma de projeção de ações de investimentos distribuídas em produtos, aplicações e segmentos do negócio e organizadas na forma de Programas;
- Verificação das condições de financiamento e viabilidade econômica dos Programas e suas respectivas ações previstas;
- Definição do Plano Plurianual de Investimentos.
- Posteriormente, a avaliação da execução do Plano se torna insumo para revisões de processo de planejamento, das metas, ações e investimentos.

Importante destacar que o Plano de Investimentos aqui apresentado – que segue o descrito fluxo de planejamento – não contempla o atendimento integral de todos os compromissos e metas estipulados nos contratos de programa assinados com os municípios no período de referência, uma vez que o total de investimentos previstos nos contratos supera o teto orçamentário da Companhia, limitado pelo nível tarifário atual.

O cenário do Plano de Investimentos ora apresentado visa, portanto, o atendimento do máximo de metas, consideradas prioritárias e financeiramente factíveis com a premissa de manutenção dos atuais níveis de investimentos suportados pela tarifa, de forma a manter o equilíbrio econômico-financeiro da prestação de serviços e a sustentabilidade do negócio.

CAPEX* - Imobilizações - Valores em R\$ mil

Imobilizações	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Valores em mil R\$	2.554.094	3.710.963	2.208.868	3.255.793	3.790.736	15.520.454

* Sem Despesas Capitalizáveis e JOA. Não inclui PPP e Locação de Ativos.

13.3 CENÁRIO ALTERNATIVO DO PLANO DE INVESTIMENTOS – INVESTIMENTOS PREVISTOS NOS CONTRATOS COM OS MUNICÍPIOS

Diferentemente da previsão plurianual para os investimentos do próximo ciclo tarifário, a somatória dos investimentos pactuados para os contratos celebrados com os municípios até o momento, ultrapassa em muito as expectativas atuais. Isso ocorre porque tais metas contratuais são construídas em momentos distintos, por vezes submetidas às restrições orçamentárias e prioridades exógenas ao planejamento. Por exemplo, com o advento da crise hídrica de 2014-2015 e da crise

financeira recente do Estado brasileiro, houve a imposição de limitações financeiras e mudanças de priorização da Companhia, o que dificultou a execução de investimentos.

Em que pesem as disposições da Lei Federal nº 11.445/2007, que determina a competência dos titulares para o planejamento dos serviços, infelizmente a realidade do setor de saneamento no Brasil se impõe. Fato é que a grande maioria dos municípios brasileiros não possuem condições de desenvolver planos municipais de saneamento consistentes e sustentáveis do ponto de vista econômico-financeiro, que tornam-se verdadeiras “peças de ficção”, com metas inatingíveis nos prazos pretendidos.

A referida legislação estabelece que os serviços de saneamento básico prestados mediante contratos de programa deverão atender às condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico, seja no âmbito do município ou na prestação regionalizada. Conforme descrito no Anexo I – “Diagnóstico do Regime de Prestação dos Serviços”, a SABESP opera em 367 municípios no Estado de São Paulo, mediante 281 contratos de programa (cujos municípios delegaram as funções de regulação, inclusive tarifária à ARSESP) e 34 contratos de concessão vigentes. Há ainda 54 operações baseadas em escrituras públicas e prorrogações contratuais. Sendo que, dentro do universo dos 281 contratos de programa vigentes, cerca de 240 deles aguardam a revisão quadrienal do planejamento por parte dos titulares.

Para a execução dos investimentos nos montantes previstos nos contratos com os municípios, concomitante à sustentação do equilíbrio econômico-financeiro da Companhia, faz-se necessário reconhecer nas tarifas valores superiores de investimentos anuais em projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O cenário na tabela abaixo mostra a previsão de investimentos anuais que seriam compatíveis com os contratos. Importante notar que entre estes não incluem investimentos nas atividades administrativas da empresa, como na administração central e em tecnologia da informação.

Previsão de Investimentos nos Contratos e EVEFs (R\$ a preços constantes de dez/2016)

Macro Regiões	2017	2018	2019	2020	2021
RMSP	3.845.389.837	3.229.760.383	2.640.051.047	2.077.401.165	1.990.532.056
Litoral	673.208.204	575.243.456	544.645.749	510.411.565	478.310.149
Interior	496.171.215	465.743.109	471.798.724	382.023.727	340.990.768
Total contratos SABESP	5.014.769.256	4.270.746.948	3.656.495.520	2.969.836.457	2.809.832.973

Portanto, tal cenário somente será possível mediante o reconhecimento desse montante na equação tarifária (CAPEX) por parte da agência reguladora, acrescidos dos investimentos corporativos, conforme dito anteriormente.

13.4 PREMISSAS DO PLANO DE INVESTIMENTOS

Os investimentos projetados pela Companhia abrangem aplicações diferentes, mas necessárias para a prestação do serviço de saneamento, a saber: i) investimentos em expansão ii) investimentos em renovação e melhorias, e iii) investimentos corporativos que incluem eficiência energética, desempenho operacional e institucional. A seguir são explicadas as premissas gerais para a definição das ações associadas a cada natureza e tipo de investimento.

13.4.1 INVESTIMENTOS EM EXPANSÃO

Os investimentos em expansão compreendem as obras e as ações previstas para atender o crescimento dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, tendo como base as projeções dessas demandas para um período de médio a longo prazo.

Para **os sistemas de água**, os investimentos em expansão da produção/tratamento/ abastecimento (distribuição) são determinados pela projeção do consumo micromedido das economias existentes, pelo crescimento vegetativo nas áreas já atendidas, pela incorporação de novas economias como resultado do processo de ampliação do índice de cobertura e atendimento e para a segurança hídrica.

Já para os **sistemas de esgotamento sanitário**, a expansão do tratamento e da coleta de esgotos depende dos consumos projetados para os sistemas de abastecimento de água, considerando as áreas a serem atendidas pelo sistema de esgotos, os indicadores de coleta e de tratamento atuais e projetados, as estimativas de vazões de infiltração ao longo das redes de coleta, o fator de retorno de água à rede e em alguns casos, as vazões de indústrias ligadas à rede pública.

Pela sua natureza, os investimentos em expansão antecedem ao mercado e são definidos com base em expectativas da evolução da demanda por área geográfica, sendo que essa expectativa tem caráter intrinsecamente probabilístico uma vez que depende de uma série de fatores não gerenciáveis (ex. ciclo econômico, variações climáticas, aspectos demográficos e migratórios, desenvolvimento urbanístico, etc.).

Adicionalmente lembra-se que muitas dessas obras demandam um período de construção considerável e são modulares, ou seja, não há como ampliar a capacidade de forma contínua ao longo do tempo sem comprometer a eficiência econômica.

A evolução da capacidade de produção de um sistema deve necessariamente atender as variações de demanda tanto ao longo do ano quanto ao longo do dia. Ou seja, a capacidade instalada projetada atende à demanda máxima diária e à sazonalidade de consumo e, portanto, é necessariamente superior à demanda média projetada no mercado.

Nesse sentido, vale destacar que especificamente nas regiões litorâneas, as capacidades das unidades de produção de água e de tratamento de esgotos são determinadas para o atendimento das variações sazonais das vazões, especificamente o período de temporada de verão, no qual as demandas chegam a aumentar cerca de duas a três vezes a demanda da população residente.

Adicionalmente, as estruturas de produção de água e tratamento de esgoto são dimensionadas para o alcance da demanda no médio e no longo prazo. Desse modo, torna-se inviável atender a demanda de curto prazo sem uma lacuna de capacidade. Nesse contexto, é importante salientar os ganhos de escala do setor de saneamento, isto é, uma modulação do sistema em pequenas partes com vistas a anular a capacidade ociosa do sistema aumentaria significativamente os custos médios.

Em muitos casos, a possibilidade de modulação é bastante limitada. Por exemplo, o tratamento de esgotos dos sistemas dos municípios mais populosos da região litorânea é constituído majoritariamente por emissários submarinos, que são implantados em uma única etapa, resultando assim em capacidade instaladas significativamente superiores àquelas projetadas para o curto e médio prazos.

Destaca-se ainda que nos investimentos previstos para os sistemas de abastecimento de água estão considerados investimentos destinados ao aumento da **Segurança Hídrica e flexibilidade** dos sistemas que não necessariamente representam um incremento a capacidade instalada, mas que são necessários para mitigar os riscos de abastecimento associados à situação de escassez hídrica.

13.4.2 INVESTIMENTOS EM RENOVAÇÃO E MELHORIA

Os investimentos em renovação e melhoria são também diretamente envolvidos nos serviços de água e esgoto, mas não envolvem expansão dos sistemas.

Os investimentos em **renovação** visam substituir os ativos afetos à prestação do serviço ao final de sua vida útil técnica. Assim, anualmente, uma parte dos hidrômetros, ramais de ligação, redes de água e esgoto, por exemplo, são removidos e substituídos por outros novos com a finalidade de manter as condições operativas dos sistemas. Ou seja, a renovação dos ativos não amplia a capacidade dos sistemas,

mas visa manter ao longo do tempo a funcionalidade e o nível de desempenho dos mesmos. Por exemplo, se não houver renovação de hidrômetros ou de ramais de ligação ao final de sua vida útil, o nível de perdas de água tenderia a aumentar e a qualidade dos serviços diminuiria.

Adicionalmente, existem obras para **melhoria e adequação** dos processos de tratamento de água e esgoto em diversas unidades, como ampliação da setorização das redes de água, que **não elevam a capacidade nominal** instalada, mas são necessárias para elevar a eficiência dos sistemas existentes para atendimento a requisitos técnicos e de licenciamento ambiental.

13.4.3 OUTROS INVESTIMENTOS

Referem-se aos investimentos que não estão diretamente ligados as etapas do processo produtivo (captação, adução, distribuição, coleta, tratamento e disposição final), mas que são necessários para a prestação do serviço regulado, por exemplo: instalações administrativas, bens patrimoniais administrativos, veículos, equipamentos automotivos, tecnologia da informação e equipamentos de apoio operacional (marteletoes, compactadores, geradores, etc.).

13.5 ESTRUTURA DO PLANO DE INVESTIMENTOS

O Plano de Investimento está organizado segundo Regiões/Programas/Produtos/Aplicações/Segmentos.

Os programas podem ser Corporativos ou Estruturantes.

Os **Programas Estruturantes** podem ser entendidos como um conjunto de empreendimentos que pelas suas interações convergem para a ampliação e aprimoramento dos serviços de saneamento nas regiões atendidas pela SABESP. Eles normalmente estão associados a projetos de expansão da capacidade (de atendimento e produção de água ou coleta e tratamento de esgoto) dos sistemas em uma determinada região (Metropolitana, Interior e Litoral).

Já os **Programas Corporativos** são os demais investimentos realizados pela SABESP. Estes têm caráter contínuo, de melhoria ou reposição de ativos da empresa e outros conjuntos de investimentos relacionados à Companhia. Incluem os investimentos contínuos em redução e controle de perdas, crescimento vegetativo, apoio operacional, renovação de ativos operacionais e administrativos e da frota e em Tecnologia da Informação. Para alguns programas corporativos os dados são apresentados sem desagregação regional, uma vez que abrangem toda a área atendida pela Companhia.

As classificações dos Programas contidas no Plano de Investimentos⁷ entre Corporativos e Estruturantes estão no quadro abaixo:

Programas do Plano de Investimento segundo classificação entre corporativo e estruturante

Classificação	Programa
Corporativo	APOIO OPERACIONAL
	CRESCIMENTO VEGETATIVO DE ÁGUA
	CRESCIMENTO VEGETATIVO DE ESGOTO
	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
	FROTA
	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ADMINISTRATIVOS
	NOVOS NEGÓCIOS
	REDUÇÃO E CONTROLE DE PERDAS
	SERVIÇOS E ESTUDOS TÉCNICOS
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
Estruturante	CÓRREGO LIMPO
	ONDA LIMPA BAIXADA SANTISTA
	ONDE LIMPA LITORAL NORTE
	PRÓ-BILLINGS
	PROGRAMA DE ÁGUA DO INTERIOR
	PROGRAMA DE ÁGUA DO LITORAL
	PROGRAMA DE ESGOTO DA RMSP
	PROGRAMA DE ESGOTO DO INTERIOR
	PROGRAMA DE ESGOTO DO LITORAL
	PROGRAMA DO VALE DO RIBEIRA
	PROGRAMA METROPOLITANO DE ÁGUA - PMA
PROJETO TIETÊ	
VIDA NOVA (MANANCAIS)	

Para a realização de cada Programa, estão elencadas ações que são classificadas segundo Produto, Aplicação e Segmento.

Os **Produtos** podem ser de:

- **Água:** ações diretamente relacionadas a serviços de abastecimento de água;
- **Esgoto:** ações diretamente relacionadas a serviços de esgotamento sanitário;
- **Serviços:** ações caracterizadas como contratações de serviços de terceiros que apoiam as demais ações de investimento da Companhia; e
- **Ações Corporativas:** ações que caracterizam investimentos na administração central ou que não estão contempladas nos demais produtos.

Os Programas Estruturantes normalmente contêm a maioria das ações classificadas como produtos de água ou esgoto (raramente um Programa compartilha esses dois produtos) e algumas poucas ações classificadas como serviços e ações corporativas. Já os

⁷ Esses programas serão detalhados em seção à frente.

Programas Corporativos são mais diversificados e podem ter ações classificadas como produtos de água, esgoto, serviços e/ou ações corporativas, mas em geral também não contem ações de água e esgoto ao mesmo tempo.

As **Aplicações** podem ser:

- **Expansão de sistemas:** caracterizados pela expansão da capacidade produtiva – somente ligadas aos Produtos de água e esgoto;
- **Melhoria de sistemas ou renovação de ativos:** caracterizados pela melhoria, recuperação (parcial ou total) ou substituição dos ativos existentes – somente ligados aos Produtos de água e esgoto;
- **Eficiência energética:** tem como objetivo principal a redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética somente ligados aos Produtos de água, esgoto e serviços;
- **Desenvolvimento operacional:** caracterizados por serem ações ou equipamentos de apoio para melhoria operacional em geral, gerando saltos de qualidade na execução de atividades operacionais e na prestação dos serviços – somente ligados a Produtos de ações corporativas;
- **Desenvolvimento institucional:** caracterizados por serem aquisições ou melhorias de móveis e equipamentos, ou construção/melhoria de instalações administrativas – somente ligados a Produtos de ações corporativas; e
- **Serviços especiais:** caracterizados pela contratação de serviços de terceiros que apoiam as demais atividades da Companhia – somente ligados a Produtos de serviços.

Já o **Segmento** é a categoria mais detalhada. Assim como as categorias anteriores, alguns tipos de segmentos somente podem ser associados a alguns tipos de Produtos ou Aplicações. O glossário de cada Segmento por combinação factível de Produto/ Aplicação/ Segmento está no Anexo 2 ao final desse documento.

Em resumo, as combinações possíveis dessas três classificações não hierárquicas das ações de cada Programa em Produtos, Aplicações e Segmentos estão no quadro abaixo.

**Combinações possíveis de Aplicações e Segmentos segundo Produtos de água (AG),
esgoto (ESG), serviços (SERV) e ações corporativas (AC)**

Aplicações Segmentos	Expansão de sistemas	Melhoria de sistemas ou renovação de ativos	Eficiência energética	Desenv. operacional	Desenv. institucional	Serviços especiais
Acompanhamento técnico de obra			AC			SERV
Adução de água bruta	AG	AG	AG			
Adução de água tratada	AG	AG	AG			
Apoio operacional				AC		
Bem Patrimonial administrativo					AC	
Captação e elevação de água bruta	AG	AG	AG			
Coletor tronco	ESG	ESG				
Consultoria, assessoria, serviço de engenharia			AC			SERV
Controle tecnológico						SERV
Elevação de água tratada	AG	AG	AG			
Emissário	ESG	ESG	ESG			
Equipamento automotivo					AC	
Gerenciamento			AC			SERV
Hidrômetro	AG	AG				
Instalação administrativa			AC		AC	
Interceptação	ESG	ESG				
Ligação	AG / ESG	AG / ESG				
Lodo e disposição final	AG / ESG	AG / ESG	AG / ESG			
Macromedicação	AG / ESG	AG / ESG				
Manancial	AG	AG	AG			
Recalque de esgoto	ESG	ESG	ESG			
Rede	AG / ESG	AG / ESG				
Reservação	AG	AG				
Setorização	AG	AG	AG			
Tecnologia da informação					AC	
Tratamento	AG / ESG	AG / ESG	AG / ESG			
Unidade de medição de água – UMA	AG	AG				
Veículo					AC	

13.5.1 PROGRAMAS ESTRUTURANTES

Programa Onda Limpa Baixada Santista

- **Região de Abrangência:** 9 municípios que compõem a Região Metropolitana da Baixada Santista (Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Santos, Cubatão, Guarujá e Bertioga)
- **População Atendida*:** Três milhões de pessoas (população residente e flutuante);
- **Objetivo:** Elevar o índice de coleta e manter o atual índice de tratamento dos esgotos coletados de 100% na Região Metropolitana da Baixada Santista;
- **Tipo de Instalação:** Redes coletoras, ligações domiciliares, coletores tronco, linhas de recalque, estações de tratamento, estações de pré-condicionamento, emissários terrestres e emissários submarinos.
- **Principais Obras/Ações Previstas:** redes coletoras, EEEs, implantação ampliação das ETEs e destaque para as obras as Estações de Pré-Condicionamento-EPCs dos sistemas 1 e 2 de Praia Grande;
- **Benefícios:** Melhoria da qualidade das águas de rios e canais e da balneabilidade de 82 praias da região, incentivo ao turismo com consequente geração de empregos e renda na Baixada Santista;
- **Cronograma de Obras:** Etapa de Obras Complementares: conclusão do escopo da 1ª Etapa prevista para 2018 e EPCs de Praia Grande;
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 758 milhões em desembolso e R\$ 630 milhões em imobilizações.

Programa Onda Limpa - Litoral Norte

- **Região de Abrangência:** 4 municípios da região (São Sebastião, Caraguatatuba, Ubatuba e Ilha Bela);
- **População Atendida*:** Aproximadamente 1 milhão de pessoas serão beneficiadas
- **Objetivo:** Elevar o índice de coleta e o índice de tratamento dos esgotos coletados nos 4 municípios do Litoral Norte do estado de São Paulo;
- **Tipo de Instalação:** Redes coletoras, ligações domiciliares, coletores tronco, linhas de recalque, estações elevatórias, estações de tratamento, estações de pré-condicionamento, emissários terrestres;
- **Principais Ações Previstas:** execução de estudos e projetos para a contratação das obras previstas no Programa de Esgoto do Litoral para período 2017-2021;
- **Benefícios:** Essas ações deverão garantir a qualidade da água dos rios, a balneabilidade das praias e a saúde da população residente e de turistas principalmente no período de temporada de férias de verão.
- **Cronograma de Obras:** O programa encontra-se em estruturação e as ações previstas neste plano de investimentos abrangem o período de 2017-2018;
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 9 milhões de desembolso e R\$ 19 milhões de imobilizações.

Programa Água do Litoral

- **Região de Abrangência:** 16 municípios do litoral paulista, sendo 4 municípios do Litoral Norte, 9 municípios da Baixada Santista e 3 municípios do Vale do Ribeira no Litoral Sul (Cananéia, Iguape e Ilha Comprida);
- **População Atendida*:** Mais de quatro milhões de pessoas, entre população residente e flutuante;
- **Objetivo:** Ampliar a capacidade de produção e distribuição para garantir a disponibilidade de água tratada no período de temporada;
- **Tipo de Instalação:** Ampliação da capacidade de produção, melhoria da qualidade da água tratada, adução, reservação de água tratada, rede de distribuição e ligações domiciliares;
- **Principais Obras/Ações Previstas:**
 - *Baixada Santista:* 2ª Etapa da ETA Mambu-Branco (Itanhaém), ETA Melvi (Praia Grande), ETA Peruíbe, o reservatório de água bruta (Cava da Pedreira) no Guarujá e sistema produtor Itapanhaú em Bertioga;
 - *Litoral Norte:* Sistema de Abastecimento de Água de Boiçucanga e Sistema Produtor S. Francisco em São Sebastião, Sistema Maranduba em Ubatuba e Sistema de dessalinização em Ilhabela;
 - *Litoral Sul:* Ampliação do Sistema de abastecimento de água de Cananéia;
- **Benefícios:** As ações previstas para serem desenvolvidas neste Programa impactarão diretamente as características e os indicadores de desempenho dos sistemas de abastecimento de água das Unidades de Negócio que operam os municípios do Litoral Paulista, efetivamente nos aspectos relacionados às capacidades de produção, à qualidade da água tratada e à expansão dos índices de atendimento;
- **Cronograma de Obras:** programa contínuo, sendo considerado para este plano de investimento o período do mesmo (2017-2021);
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 546 milhões em desembolsos e R\$ 563 milhões em imobilizações.

Programa Esgoto do Litoral

- **Região de Abrangência:** 16 municípios do litoral paulista, sendo 4 municípios do litoral norte, 9 municípios da Baixada Santista e 3 municípios do Vale do Ribeira no Litoral sul
- **População Atendida*:** Mais de quatro milhões de pessoas, entre população residente e flutuante são beneficiadas
- **Objetivo:** Elevar o índice de coleta e tratamento de esgoto nos municípios do Litoral Paulista;
- **Tipo de Instalação:** Redes e ligações de esgoto, coletores e linhas de recalque para o afastamento, estações de pré-condicionamento e estações de tratamento de esgoto;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** Obras de coleta e afastamento de esgoto, sendo:
 - *Baixada Santista:* Coleta e afastamento dos esgotos em Santos, São Vicente, Cubatão e Bertioga (2020-2021);
 - *Litoral Norte:* coleta e afastamento em Barra do Una (São Sebastião), região Norte de Ilhabela e Itaguá/Estufa (Ubatuba), ETE Itatinga (São Sebastião) e EPC Itaquanduba (Ilhabela);
 - *Litoral Sul:* coleta e afastamento no bairro Caravelas (Cananéia) e Barra do Ribeira (Iguape);
- **Benefícios:** melhoria da qualidade da água dos rios e da balneabilidade das praias, contribuindo para a garantia da saúde da população residente e de turistas nos principalmente no período de temporada de férias de verão.

- **Cronograma de Obras:** este se caracteriza como um programa perene, sendo considerado para este plano de investimento o período do mesmo (2017-2021);
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 451 milhões de desembolsos e R\$ 424 milhões em imobilizações.

Projeto Tietê

- **Região de Abrangência:** 30 municípios da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP operados pela SABESP e 3 municípios autônomos (Santo André, São Caetano do Sul e Mogi das Cruzes), que encaminham seus esgotos para tratamento nas ETEs do Sistema Principal de Esgotos da SABESP e de outros sistemas isolados da SABESP;
- **População Atendida*:** toda a população da RMSP – aproximadamente 20 milhões de pessoas;
- **Objetivo:** Melhorar a qualidade da água da bacia do Rio Tietê por meio da ampliação da infraestrutura de coleta e tratamento de esgotos dessa região;
- **Tipo de Instalação:** Redes e ligações de esgoto, estações elevatórias, coletores e interceptores para o afastamento e estações de tratamento de esgotos;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** Ampliação das ETEs Barueri, Parque Novo Mundo e ABC, interceptores, coletores tronco, rede coletora e ligações domiciliares de esgotos nos municípios operados pela SABESP;
- **Benefícios:** melhoria da qualidade da água dos rios e do meio ambiente do entorno, contribuindo para a garantia da saúde da população residente e das pessoas que circulam pelas cidades da RMSP;
- **Cronograma de Obras:** este programa encontra-se em sua 3ª etapa que deve ser concluída em 2020 e, paralelamente, já iniciada a 4ª etapa, que deverá ser concluída após 2021;
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 3,5 bilhões de desembolsos e R\$ 4,7 bilhões em imobilizações.

Programa Metropolitano de Água

- **Região de Abrangência:** 30 municípios Região Metropolitana de São Paulo - RMSP operados pela SABESP e 5 municípios autônomos (Guarulhos, Mauá, Mogi das Cruzes, Santo André e São Caetano do Sul), que são abastecidos pelo Sistema Integrado Metropolitano de água e por outros sistemas isolados da SABESP;
- **População Atendida*:** 20 milhões de habitantes dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo, tanto para os operados diretamente pela SABESP quanto para aqueles atendidos no atacado.
- **Objetivo:** Garantir a continuidade do fornecimento regular de água tratada;
- **Tipo de Instalação:** aportes de água bruta para aumento da disponibilidade hídrica dos sistemas produtores da RMSP, ampliação da capacidade de produção, adução e reservação de água, estações elevatórias, rede e ligações;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** implantação do Sistema Produtor São Lourenço e integração ao Sistema Integrado por meio de adutoras de água tratada, interligação entre as represas de Jaguari (Bacia do Paraíba do Sul) e Atibainha (Sistema Cantareira) e transferência do rio Itapanhaú para aumento da segurança hídrica, estação de tratamento de água (ETA) em Vargem Grande Paulista; ampliação da reservação setorial de água tratada;
- **Benefícios:** garantia da disponibilidade de água tratada e manutenção da universalização dos serviços de abastecimento para toda a população da RMSP;

- **Cronograma de Obras:** este programa encontra-se em sua 3ª fase, com obras e ações previstas além de 2021, estando em revisão para definição da 4ª fase;
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 1,22 bilhões de desembolsos e R\$ 1,76 bilhões em imobilizações, sem considerar os valores da PPP São Lourenço.

Programa Mananciais

- **Região de Abrangência:** área de proteção de mananciais da RMSP;
- **População Atendida*:** 200 mil pessoas;
- **Objetivo:** Melhorar a qualidade de vida da população residente em áreas de mananciais, recuperar e proteger as represas utilizadas para o abastecimento de água da RMSP;
- **Tipo de Instalação:** instrumentos de sustentação, acompanhamento, controle e viabilização do programa; ações de preservação e recuperação ambiental; e ações de saneamento ambiental.
- **Benefícios:** melhoria da qualidade da água das represas com impacto na qualidade do tratamento da água a ser distribuída à população de toda a RMSP e, expansão de infraestrutura de saneamento para comunidades de baixa renda, do entorno das represas, com reflexo direto na qualidade de vida e saúde dessa população;
- **Cronograma de Obras:** as ações previstas se desenvolverão no período de 2017-2021;
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 105 milhões de desembolsos e R\$ 122 milhões em imobilizações.

Programa Córrego Limpo

- **Região de Abrangência:** município de São Paulo
- **População Atendida*:** aproximadamente 11 milhões de pessoas;
- **Objetivo:** Despoluir córregos urbanos;
- **Tipo de Instalação:** melhoria do sistema de esgotamento sanitário, a eliminação de lançamentos de esgotos nos córregos e nas galerias de águas pluviais, a limpeza das margens e dos leitos dos córregos, bem como a remoção e reassentamento de imóveis situados nas faixas ribeirinhas.
- **Principais Obras/Ações Previstas:** eliminação de ligações clandestinas;
- **Benefícios:** Melhoria da qualidade de água dos corpos d'água, das condições de saúde da comunidade da região, revitalização da área;
- **Cronograma de Obras:** iniciado em 2007, teve descontinuada a parceria com a PMSP no período de 2014 a 2016. Atualmente encontra-se em fase de estruturação da próxima etapa, em conjunto com a PMSP;
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 93 milhões de desembolsos e em imobilizações.

As previsões de investimentos no programa Córrego Limpo foram feitas com base no histórico das ações realizadas para a despoluição dos Córregos desde o início do Programa, que resulta em uma média de R\$ 800 mil/km² de área da bacia despoluída. Os valores previstos englobam, além de novos córregos a serem despoluídos, a manutenção daqueles despoluídos anteriormente. O Programa foi retomado em 2017 e, a partir de 2019, terá seu ritmo acelerado conforme planejamento conjunto com a prefeitura do município de São Paulo.

Programa Pró-Billings

- **Região de Abrangência:** município de São Bernardo do Campo;
- **População Atendida*:** 780 mil pessoas
- **Objetivo:** Implantar o sistema de esgotamento sanitário na parte norte da represa Billings, no município de São Bernardo do Campo, para levar o esgoto para as estações de tratamento existentes;
- **Tipo de Instalação:** coletores tronco, estações elevatórias de esgoto, linhas de recalque, redes coletoras e ligações domiciliares;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** Coletor tronco Couros e seus secundários, 39 estações elevatórias, redes e ligações;
- **Benefícios:** elevar os índices de coleta e tratamento dos esgotos do município de São Bernardo do Campo e afastar os esgotos da área de mananciais, inseridas no território desse município;
- **Cronograma de Obras:** iniciado em 2011, as obras e ações previstas se desenvolverão no período de 2017-2021;
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 225 milhões de desembolsos e em imobilizações.

Programa de Esgoto da RMSP

- **Região de Abrangência:** 33 municípios Região Metropolitana de São Paulo - RMSP, sendo 30 operados pela SABESP e 3 municípios autônomos (Santo André, São Caetano do Sul e Mogi das Cruzes), que encaminham seus esgotos para tratamento nas ETEs do Sistema Principal de Esgotos da SABESP;
- **População Atendida*:** toda a população da RMSP – aproximadamente 20 milhões de pessoas;
- **Objetivo:** Complementar obras de esgotamento sanitário da RMSP que não pertencem aos demais programas de esgoto da RMSP (Projeto Tietê, Pró-Billings, Mananciais e Córrego Limpo);
- **Tipo de Instalação:** Redes e ligações de esgoto, coletores e interceptores para o afastamento e estações de tratamento de esgotos de sistemas isolados;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** Coletores e rede do sistema de esgotos Fazendinha (Santana de Parnaíba), ETEs Mairiporã Sede e Terra Roxa e conclusão da ETE Vargem de Paulista e redes coletoras em diversos municípios;
- **Benefícios:** melhoria da qualidade da água dos rios e do meio ambiente do entorno, contribuindo para a garantia da saúde da população residente e das pessoas que circulam pelas cidades da RMSP;
- **Cronograma de Obras:** este se caracteriza como um programa perene, sendo considerado para este plano de investimento o período do mesmo (2017-2021);
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 562 milhões de desembolsos e R\$ 601 milhões em imobilizações.

Programa de Água do Interior

- **Região de Abrangência:** todos os municípios operados pela SABESP no Interior do Estado, exceto aqueles localizados no Litoral Norte, Baixada Santista e Litoral Sul do Estado, o que totaliza 313 municípios;
- **População Atendida*:** mais de 6 milhões de pessoas;

- **Objetivo:** Ampliar a capacidade de produção e distribuição e promover melhorias nos sistemas de água para garantir a disponibilidade de água tratada nos municípios do Interior do Estado;
- **Tipo de Instalação:** Ampliação da produção, melhoria da qualidade da água tratada, aumento da adução e da capacidade de reservação de água tratada, elevatória de água, setorização, expansão da rede de distribuição e ligações domiciliares.
- **Principais Obras/Ações Previstas:** Sistema produtor de água Sapucaí Mirim em Franca; ampliação dos SAAs de Cajuru, Espírito Santo do Pinhal, Itatiba e outras ampliações e melhorias nos sistemas produtores e de abastecimento de água de municípios do interior.
- **Benefícios:** garantia da disponibilidade de água tratada e ampliação dos indicadores de atendimento com abastecimento de água para toda a população da base operada pela SABESP no interior do Estado;
- **Cronograma de Obras:** este se caracteriza como um programa perene, sendo considerado para este plano de investimento o período do mesmo (2017-2021);
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 273 milhões de desembolsos e R\$ 265 milhões em imobilizações, sem considerar os valores da Locação de Ativos do Sistema Produtor Sapucaí Mirim.

Programa de Esgoto do Interior

- **Região de Abrangência:** todos os municípios operados pela SABESP no Interior do Estado, exceto aqueles localizados no Litoral Norte, Baixada Santista e Litoral Sul do Estado, o que totaliza 313 municípios;
- **População Atendida*:** aproximadamente 6 milhões de pessoas;
- **Objetivo:** Ampliar a capacidade de coleta e tratamento de esgoto e promover melhorias dos sistemas de esgoto nos municípios do Interior do Estado;
- **Tipo de Instalação:** Redes e ligações de esgoto, estações elevatórias, coletores, interceptores e estações de tratamento de esgoto, linha de recalque, emissário, tratamento de lodo;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** Sistema de coleta e tratamento de esgoto nas sedes municípios de Timburi, Alumínio, Tatuí, Nipoã e Auriflama e nos bairros Alto da Brancal em Itapeva, Ribeirão Branco em Itaporanga, Distrito de Ameliópolis em Presidente Prudente e diversas outras ampliações e nos sistemas de coleta e tratamento de esgoto de municípios do interior;
- **Benefícios:** As ações previstas para serem desenvolvidas neste Programa impactarão diretamente as características e os indicadores de desempenho dos sistemas de esgotamento sanitário dos municípios atendidos, efetivamente nos aspectos relacionados às capacidades de produção, à qualidade da água tratada e à expansão dos índices de atendimento;
- **Cronograma de Obras:** este se caracteriza como um programa perene, sendo considerado para este plano de investimento o período do mesmo (2017-2021);
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 325 milhões de desembolsos e R\$ 334 milhões em imobilizações.

Programa do Vale do Ribeira

- **Região de Abrangência:** os 22 municípios operados pela SABESP no Vale do Ribeira;
- **População Atendida*:** aproximadamente 200 mil pessoas;

- **Objetivo:** Intensificar as ações de água e esgoto para alcançar as metas de atendimento, sob os aspectos de quantidade e qualidade;
- **Tipo de Instalação:** Para o sistema de água são adutoras e estações elevatórias de água bruta e de água tratada, estações de tratamento de água, reservatórios e rede de distribuição e ligações domiciliares. Para o sistema de esgoto são rede de coleta e ligações, linhas de recalque, estações de tratamento de esgotos, além de obras e ações para melhoria operacional dos sistemas;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** Ampliação do SES dos municípios de Registro, Apiaí, Cajati, Cananéia, Itariri, Jacupiranga, Ilha Comprida e Juquiá.
- **Benefícios:** As ações previstas para serem desenvolvidas neste Programa impactarão diretamente as características e os indicadores de desempenho dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento Sanitário dos municípios atendidos, efetivamente nos aspectos relacionados às capacidades de produção, à qualidade da água tratada e à expansão dos índices de atendimento;
- **Cronograma de Obras:** este se caracteriza como um programa perene, sendo considerado para este plano de investimento o período do mesmo (2017-2021);
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 100 milhões de desembolsos e R\$ 101 milhões em imobilizações.

(*) – população atendida – ref. dez/2016

13.5.2 PROGRAMAS CORPORATIVOS

Além dos Programas Estruturantes, a empresa investe em ações contínuas para o atendimento do Crescimento Vegetativo de Água e Esgoto, envolvendo redes e ligações, bem como em outras ações (Demais Ações) com vistas à manutenção e melhoria das atividades de apoio às operações, tais como equipamentos de oficina, veículos, tecnologia da informação, equipamentos de laboratório, entre outros.

Como principais Programas Corporativos se destacam:

Programa de Redução e Controle de Perdas

- **Região de Abrangência:** todos os 367 municípios operados pela SABESP no Estado de São Paulo;
- **População Atendida:** aproximadamente 25 milhões de pessoas;
- **Objetivo:** Controlar e reduzir as perdas de água por meio de melhoria operacional e renovação gradativa de ativos;
- **Tipo de Instalação:** substituição de redes, ramais e hidrômetros de água, regularização de ligações em favela, setorização, instalação de válvulas redutoras de pressão – VRP e implantação de Distritos de Medição e Controle – DMC;
- **Principais Obras/Ações Previstas:** setorização, troca de ramais e de hidrômetros, pesquisa de vazamentos, substituição de redes de distribuição;
- **Benefícios:** controle e redução de perdas e a preservação dos recursos hídricos;
- **Cronograma de Obras:** este se caracteriza como um programa contínuo.
- **Montante período 2017-2021 (R\$ Dez 2016):** R\$ 2,9 bilhões em desembolsos e imobilizações.

Crescimento Vegetativo de Água e de Esgoto

Investimentos em execução de redes e ligações domiciliares necessárias para manter os indicadores atuais de atendimento nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Estão previstos R\$ 757 e 902 milhões em desembolsos e imobilizações nos programas de crescimento vegetativo de água e esgoto, respectivamente, no período 2017-2021.

Apoio Operacional

O programa engloba iniciativas que visam a continuidade das atividades operacionais da Sabesp. Nelas estão inseridos, majoritariamente, valores necessários para a reposição ou aquisição de equipamentos diretamente ligados à atividade operacional para uso em oficinas e laboratórios, nas estações de bombeamento e de tratamento de água ou de esgoto, reservatórios e demais instalações dos sistemas de abastecimento de água e de coleta, afastamento e tratamento de esgotos.

Como exemplo, nos últimos anos foram feitos investimentos através da aquisição dos seguintes equipamentos: medidores de vazão, bombas dosadoras de produtos químicos, bombas de drenagem, sistema de gradeamento, compressores, transformadores elétricos, geradores de energia, painéis gerenciadores de energia, equipamentos para análises químicas, turbidímetro de bancada, condutivímetro de bancada, sonda online, insuflador/exaustor, monitor de gás, sistema automático de controle para EEA, termômetros infravermelhos, analisador de mercúrio, palmer, autoclave vertical, nebulizador ultrassônico, analisador de bancada para ETA, analisador contínuo, microscópio eletrônico, georradar, bancada de instrumentação de incubadora para DBO, módulo químico para nitrogênio e fósforo, sistema de ultra purificação de água, oxímetros online cromatógrafo, incubadora para microbiologia, atuadores elétricos para sistema hidráulico, capela de fluxo laminar, equipamentos para adequação de laboratório móvel, conjuntos sondas, controladores e suporte, medidores de pH de campo, gerador de solda, aparelho de termovisão, “bags” de lodo para ETAs e ETEs, entre outros.

O Programa Apoio Operacional representa uma realização média anual de R\$ 46 milhões nos últimos anos; no período 2017-2021 estão sendo previstos inicialmente R\$ 82 milhões, tanto em desembolsos como em imobilizações.

Frota

Contempla a aquisição de equipamentos de transporte interno às unidades operacionais, tais como: empilhadeiras, retroescavadeiras, guindastes, escavadeiras e tratores em geral, como também de veículos de pequeno, médio e grande porte, necessários para as atividades operacionais externas. Estão previstos R\$ 8 milhões de desembolsos e imobilizações no período 2017-2021.

Instalações e Equipamentos administrativos

O programa Corporativo de Investimentos denominado Instalações e Equipamentos Administrativos contempla valores destinados à manutenção e otimização dos serviços não-operacionais prestado pelas Unidades de Negócio e pela Administração da Companhia. Estes investimentos visam aumentar a produtividade das atividades administrativas e comerciais nos 367 municípios atendidos pela Sabesp.

Em 2016 estimou-se que mais de 7.000 colaboradores da Sabesp estariam ligados a prestação de serviços administrativos e ao atendimento comercial em toda área de atuação da empresa, atuando na administração central, em escritórios regionais e no atendimento ao público. Este contingente demanda investimentos em estruturas que possibilitem o desempenho adequado e eficiente de suas atividades. Nestas estão incluídas a manutenção e renovação do mobiliário e de materiais de escritório, além das instalações prediais propriamente ditas, sua manutenção e ampliações necessárias.

Estão previstos R\$ 104 milhões de desembolsos e imobilizações no período 2017-2021, valor que teve como base o realizado médio, a preços correntes, de R\$ 18,5 milhões anuais no período de 2012-2016.

Novos Negócios

Os valores previstos para o programa de Novos Negócios envolvem: (i) os aportes necessários nas SPEs (sociedades de propósito específico) visando cumprir os planos de negócio de cada uma delas e (ii) a participação da Sabesp em futuras novas sociedades.

Atualmente a Sabesp tem participação acionária nas seguintes SPEs: Águas de Andradina, Águas de Castilho, Aquapolo, Attend, Paulista Geradora de Energia, Saneaqua Mairinque e Sesamm Mogi Mirim.

O montante período 2017-2021 no programa é de R\$ 4,5 milhões em desembolsos e imobilizações.

Serviços e Estudos Técnicos

Consiste em investimentos de serviços especializados de terceiros necessários para a execução dos investimentos, como por exemplo:

- acompanhamento técnico de obras, tais como: controle geológico, controle e inspeção de juntas soldadas, ensaios e testes de qualidade em geral;
- gerenciamento de obras, incluindo a programação e fiscalização da execução das mesmas;
- consultoria e assessoria técnica, serviços de engenharia e/ou outros serviços especializados associados as ações de investimento (ex: consultoria em fundações, geotecnia e em estruturas em concreto, levantamento e cadastro de áreas, etc).

Estão previstos R\$ 450 milhões de desembolsos e imobilizações no período 2017-2021, com base nos valores históricos de dispêndios ajustados às novas demandas.

Este valor compreende na sua maior parte, ao gerenciamento e suporte para grandes obras dos programas que não possuem um gerenciamento específico, como o Programa Metropolitano de Água, Programa de Esgotos da RMS, Programa Mananciais, Programa Água do Litoral, Programa Esgoto do Litoral, Programa Água do Interior e Programa Esgoto do Interior. No caso dos programas como Onda Limpa e Projeto Tietê, os investimentos nestes segmentos estão embutidos nos valores do próprio programa e não em Serviços e Estudos Técnicos.

Adicionalmente, este programa compreende também projetos de engenharia e outros serviços técnicos como levantamentos topográficos, monitoramento aéreo, repovoamento vegetal entre outros, como no caso do conjunto de intervenções para elevação do nível de aproveitamento da área de inundação da Represa Taiaçupeba, pertencente ao Sistema Produto do Alto Tietê – SPAT.

Eficiência Energética

Compreende ações com o objetivo principal de redução de consumo de energia e melhoria da eficiência energética nas estruturas operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Inclui os bens patrimoniais operacionais e aquisição de materiais para este fim. Estão previstos R\$ 32 milhões de desembolsos e imobilizações no período 2017-2021.

Este valor foi previsto através de preços unitários médios para renovação tecnológica de equipamentos, como a substituição de sopradores e aeradores em estações de tratamento de esgotos e substituição de conjuntos motobomba em diversas unidades operacionais.

Tecnologia da Informação

Os investimentos em Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), visam prover uma infraestrutura de TI robusta, flexível, dinâmica e segura, capaz de suportar a demanda dos sistemas da organização e garantir sua continuidade em caso de um eventual incidente, sem comprometer a operação da empresa. Para tanto, é necessário contemplar as diversas camadas de tecnologia, que suportam o negócio da empresa.

Tratam-se de ambientes computacionais que requerem atualização contínua e ampliação de capacidade não apenas para suportar o negócio, como também transformá-lo, com adoção de novas tecnologias, aderentes ao conceito de internet das coisas (IOT), robótica, mobilidade e computação cognitiva, armazenamento de dados, cópias de segurança, modernização de telefonia e conectividade, gerenciamento e segurança da informação, capazes de auxiliar na melhoria contínua e eficiência da prestação de serviço de

saneamento em benefício da sociedade e sustentabilidade da organização. Estão previstos R\$ 495 milhões de desembolsos e imobilizações no período 2017-2021.

13.6 ESCLARECIMENTOS

13.6.1 DESEMBOLSOS E IMOBILIZAÇÕES

Os valores dos investimentos do Plano serão apresentados segundo duas óticas: a dos desembolsos e a das imobilizações.

Os **desembolsos** guardam relação com as saídas de recursos em cada ano e não necessariamente com o valor total da obra. Por exemplo, se uma ação de construção de um reservatório tem duração prevista de 1,5 anos (de abril de 2018 até setembro de 2019) com desembolsos mensais, parte do valor da obra estará indicado no ano de 2018 e o restante no ano de 2019, ainda que o ativo físico seja informado em 2019 quando da entrada em operação. No caso de uma empresa de saneamento, que comporta grandes obras de infraestrutura em que o período de construção excede o ano, ocorrem desembolsos significativos anteriores à entrada em operação. Nesses casos não há como comparar temporalmente os valores anuais de desembolsos com os quantitativos físicos das obras, uma vez que esta última só é informada no momento da imobilização e entra em operação.

Já os valores das **imobilizações** estão relacionados ao momento de incorporação do ativo e início do efetivo uso dele para benefício da população atendida. Por exemplo, no mesmo caso anterior, em que a construção de um reservatório tem duração prevista de 1,5 anos (de abril de 2018 até setembro de 2019), com desembolsos mensais em ambos os anos. Na tabela de imobilizações não haverá valor financeiro informado no ano de em 2018 e todo o valor acumulado da obra será indicado no ano de 2019, ao igual ao quantitativo físico associado. No caso das imobilizações sim é possível analisar – a cada ano – a relação entre os valores monetários e os físicos.

Entre os investimentos da Companhia que apresentam maior lapso temporal entre o início da construção e a entrada em operação (uso) estão os grandes equipamentos de infraestrutura ou obras pontuais, associados a expansão da capacidade produtiva nos serviços de água e esgoto – que estão alocados em Programas Estruturantes. Sendo assim, para as ações alocadas nesses tipos de Programas foram consideradas que as imobilizações ocorrem sempre no ano de entrada em operação e que o valor delas é a soma dos desembolsos acumulados até o ano de imobilização à preços de dezembro de 2016.

Já os investimentos associados aos Programas Corporativos têm caráter mais contínuo e pulverizado com obras, em geral, de menor prazo de execução. As ações associadas a esses investimentos apresentam desembolsos contínuos e entrada em operação imediata com benefício para o usuário. Por exemplo, uma ação de crescimento vegetativo pode estar na forma de um contrato de prestação de serviços de expansão de rede de 5 anos com uma empresa terceirizada. Os benefícios associados a cada pequena expansão feita pela empresa serão imediatos e, por isso, pode-se considerar que os desembolsos realizados para o terceirizado são iguais às imobilizações ocorridas. Sendo assim, para todos os Programas

Corporativos, considerou-se que os valores dos desembolsos anuais serão correspondentes aos valores das imobilizações anuais.

Destaca-se que são **os valores imobilizados que devem ser utilizados no modelo de cálculo do P_0** , do Fluxo de Caixa Descontado, pois eles representam o valor dos ativos que serão incorporados a Base de Remuneração Regulatória em cada ano.

13.6.2 LIGAÇÕES UTILIZADAS PARA A PROJEÇÃO DOS INVESTIMENTOS

As novas ligações utilizadas para a projeção dos investimentos são diferentes das ligações totais utilizadas para a projeção de mercado. Isso ocorre devido a diferença entre os conceitos de ligações ativas e não ativas. Um esboço da equação que explica a relação entre elas é apresentado abaixo:

$$Lig_t^{ativa} = Lig_{t-1}^{ativa} + Lig_t^{nova} + Lig_t^{ativada} - Lig_t^{desativada}$$

Onde

Lig_t^{ativa} : Quantidade de ligações ativas no ano t

Lig_{t-1}^{ativa} : Quantidade de ligações ativas no ano t-1

Lig_t^{nova} : Quantidade de ligações ativas novas no ano t

$Lig_t^{ativada}$: Quantidade de ligações que eram não ativas em t-1 e foram ativadas no ano t

$Lig_t^{desativada}$: Quantidade de ligações que foram desativadas no ano t

Os investimentos devem considerar as ligações novas, que representam a incorporação de novos usuários à prestação dos serviços e não as ligações ativas. A variação das ligações ativas depende, conforme demonstrado na fórmula, da dinâmica de ativações, supressão e baixas, sendo que não há possibilidade de remanejar, na ótica dos investimentos, as ligações inativas para as novas ligações.

Ao contrário, o mercado, que projeta volumes vendidos de água, considera apenas a projeção de ligações ativas, que são aquelas que geram demandas de volumes.

13.7 CUSTOS ADICIONAIS ASSOCIADOS AOS INVESTIMENTOS DESPESAS CAPITALIZÁVEIS

Os **serviços especiais**, contemplados no Plano de Investimentos, referem-se aos serviços de gerenciamento de obras, acompanhamento técnico de obras, controle tecnológico, consultorias e assessorias técnicas que a SABESP **contrata de terceiros**. Eles são apresentados por Projeto na forma do Produto “Serviço” e Aplicação “Serviços Especiais”, conforme evidenciado na estrutura do Plano.

No entanto parte dessas ações de apoio é desenvolvida pelo pessoal próprio da SABESP e os custos associados não estão detalhados nem considerados na estrutura do Plano de Investimento. Esses custos, assim como outras despesas associadas a execução dos investimentos são denominadas “**Despesas Capitalizáveis**” devem ser somadas ao total do Plano de Investimentos.

Sendo assim, as Despesas Capitalizáveis são os recursos humanos e materiais que a SABESP mobiliza na realização de suas ações voltadas para investimentos. E como elas não foram consideradas nas projeções de 2017-2021 das despesas operacionais (OPEX), devem ser adicionadas as projeções dos investimentos, visto que serão incorporadas posteriormente à base de ativos.

As despesas capitalizáveis tiveram o seguinte comportamento de 2008 a 2016 (estimado):

DESPESAS CAPITALIZÁVEIS EM R\$*								
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
199.518.166	229.664.586	217.317.483	214.994.930	189.129.666	199.495.585	201.769.484	178.519.550	169.618.142

* R\$ de dezembro/2016.

Considera-se para fins de projeção anual para o próximo ciclo a média do período de 2012 a 2016, ou seja, **R\$ 187.706.485,00** a preços de dezembro de 2016.

13.7.1 JUROS DAS OBRAS DURANTE O PERÍODO DE CONSTRUÇÃO

As empresas de saneamento, que são intensivas em capital, destinam parte de seus recursos presentes para financiar a construção da infraestrutura que somente entrarão em operação após um período considerável de execução. Essa destinação antecipada de capital representa um custo financeiro à empresa associado ao processo de investimentos e tal custo deve formar parte do valor total da obra.

Esse custo financeiro é comumente conhecido como Juros Sobre Obras em Andamento (JOA). Na 1ª Revisão Tarifária da SABESP a ARSESP reconheceu um JOA regulatório considerando uma taxa de remuneração igual ao WACC e um prazo médio de construção de 18 meses do todo o plano de investimento direto. Sendo assim, há

necessidade da manutenção da metodologia de aplicação do JOA regulatório sobre o CAPEX anual projetado para a 2ª Revisão Tarifária da SABESP, o que garantirá a adequada e eficiente valoração dos ativos da companhia.

Neste plano de investimentos não foi incorporado o JOA das obras uma vez que ainda não foi discutido o valor do WACC do próximo ciclo tarifário. Uma vez definido esse conceito deverá ser incorporado o JOA correspondente ao valor dos investimentos **imobilizados**.

13.8 RESUMO DO PLANO DE INVESTIMENTOS

O detalhamento do Plano de Investimento previsto pela SABESP considera:

- o fluxo de desembolso esperado até o ano de 2021 em Reais de dezembro de 2016 segundo Região/ Produto/ Programa/ Aplicação/ Segmento;
- o fluxo de imobilização esperado até o ano de 2021 em Reais de dezembro de 2016 segundo Região/ Produto/ Programa/ Aplicação/ Segmento;
- os principais quantitativos físicos para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário previstos no Programa de Investimentos para o período 2017-2021 segundo Região/ Produto/ Programa/ Aplicação/ Segmento.

Lembrando que estes valores não incorporam as Despesas Capitalizáveis, estimadas em 187.706 mil reais anuais (R\$ de dez/2016), nem os Juros sobre Obras em Andamento Regulatórios (JOAR), que deve ser calculado com base no WACC definido pela ARSEP para a 2ª RTP. Estes itens devem ser incorporados aos valores apresentados para fins de composição do valor total do CAPEX que será utilizado no cálculo do P_0 . Também não estão incluídos deste plano, a PPP e Locação de Ativos, por terem um tratamento regulatório diferenciado.

As tabelas abaixo apresentam os resultados dos Planos Plurianuais de Investimentos para o período 2017-2021, tanto sob a ótica do desembolso, como sob a ótica da imobilização.

Tabela: CAPEX* - Desembolsos por programas - Valores em R\$ mil

Produtos	2017	2018	2019	2020	2021	Total	%
PROJETO TIETÊ	319.371	672.301	741.613	908.879	839.308	3.481.473	25,1%
REDUÇÃO E CONTROLE DE PERDAS	467.862	757.106	610.594	530.472	527.740	2.893.773	20,8%
PROGRAMA METROPOLITANO DE ÁGUA - PMA	608.535	247.291	147.871	96.490	122.780	1.222.968	8,8%
CRESCIMENTO VEGETATIVO DE ESGOTO	169.829	161.316	180.471	172.729	217.781	902.126	6,5%
ONDA LIMPA BAIXADA SANTISTA	94.498	131.345	121.068	217.730	193.251	757.891	5,5%
CRESCIMENTO VEGETATIVO DE ÁGUA	138.353	136.424	146.456	159.541	175.950	756.724	5,5%
PROGRAMA DE ESGOTO DA RMSP	45.088	114.427	120.822	124.119	157.811	562.267	4,1%
PROGRAMA DE ÁGUA DO LITORAL	65.178	125.155	151.765	136.664	67.494	546.257	3,9%
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	120.117	93.920	81.609	97.245	102.447	495.337	3,6%
PROGRAMA DE ESGOTO DO LITORAL	49.922	52.363	69.619	117.176	162.124	451.203	3,3%
SERVIÇOS E ESTUDOS TÉCNICOS	59.528	98.326	90.816	99.851	101.331	449.852	3,2%
PROGRAMA DE ESGOTO DO INTERIOR	83.476	58.948	60.922	59.175	62.326	324.847	2,3%
PROGRAMA DE ÁGUA DO INTERIOR	26.549	74.517	67.338	54.117	50.238	272.760	2,0%
PRÓ-BILLINGS	6.932	41.797	85.019	58.415	32.503	224.667	1,6%
VIDA NOVA (MANANCIAS)	11.900	22.423	32.658	19.235	19.235	105.450	0,8%
INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ADMINISTRATIVOS	17.536	16.443	28.036	21.149	20.423	103.586	0,7%
PROGRAMA DO VALE DO RIBEIRA	12.456	16.820	21.282	22.215	26.839	99.612	0,7%
CÓRREGO LIMPO	8.000	9.000	23.803	26.033	26.033	92.869	0,7%
APOIO OPERACIONAL	16.066	15.704	16.211	17.045	17.278	82.304	0,6%
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	2.108	3.510	8.720	8.720	8.700	31.758	0,2%
ONDA LIMPA LITORAL NORTE	4.565	4.849	-	-	-	9.413	0,1%
FROTA	2.200	330	1.304	1.000	3.407	8.241	0,1%
NOVOS NEGÓCIOS	1.331	150	1.000	1.000	1.000	4.481	0,0%
Total Geral	2.331.400	2.854.465	2.808.996	2.948.999	2.935.999	13.879.858	100%

* Sem Despesas Capitalizáveis e JOA. Não inclui PPP e Locação de Ativos.

Tabela: CAPEX* - Imobilizações por programas - Valores em R\$ mil

Produtos	2017	2018	2019	2020	2021	Total	%
PROJETO TIETÊ	859.573	705.120	354.551	1.480.309	1.253.016	4.652.568	30,0%
REDUÇÃO E CONTROLE DE PERDAS	465.862	759.106	610.594	528.472	529.740	2.893.773	18,6%
PROGRAMA METROPOLITANO DE ÁGUA - PMA	220.707	1.169.355	143.217	94.894	135.844	1.764.017	11,4%
CRESCIMENTO VEGETATIVO DE ESGOTO	169.829	161.316	180.471	172.729	217.781	902.126	5,8%
CRESCIMENTO VEGETATIVO DE ÁGUA	138.353	136.424	146.456	159.541	175.950	756.724	4,9%
ONDA LIMPA BAIXADA SANTISTA	97.247	53.533	12.877	23.679	442.377	629.713	4,1%
PROGRAMA DE ESGOTO DA RMSP	59.967	110.640	126.400	124.724	178.878	600.609	3,9%
PROGRAMA DE ÁGUA DO LITORAL	49.695	79.805	75.037	132.463	226.030	563.029	3,6%
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	120.117	93.920	81.609	97.245	102.447	495.337	3,2%
SERVIÇOS E ESTUDOS TÉCNICOS	59.528	98.326	90.816	99.851	101.331	449.852	2,9%
PROGRAMA DE ESGOTO DO LITORAL	53.620	57.856	69.976	90.726	151.887	424.064	2,7%
PROGRAMA DE ESGOTO DO INTERIOR	131.848	58.504	47.058	29.870	66.945	334.224	2,2%
PROGRAMA DE ÁGUA DO INTERIOR	44.897	69.543	59.955	48.142	44.390	266.927	1,7%
PRÓ-BILLINGS	6.932	41.797	78.019	58.415	39.503	224.667	1,4%
VIDA NOVA (MANANCIAS)	9.126	41.509	32.658	19.235	19.235	121.761	0,8%
INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ADMINISTRATIVOS	17.536	16.443	28.036	21.149	20.423	103.586	0,7%
PROGRAMA DO VALE DO RIBEIRA	13.766	16.582	20.733	21.126	28.767	100.974	0,7%
CÓRREGO LIMPO	8.000	9.000	23.803	26.033	26.033	92.869	0,6%
APOIO OPERACIONAL	16.066	15.704	16.211	17.045	17.278	82.304	0,5%
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	2.108	3.510	8.720	8.720	8.700	31.758	0,2%
ONDA LIMPA LITORAL NORTE	4.901	13.785	-	-	-	18.686	0,1%
FROTA	2.200	330	1.304	1.000	3.407	8.241	0,1%
NOVOS NEGÓCIOS	1.331	150	1.000	1.000	1.000	4.481	0,0%
Total Geral	2.553.206	3.712.257	2.209.499	3.256.367	3.790.960	15.522.290	100,0%

* Sem Despesas Capitalizáveis e JOA. Não inclui PPP e Locação de Ativos.

Ao avaliar a composição do Plano de Investimentos segundo a participação de cada programa no total de imobilizações previstas para o período 2017-2021, sem considerar os efeitos da PPP e Locação de Ativos, nota-se que 60% desses investimentos estão concentrados em 3 grandes programas: Projeto Tietê e Redução, Controle de Perdas e Programa Metropolitano de Água - PMA, com 30%, 19% e 11% de participação respectivamente. Eles também atendem as maiores populações da área de atuação da SABESP.

Esses três programas têm objetivos distintos. O Projeto Tietê visa ampliar a cobertura das redes de esgoto na bacia do Rio Tietê. O Redução e Controle de Perdas prevê ações contínuas para controle de perdas de água, através da substituição de redes, hidrômetros, ligações de água, além de setorizações, instalação de válvulas redutoras de pressão – VRP e implantação de Distritos de Medição e Controle – DMC. Já o PMA prevê a ampliação da capacidade de produção de água para a região metropolitana, assim como ampliação da flexibilidade dos sistemas, o que reduz riscos de desabastecimento. Ao PMA também está vinculada a PPP São Lourenço, que não está apresentada neste Plano por ter um tratamento regulatório diferenciado.

Em seguida, os destaques em termos de participação nas imobilizações totais previstas no período são os programas de crescimento vegetativo de água e esgoto, que representam, respectivamente 5% e 6% delas. Ao final, também destacam os programas Onda Limpa Baixada Santista (4,1%), Programa de Esgoto na RMSP (3,9%) e o Programa de Água do Litoral (3,6%).

13.9 CARACTERIZAÇÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS

O Plano de Investimentos proposto pela Companhia que está sujeito às restrições orçamentárias esperadas, busca atender o máximo de metas possíveis de cobertura dos serviços e segurança de abastecimento à população atendida. Ao avaliar as imobilizações previstas, em termos monetários, fica claro que as grandes metas da SABESP estão refletidas nas características dos tipos de investimentos planejados.

Na tabela abaixo estão as imobilizações previstas de 2017 a 2021 em termos percentuais segundo os produtos água, esgoto, serviços e apoio operacional.

Imobilizações* por Produto – em %

PRODUTO	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Água	32%	56%	46%	29%	29%	38%
Esgoto	53%	32%	40%	59%	56%	48%
Ações corporativas	6%	3%	6%	4%	4%	5%
Serviços	8%	9%	8%	8%	10%	9%
Total Geral	100%	100%	100%	100%	100%	100%

* Sem Despesas Capitalizáveis e JOA. Não inclui PPP e Locação de Ativos.

Nota-se que 87% das imobilizações totais do período são para Água e Esgoto, com participações equilibradas de 38% e 48%, respectivamente. Em 2017 espera-se que as imobilizações sejam feitas predominantemente em esgoto. Já nos 2 anos seguintes (2018 e 2019), espera-se que as imobilizações no produto água prevaleçam devido a entrada em operação de grandes obras orientadas ao aumento do abastecimento e a segurança hídrica. Por fim, nos dois últimos anos do Plano de Investimentos (2020 e 2021), está previsto realizar maiores imobilizações em esgoto, buscando o aumento da cobertura e tratamento.

Assim, essa distribuição entre produtos de água e esgoto tem relação com duas diretrizes centrais da SABESP: segurança hídrica e universalização dos serviços. Em função da crise hídrica de 2014-15, houve necessidade de ampliar a capacidade e flexibilidade dos sistemas de abastecimento de água, em especial da Região Metropolitana, e de redução e controle de perdas – cujas obras estarão prioritariamente concluídas no ano de 2018. Após a conclusão das estruturas que visam ampliar a oferta de água e aumentar a segurança hídrica, a Companhia volta a imobilizar maiores volumes financeiros em ativos dos programas que buscam atender a universalização dos serviços com maior foco na expansão dos sistemas de esgotamento sanitário. Nesse caso o destaque é o Projeto Tietê, com imobilizações significativas em 2020 e 2021.

O fato de ainda não ter sido atingida a universalização dos serviços de esgoto e a necessidade de ampliar a capacidade de produção e a eficiência da distribuição de água são refletidos na tabela abaixo, que mostra a participação dos valores de imobilização por ano segundo o tipo de Aplicação. Nessa tabela fica clara a maior destinação de recursos para expansão de sistemas, que representa 61% das imobilizações totais previstas. Os segundos investimentos mais significativos são os em melhoria de sistemas ou renovação de ativos (25%), seguidos pelos serviços de terceiros (9%) e por desenvolvimento institucional (4%).

Imobilizações* por Aplicação – em %

APLICAÇÃO	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Expansão de sistemas	63%	65%	52%	67%	54%	61%
Melhoria de sistemas ou renovação de ativos	22%	22%	32%	20%	30%	25%
Desenvolvimento operacional	1%	0%	1%	1%	1%	1%
Eficiência energética	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Desenvolvimento institucional	5%	3%	5%	4%	3%	4%
Serviços especiais	8%	9%	8%	8%	10%	9%
Geral (aplicação)	0%	0%	1%	1%	1%	1%
Total Geral	100%	100%	100%	100%	100%	100%

* Sem Despesas Capitalizáveis e JOA. Não inclui PPP e Locação de Ativos.

Já ao avaliar a combinação das imobilizações segundo Produto e Aplicação, expostas na tabela a seguir, nota-se que as imobilizações em expansão de Esgoto (44%) são maiores

que em Água (17%), uma vez que os serviços de Água já atingiram patamares maiores de cobertura e atendimento. E os investimentos em melhoria e renovação são mais representativos nos produtos de Água (21%) que nos de Esgoto (4%), dada a necessidade de substituir redes de distribuição mais antigas buscando evitar o aumento das perdas de água.

Imobilizações por Produto e Aplicação – em mil R\$ e em % do total

	2017	2018	2019	2020	2021	Total	%
ÁGUA							
Expansão de sistemas	291.340	1.254.129	327.279	304.278	458.031	2.635.057	17%
Melhoria de sistemas ou renovação de ativos	528.117	807.270	655.448	614.738	637.821	3.243.393	21%
Eficiência energética	10	10	1.220	1.220	1.200	3.660	0%
ESGOTO							
Expansão de sistemas	1.321.220	1.159.602	834.081	1.872.270	1.610.007	6.797.181	44%
Melhoria de sistemas ou renovação de ativos	30.699	27.646	47.408	21.705	509.667	637.124	4%
Eficiência energética	2.098	3.500	7.500	7.500	7.500	28.098	0%
Geral (aplicação)	8.000	9.000	23.803	26.033	26.033	92.869	
AÇÕES CORPORATIVAS							
Desenvolvimento operacional	19.996	16.324	16.922	19.227	18.978	91.446	1%
Desenvolvimento institucional	139.853	110.692	110.948	119.394	126.277	607.164	4%
SERVIÇOS							
Serviços especiais	211.873	324.084	184.891	270.003	395.447	1.386.298	9%
TOTAL	2.553.206	3.712.257	2.209.499	3.256.367	3.790.960	15.522.290	100%

* Sem Despesas Capitalizáveis e JOA. Não inclui PPP e Locação de Ativos.

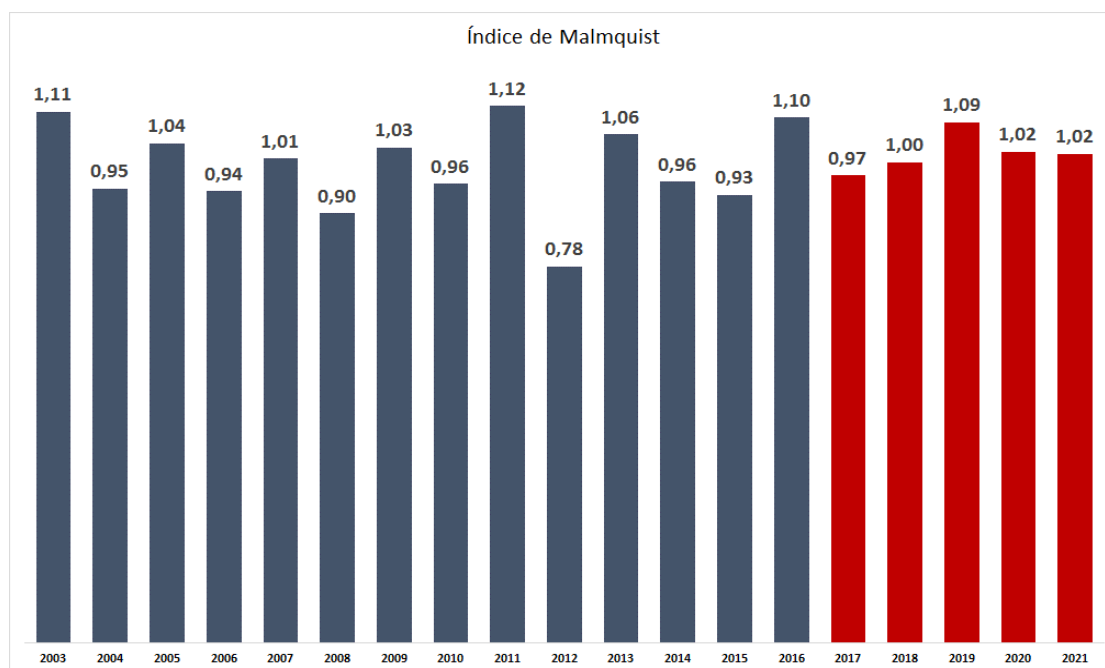
Sendo assim, fica claro que esse Plano de Investimentos tem foco em expansão dos sistemas de esgoto, garantia do abastecimento de água e aumento da segurança hídrica. Já a renovação de ativos tem como foco o controle de perdas, evitando seu aumento no tempo devido ao envelhecimento da rede.

14 PRODUTIVIDADE DOS FATORES

Levando-se em consideração todos os insumos e produtos envolvidos no processo, foi calculada a Produtividade Total dos Fatores (PTF), cuja interpretação é a que segue:

- $PTF < 1$ → Redução de Produtividade relativamente ao ano anterior
- $PTF = 1$ → Manutenção da Produtividade relativamente ao ano anterior
- $PTF > 1$ → Aumento da produtividade relativamente ao ano anterior.

Como se vê no gráfico abaixo, em média, a PTF implícita no Plano de Negócios é positiva. A exceção referente ao ano de 2017 decorre do forte aumento ocorrido no ano de 2016 que é a base de comparação.



ANEXO 1

DIAGNÓSTICO DO REGIME DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

DEZEMBRO/2016

**DIAGNÓSTICO DO REGIME DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS
DEZEMBRO/2016**

Atualizado em 29/12/2016

Municípios Operados: 367*

* Inclui o município de Santa Branca (RV) . O início da operação no município será em 06/02/2017.

CONTRATOS DE PROGRAMA – 281 MUNICÍPIOS

CONTRATOS DE CONCESSÃO – 34 MUNICÍPIOS

**OPERAÇÕES VENCIDAS, ESCRITURAS PÚBLICAS E OPERAÇÕES HISTÓRICAS
54 MUNICÍPIOS**

Diretoria Metropolitana

UN	Instrumentos Contratuais			Total
	Em Vigor		Vencidas	
	Programa	Concessão	Concessões	
MC	1	0	0	1
ML	4 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾	4	9
MN	5	0	8	13
MO	4	3	3	10
MS	6	1	0	7
Total	20	5	15	40

Nota:

(1) No total de Contratos de Programa em vigor, inclui o município de Mogi das Cruzes com o atendimento no (bairro da Divisa);

(2) No total de Contratos de Concessões em vigor, inclui o município de Mogi das Cruzes com o atendimento no (Distrito Industrial do Taboão).

Contratos de Programa em Vigor			
UN	Município	Região	Vencimento
ML	Arujá	RMSP	23/05/2042
MO	Barueri	RMSP	24/05/2045
MN	Caieiras	RMSP	01/07/2042
MN	Cajamar	RMSP	01/07/2042
MO	Cotia	RMSP	18/10/2040
MS	Diadema	RMSP	17/03/2044
MS	Embu das Artes	RMSP	15/12/2041
MS	Embu-Guaçú	RMSP	23/03/2043
ML	Ferraz de Vasconcelos	RMSP	07/12/2040
MN	Francisco Morato	RMSP	01/07/2042
MN	Franco da Rocha	RMSP	01/07/2042
MS	Itapecerica da Serra	RMSP	15/12/2041
MO	Itapevi	RMSP	23/03/2044
MN	Mairiporã	RMSP	06/05/2045
ML	Mogi das Cruzes - Concessão Parcial (Bairros da Divisa)	RMSP	16/09/2053
MS	Ribeirão Pires	RMSP	22/03/2041
MS	Rio Grande da Serra	RMSP	15/12/2041
MC	São Paulo	RMSP	22/06/2040
ML	Suzano	RMSP	15/12/2041
MO	Taboão da Serra	RMSP	01/07/2042

Contratos de Concessão em Vigor			
UN	Município	Região	Vencimento
ML	Mogi das Cruzes - Concessão Parcial (Distrito Industrial do Taboão)	RMSP	10/09/2027
MO	Osasco	RMSP	11/11/2029
MO	Pirapora do Bom Jesus	RMSP	01/06/2017
MO	Santana de Parnaíba	RMSP	30/06/2017
MS	São Bernardo do Campo	RMSP	Indefinido

Contratos de Concessões Vencidas			
UN	Município	Região	Vencimento
ML	Biritiba-Mirim	RMSP	21/09/2016
MN	Bragança Paulista	BRAGANTINA	13/02/2009
MO	Carapicuíba	RMSP	30/06/2016
ML	Itaquaquetuba (Lei Autorizativa assinada em 29/06/2012)	RMSP	25/01/2006
MO	Jandira	RMSP	28/06/2006
MN	Joanópolis	BRAGANTINA	28/06/2006
MN	Nazaré Paulista (Lei Autorizativa assinada em 25/07/2012)	BRAGANTINA	22/09/2006
MN	Pedra Bela (Lei Autorizativa assinada em 16/03/2012)	BRAGANTINA	31/08/2010
MN	Pinhalzinho (Lei Autorizativa assinada em 01/12/2010)	BRAGANTINA	26/12/2009
MN	Piracaia	BRAGANTINA	19/08/2006
ML	Poá (Lei Autorizativa assinada em 26/12/2013)	RMSP	24/11/2006
ML	Salesópolis	RMSP	28/06/2006
MN	Socorro	BRAGANTINA	31/03/2010
MN	Vargem (Lei Autorizativa assinada em 20/12/2010)	BRAGANTINA	13/02/2009
MO	Vargem Grande Paulista	RMSP	14/01/2015

Diretoria de Sistemas Regionais

UN	Instrumentos Contratuais			Total
	Em Vigor		Vencidas	
	Programa	Concessão	Concessão / Escritura Pública / Op. Históricas	
RA	35	4	9	48
RB	53	6	3	62
RG	24	3	2	29
RJ	7	3	2	12
RM	25	7	2	34
RT	76	4	2	82
RV	19	2	5	26
RN	0	0	4	4
RR	21	0	2	23
RS	1	0	8	9
Total	261	29	39	329

Unidade de Negócio Alto Paranapanema - RA

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Alvinlândia		01/07/2038
Avaré		01/07/2038
Barão de Antonina		05/09/2037
Bernardino de Campos		29/12/2039
Buri		19/05/2040
Campina do Monte Alegre		01/07/2038
Capão Bonito		01/07/2038
Coronel Macedo		05/09/2037
Fartura		01/07/2038
Fernão		01/07/2038
Guapiara		01/07/2038
Guareí		05/09/2037
Iaras		01/07/2042
Itaberá		05/09/2037
Itaí		01/07/2042
Itapetininga		01/07/2042
Itapeva	RMS	23/05/2042
Itaporanga		04/06/2038
Lucianópolis		01/07/2042
Nova Campina		19/05/2040
Óleo		04/06/2038
Paranapanema		19/05/2040
Pilar do Sul	RMS	01/07/2038
Ribeirão Branco		29/12/2039
Ribeirão do Sul		29/12/2039
Ribeirão Grande		01/07/2038
Riversul		01/07/2038
São Miguel Arcanjo	RMS	29/12/2039
Sarapuí	RMS	05/09/2037
Sarutaiá		01/07/2038
Taguaí		05/09/2037
Taquarituba		17/12/2038
Taquarivaí		01/07/2038
Timburi		17/12/2038
Ubirajara		04/06/2038

Contratos de Concessão em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Bom Sucesso de Itararé		18/06/2027
Duartina		12/11/2027
Itararé		25/03/2028
Paulistânia		14/08/2027

Contratos de Concessões Vencidas e Operações Históricas		
Município	Região	Vencimento
Águas de Santa Bárbara (Lei Autorizativa assinada em 17/12/2012)		11/11/2009
Alambari (Lei Autorizativa assinada em 27/06/2014)	RMS	01/11/2010
Angatuba (Lei Autorizativa assinada em 10/12/2012)		14/03/2006
Arandu (Lei Autorizativa assinada em 20/05/2015)		31/07/2011
Espírito Santo do Turvo		Indefinida
Gália (Lei Autorizativa assinada em 29/10/2013)		30/04/2010
Lupércio		13/12/2007
Piraju		30/09/2009
Santa Cruz do Rio Pardo (Convênio de Cooperação assinado em 01/12/2010)		31/03/2010

Unidade de Negócio Baixo Paranapanema – RB

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Adamantina		01/03/2041
Alfredo Marcondes		27/12/2037
Álvares Machado		05/09/2037
Álvaro de Carvalho		19/05/2040
Anhumas		27/12/2037
Arco-Íris		05/09/2037
Bastos		03/11/2041
Borá		05/09/2037
Caiabu		05/09/2037
Cruzália		05/09/2037
Echaporã		01/07/2038
Emilianópolis		05/09/2037
Estrela do Norte		05/09/2037
Euclides da Cunha Paulista		29/08/2037
Flora Rica		01/07/2042
Flórida Paulista		04/07/2042
Florínea		05/09/2037
Gabriel Monteiro		27/12/2037
Iacri		29/12/2039
Inúbia Paulista		01/07/2038
Lucélia		23/03/2044
Luiziânia		01/07/2038
Lutécia		05/09/2037
Maracaí		27/12/2037
Mariápolis		05/09/2037
Mirante do Paranapanema		27/12/2037
Narandiba		01/07/2038
Oscar Bressane		19/05/2040
Oswaldo Cruz		19/05/2040
Parapuã		23/03/2044
Piçacatu		01/07/2038
Piquerobi		05/09/2037
Pirapozinho		24/05/2041
Platina		19/05/2040
Pracinha		27/12/2037
Presidente Bernardes		05/09/2037
Presidente Epitácio		13/03/2042
Presidente Prudente		18/03/2043

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Quatá		29/12/2039
Queiróz		27/12/2037
Regente Feijó		01/07/2038
Ribeirão dos Índios		05/09/2037
Rosana		23/03/2044
Sagres		05/09/2037
Salmourão		01/07/2038
Santa Mercedes		27/12/2037
Santo Anastácio		01/07/2038
Santo Expedito		05/09/2037
Santópolis do Aguapeí		01/07/2042
Tarabaí		05/09/2037
Tarumã		11/12/2046
Teodoro Sampaio		27/12/2037
Tupã		04/06/2038

Contratos de Concessão em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Marabá Paulista		08/02/2028
Oriente		02/04/2017
Paraguaçu Paulista		01/01/2029
Pedrinhas Paulista		30/11/2028
Quintana		28/08/2027
Sandovalina (Lei Autorizativa assinada em 22/05/2009)		08/02/2028

Contratos de Concessões Vencidas e Operações Históricas		
Município	Região	Vencimento
Assis		30/06/2010
Nova Guataporanga		31/07/2010
Taciba (Lei Autorizativa assinada em 20/12/2013)		31/05/2008

Unidade de Negócio Pardo e Grande – RG

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Águas da Prata	RMRP	27/12/2037
Altair		01/03/2041
Buritizal		27/12/2037
Cajuru		05/05/2040
Cássia dos Coqueiros		27/12/2037
Colômbia		01/07/2042
Divinolândia		27/12/2037
Espírito Santo do Pinhal		17/03/2040
Franca	RMRP	30/07/2037
Guariba		03/04/2042
Icém		01/03/2041
Itobi		19/05/2040
Jaborandi		23/03/2044
Jeriquara		30/07/2037
Mococa		01/07/2038
Pedregulho		30/07/2037
Restinga		01/07/2042
Ribeirão Corrente		27/12/2037
Rifaina		01/07/2038
Santa Cruz da Esperança		19/05/2040
Santa Rosa de Viterbo		04/04/2040
Santo Antônio do Jardim		27/12/2037
São João da Boa Vista		01/07/2038
Serra Azul	27/12/2037	

Contratos de Concessão em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Igarapava		30/06/2022
Miguelópolis		25/09/2027
Serra Negra		31/05/2028

Contratos de Concessões Vencidas		
Município	Região	Vencimento
Itirapuã (Lei Autorizativa assinada em 05/11/2014)		25/07/2006
Terra Roxa		17/04/2007

Unidade de Negócio Capivari/Jundiaí – RJ

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Cabreúva	AU Jundiaí	17/12/2038
Elias Fausto	AU Piracicaba	01/03/2041
Itatiba	RMC	01/07/2043
Itupeva	AU Jundiaí	01/07/2042
Jarinu	AU Jundiaí	01/07/2038
Mombuca	AU Piracicaba	17/12/2037
Morungaba	RMC	27/12/2037

Contratos de Concessão em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Campo Limpo Paulista		08/04/2028
Hortolândia	RMC	20/03/2027
Várzea Paulista	AU Jundiaí	16/04/2028

Contratos de Concessões Vencidas		
Município	Região	Vencimento
Monte Mor (Lei Autorizativa assinada em 19/03/2010)	RMC	19/08/2006
Paulínia	RMC	22/11/2008

Unidade de Negócio Médio Tietê – RM

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Anhembi		27/12/2037
Araçariguama	RMS	01/07/2038
Arealva		27/12/2037
Areiópolis		01/03/2041
Bocaina		27/12/2037
Boituva	RMS	01/07/2042
Boracéia		01/07/2042
Botucatu		26/05/2040
Capela do Alto	RMS	04/06/2038
Cesário Lange	RMS	19/05/2040
Charqueada	AU Piracicaba	01/07/2042
Ibiúna	RMS	26/12/2043
Iperó	RMS	11/05/2046
Itatinga		01/07/2042
Pardinho		01/07/2042
Pederneiras		01/03/2041
Piedade	RMS	23/03/2044
Porangaba		27/12/2037
Pratânia		29/12/2039
Salto de Pirapora	RMS	01/07/2042
São Manuel		01/07/2038
São Roque	RMS	03/07/2042
Tatuí	RMS	05/05/2040
Torre de Pedra		19/05/2040
Torrinha		10/09/2043

Contratos de Concessão em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Agudos		28/07/2027
Alumínio	RMS	28/09/2027
Bofete		30/04/2019
Conchas		30/06/2024
Laranjal Paulista		27/08/2022
Quadra		10/10/2030
Santa Maria da Serra	AU Piracicaba	06/08/2027

Contratos de Concessões Vencidas		
Município	Região	Vencimento
Águas de São Pedro (Lei Autorizativa assinada em 07/05/2013)	AU Piracicaba	30/04/2010
Dourado (Lei Autorizativa assinada em 29/04/2011)		09/11/2006

Unidade de Negócio Baixo Tietê e Grande – RT

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Adolfo		01/03/2041
Alto Alegre		11/09/2037
Aparecida d'Oeste		01/07/2038
Aspásia		30/08/2037
Auriflama		29/12/2039
Avaí		01/03/2041
Balbinos		30/08/2037
Bento de Abreu		27/12/2037
Cardoso		30/08/2037
Coroados		27/12/2037
Dirce Reis		30/08/2037
Dolcinópolis		30/08/2037
Estrela d'Oeste		01/04/2042
Fernando Prestes		06/02/2042
Fernandópolis		27/12/2037
Floreal		27/12/2037
Gastão Vidigal		29/12/2039
Glicério		09/04/2043
Guarani D'Oeste		11/09/2037
Guzolândia		27/12/2037
Ibirá		22/04/2043
Indiaporã		01/07/2038
Irapuã		29/12/2039
Jales		30/08/2037

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Lins	RMRP	25/01/2037
Lourdes		27/12/2037
Macedônia		29/12/2039
Magda		29/12/2039
Marinópolis		30/08/2037
Mesópolis		30/08/2037
Mira Estrela		27/12/2037
Monte Alto		12/05/2038
Monte Aprazível		01/03/2041
Nhandeara		01/07/2038
Nipoã		01/07/2042
Nova Canaã Paulista		30/08/2037
Nova Granada		01/07/2042
Nova Luzitânia		27/12/2037
Novo Horizonte		01/07/2038
Onda Verde		01/07/2042
Orindiúva		30/08/2037
Ouroeste		30/08/2037
Palmares Paulista		01/03/2041
Palmeira D'Oeste		30/08/2037
Paranapuã		30/08/2037
Paulo de Faria		30/08/2037
Pedranópolis		30/08/2037
Piratininga		04/06/2038
Planalto		30/08/2037
Poloni		30/08/2037
Pongáí		29/12/2039
Pontalinda		30/08/2037
Pontes Gestal		30/08/2037
Populina		30/08/2037
Presidente Alves		13/03/2041
Riolândia		01/07/2038
Rubiácea		30/08/2037
Rubinéia		30/08/2037
Santa Albertina		30/08/2037
Santa Clara d'Oeste		30/08/2037
Santa Ernestina	01/03/2041	
Santa Salete	30/08/2037	
Santana da Ponte Pensa	30/08/2037	
São Francisco	30/08/2037	
São João das Duas Pontes	30/08/2037	
Sebastianópolis do Sul	30/08/2037	

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Sud Mennucci		08/11/2041
Três Fronteiras		01/07/2038
Turiúba		01/07/2038
Turmalina		30/08/2037
União Paulista		30/08/2037
Urânia		30/08/2037
Uru		29/12/2039
Valentim Gentil		27/12/2037
Vitória Brasil		30/08/2037
Zacarias		19/05/2040

Contratos de Concessão em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Brejo Alegre		14/12/2030
Catiguá		19/10/2027
General Salgado (Lei Autorizativa assinada em 04/12/2009)		18/08/2027
Meridiano		19/08/2027

Contratos de Concessões Vencidas		
Município	Região	Vencimento
Cândido Rodrigues (Lei Autorizativa assinada em 30/12/2013)		28/06/2006
Monções (Convênio de Cooperação assinado em 02/07/2012)		25/02/2006

Unidade de Negócio Vale do Paraíba – RV

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Bananal	RMVPLN	29/08/2037
Caçapava	RMVPLN	01/07/2038
Campos do Jordão	RMVPLN	29/08/2037
Igaratá	RMVPLN	29/08/2037
Jambeiro	RMVPLN	27/12/2037
Lagoinha	RMVPLN	29/08/2037
Lorena	RMVPLN	17/12/2037
Monteiro Lobato	RMVPLN	27/12/2037
Pindamonhangaba	RMVPLN	09/04/2038
Redenção da Serra	RMVPLN	19/05/2040
Roseira	RMVPLN	01/07/2038
Santa Branca (Início da operação: 06/02/2017)	RMVPLN	08/11/2046
Santa Isabel	RMSP	03/01/2046
Santo Antônio do Pinhal	RMVPLN	19/05/2040
São Bento do Sapucaí	RMVPLN	01/07/2038
São José dos Campos	RMVPLN	09/12/2038
São Luís do Paraitinga	RMVPLN	27/12/2037
Silveiras	RMVPLN	27/12/2037
Tremembé	RMVPLN	01/07/2038

Contratos de Concessão em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Arapeí	RMVPLN	26/10/2029
Canas	RMVPLN	18/07/2027

Contratos de Concessões Vencidas		
Município	Região	Vencimento
Cachoeira Paulista (Lei Autorizativa assinada em 09/04/2012)	RMVPLN	04/03/2005
Guararema	RMSP	28/12/2005
Lavrinhas	RMVPLN	31/10/2015
Queluz (Lei Autorizativa assinada em 15/12/2011)	RMVPLN	31/07/2010
Taubaté (Convênio de Cooperação assinado em 03/07/2014)	RMVPLN	31/12/2011

Unidade de Negócio Litoral Norte – RN

Escrituras Públicas		
Município	Região	Vencimento
Caraguatatuba (Lei Autorizativa assinada em 05/07/2010)	RMVPLN	Indefinida
Ilhabela (Lei Autorizativa assinada em 30/06/2010)	RMVPLN	Indefinida
São Sebastião (Lei Autorizativa assinada em 01/07/2010)	RMVPLN	Indefinida
Ubatuba (Lei Autorizativa assinada em 23/12/2011)	RMVPLN	Indefinida

Unidade de Negócio Vale do Ribeira – RR

Contratos de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Apiá		26/10/2041
Barra do Chapéu		01/07/2042
Barra do Turvo		01/03/2041
Cajati		21/06/2040
Cananéia		01/07/2038
Eldorado		27/12/2037
Iguape		27/12/2037
Ilha Comprida		27/12/2037
Iporanga		19/05/2040
Itaóca		01/07/2038
Itapirapuã Paulista		01/07/2038
Itariri		27/12/2037
Jacupiranga		01/07/2042
Juquiá		01/03/2041
Miracatu		27/12/2037
Pariquera-Açu		19/05/2040
Pedro de Toledo		01/03/2041
Registro		01/04/2044
Ribeira		19/05/2040
Sete Barras		05/08/2038
Tapiraí	RMS	24/05/2041

Contrato de Concessão Vencida e Escritura Pública		
Município	Região	Vencimento
Juquitiba	RMSP	Indefinida
São Lourenço da Serra (Lei Autorizativa assinada em 15/12/2011)	RMSP	12/09/2007

Unidade de Negócio Baixada Santista – RS

Contrato de Programa em Vigor		
Município	Região	Vencimento
Santos	RMBS	28/09/2045

Contrato de Concessão Vencida e Escrituras Públicas		
Município	Região	Vencimento
Bertioga	RMBS	Indefinida
Cubatão	RMBS	14/09/2009
Guarujá	RMBS	Indefinida
Itanhaém	RMBS	Indefinida
Mongaguá (Lei Autorizativa assinada em 03/12/2009)	RMBS	Indefinida
Peruíbe	RMBS	Indefinida
Praia Grande (Lei Autorizativa assinada em 06/01/2015)	RMBS	Indefinida
São Vicente (Lei Autorizativa assinada em 25/03/2011)	RMBS	Indefinida

ANEXO 2

DESCRIÇÃO DOS SEGMENTOS DO PLANO DE INVESTIMENTOS

Produto: Água

Aplicação: Expansão de Sistemas

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: expansão de sistemas são apresentadas abaixo:

- **MANANCIAL:** Ações realizadas nos mananciais ou em suas estruturas (barragens), para aumento da capacidade de disponibilização de água bruta para o tratamento. Os mananciais podem ser subterrâneos (poços) ou superficiais (represas, rios, canais, etc). Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou renovações que não ampliem a capacidade disponível, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos".
- **CAPTAÇÃO E ELEVAÇÃO DE ÁGUA BRUTA:** Construção ou ampliação de sistema de captação e Estação Elevatória de Água Bruta, responsável pela captação e transferência de água do manancial para a ETA - Estação de Tratamento de Água. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias, substituição de trechos, materiais ou equipamentos, que não impliquem em aumento da capacidade devem ser classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA:** Construção ou ampliação de Adutora de Água Bruta responsáveis pela transferência de água do manancial para a ETA - Estação de Tratamento de Água. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias, substituição de trechos, materiais ou equipamentos, que não impliquem em aumento da capacidade, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos".
- **TRATAMENTO:** Construção ou expansão de Estação de Tratamento de Água - ETA. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias, recuperações ou substituições de materiais ou equipamentos, que não impliquem no aumento da capacidade do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **LODO E DISPOSIÇÃO FINAL:** Ações para implantação ou ampliação de sistema de tratamento e disposição final de lodos de ETA's. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de materiais ou equipamentos, que não impliquem em aumento da capacidade do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA:** Construção ou ampliação de Adutora ou Sub-adutora de Água Tratada, ampliando a capacidade de transferência do sistema. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de materiais ou equipamentos, que não impliquem em ampliação da capacidade do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **ELEVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA:** Construção ou ampliação de Estação Elevatória de Água Tratada ou Booster, ampliando a capacidade de transferência do sistema. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de materiais ou equipamentos, que

não impliquem em ampliação da capacidade do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"

- **RESERVAÇÃO:** Construção ou ampliação de reservatório de água tratada. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias, recuperação ou substituição de materiais ou equipamentos, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos".
- **REDE:** Construção ou ampliação de redes de distribuição de água em áreas não atendidas, inclusive os referentes ao Programa de "Crescimento Vegetativo". Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais melhorias, recuperações e substituições de materiais ou equipamentos, sem aumentar a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **SETORIZAÇÃO:** Implantação de setorização de rede de distribuição (inclui booster e válvula redutora de pressão - VRP), distrito de medição e controle - DMC e fechamento de anel primário em áreas carentes (favelas). Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais substituições de materiais ou equipamentos devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **LIGAÇÃO:** Novas ligações de água em áreas não atendidas, incluindo aquelas relativas ao Programa "Crescimento Vegetativo". Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais substituições de materiais ou equipamentos devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **HIDRÔMETRO:** Aquisição e instalação de hidrômetros para expansão de sistemas ou crescimento vegetativo. Obs.: eventuais substituições de materiais ou equipamentos devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **UNIDADE DE MEDIÇÃO DE ÁGUA - UMA:** Aquisição e instalação dos componentes de kits dá UMA - Unidade de Medição de Água, destinadas à expansão de sistemas ou crescimento vegetativo. Obs.: eventuais substituições de materiais ou equipamentos devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos"
- **MACROMEDIÇÃO:** Aquisição e/ou instalação de equipamentos de macromedição para expansão de sistemas. Incluem os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim. Obs.: eventuais substituições de materiais ou equipamentos devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos".

Aplicação: Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: melhoria de sistemas ou renovação de ativos são apresentadas abaixo:

- **MANANCIAL:** Ação para melhoria, recuperação ou substituição dos ativos ligados aos mananciais e suas estruturas (barragens), que não aumentam a capacidade nominal do sistema. Inclui os BPs operacionais ou materiais utilizados para este fim.
- **CAPTAÇÃO E ELEVAÇÃO DE ÁGUA BRUTA:** Ações para melhoria, recuperação ou substituição de Estação Elevatória de Água Bruta, que não aumentam a sua capacidade nominal. Inclui a substituição dos BPs operacionais ou materiais utilizados para este fim.

- **ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA:** Ações para melhoria, recuperação ou substituição total ou parcial de Adutora de Água Bruta, que não aumentam a sua capacidade nominal. Inclui a substituição dos BPs operacionais ou materiais utilizados para este fim.
- **TRATAMENTO:** Ações para melhoria, recuperação ou substituição parcial ou total de ETA - Estação de Tratamento de Água, que não aumentam a sua capacidade nominal. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **LODO E DISPOSIÇÃO FINAL:** Ações para melhoria, recuperação ou substituição do processo de tratamento e disposição final de lodos de ETA's, que não aumentam a capacidade nominal do sistema. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA:** Ações para melhoria, recuperação ou substituição de adutoras ou sub-adutoras de água tratada, que não aumentam a capacidade nominal do sistema. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **ELEVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA:** Ações para melhoria, recuperação ou substituição de Estação Elevatória de Água Tratada, que não aumentam a capacidade nominal do sistema. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **RESERVAÇÃO:** Ações para melhoria ou recuperação parcial ou total de reservatórios de água tratada, sem aumentar a sua capacidade nominal. Incluem os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **REDE:** Ações para melhoria ou substituição parcial ou total de redes de distribuição de água em áreas já atendidas, que não se enquadram como "Crescimento Vegetativo". Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **SETORIZAÇÃO:** Ações para melhoria, recuperação ou substituição da setorização de rede de distribuição (inclui booster e válvula redutora de pressão - VRP), distrito de medição e controle - DMC e fechamento de anel primário em áreas carentes (favelas). Inclui as ações para redução de perdas.
- **LIGAÇÃO:** Ações para substituição de ligações de água em áreas já atendidas e que não se enquadram como "Crescimento Vegetativo". Inclui as ações em áreas carentes (favelas) e as ações para redução de perdas.
- **HIDRÔMETRO:** Substituição de hidrômetros para redução de perdas.
- **UNIDADE DE MEDIÇÃO DE ÁGUA - UMA:** Substituição dos componentes de kits dá UMA - Unidade de Medição de Água, visando a redução de perdas no sistema, incluindo os materiais e equipamentos para esta finalidade.
- **MACROMEDIÇÃO:** Substituição de equipamentos de macromedição visando principalmente a redução de perdas no sistema.

Aplicação: Eficiência Energética

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: eficiência energética são apresentadas abaixo:

- **MANANCIAL:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética em mananciais e suas estruturas de operação (barragens, etc). Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.

- **CAPTAÇÃO E ELEVAÇÃO DE ÁGUA BRUTA:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética em instalações de captação e elevação de água bruta. Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.
- **ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética em adutoras de água bruta. Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.
- **TRATAMENTO:** Ações com o objetivo principal de para redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética em Estações de Tratamento de Água - ETA. Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.
- **LODO E DISPOSIÇÃO FINAL:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética no processo de tratamento e disposição final de lodos de ETAs. Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.
- **ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética adutoras de adução de água tratada. Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.
- **ELEVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética em instalações de elevação de água tratada. Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.
- **SETORIZAÇÃO:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética em instalações de adução e elevação de água tratada. Inclui os BPs operacionais e materiais adquiridos para este fim.

Produto: Esgoto

Aplicação: Expansão de Sistemas

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: expansão de sistemas são apresentadas abaixo:

- **LIGAÇÃO:** Ações para a implantação de novas ligações de esgotos em áreas ainda não atendidas, incluindo as ações referentes ao Programa de "Crescimento Vegetativo". Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";
- **REDE:** Ações para a implantação de novas redes coletoras de esgoto, incluindo as ações referentes ao Programa "Crescimento Vegetativo". Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";
- **COLETOR TRONCO:** Ações referentes à construção de novos coletores tronco, aumentando a capacidade geral do sistema. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";

- **INTERCEPTAÇÃO:** Ações referentes à construção de novos interceptadores de esgoto. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";
- **RECALQUE DE ESGOTO:** Ações referentes à construção ou expansão de Estação Elevatória de Esgoto. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";
- **MACROMEDIÇÃO:** Aquisição e/ou instalação de novos equipamentos de macromedição de esgoto. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";
- **TRATAMENTO:** Construção ou ampliação da capacidade de ETE - Estação de Tratamento de Esgoto - ETE. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";
- **LODO E DISPOSIÇÃO FINAL:** Ações para ampliação da capacidade dos processos de tratamento e disposição final de lodos de ETE's. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos";
- **EMISSÁRIO:** Ações para construção ou ampliação de emissários de esgoto bruto ou tratado. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim. Obs.: eventuais melhorias ou substituições de equipamentos que não ampliam a capacidade nominal do sistema, devem classificadas na Aplicação "Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos".

Aplicação: Melhoria de Sistemas ou Renovação de Ativos

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: melhoria de sistemas ou renovação de ativos são apresentadas abaixo:

- **LIGAÇÃO:** Ações para melhoria ou substituição de ligações de esgotos. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **REDE:** **Ações para melhoria ou substituição de redes coletoras de esgoto. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.**
- **COLETOR TRONCO:** Ações para melhoria ou substituição de coletor tronco existente, sem aumento da sua capacidade atual. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **INTERCEPTAÇÃO:** Ações para melhoria ou substituição de interceptadores de esgoto, sem aumento da sua capacidade. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **RECALQUE DE ESGOTO:** Ações para renovação e/ou melhoria das Estações Elevatórias de Esgoto e BPs, sem aumento da sua capacidade. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **MACROMEDIÇÃO:** Ações para melhoria ou substituição de equipamentos de macromedição de esgoto, sem aumento da sua capacidade. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.

- **TRATAMENTO:** Ações para a melhoria, reabilitação ou recuperação de ETE - Estações de Tratamento de Esgoto, sem aumento da sua capacidade. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **LODO E DISPOSIÇÃO FINAL:** Ações para melhoria, reabilitação ou recuperação da capacidade dos processos de tratamento e disposição final de lodos de ETE's, sem aumento da sua capacidade. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **EMISSÁRIO:** Ações para melhoria ou substituição de emissários de esgoto bruto ou tratado, sem aumento da sua capacidade. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.

Aplicação: Eficiência Energética

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: eficiência energética são apresentadas abaixo:

- **RECALQUE DE ESGOTO:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética em Estações Elevatórias de Esgoto. Inclui os BPs e materiais utilizados para este fim.
- **TRATAMENTO:** Ações para redução do consumo de energia elétrica e melhoria da eficiência energética em ETE - Estação de Tratamento de Esgoto. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **LODO E DISPOSIÇÃO FINAL:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia e melhoria da eficiência energética na disposição final dos resíduos/lodos gerados dos processos de tratamento e disposição final de lodos de ETE's. Inclui os BPs operacionais e materiais utilizados para este fim.
- **EMISSÁRIO:** Ações com o objetivo principal de redução do consumo de energia elétrica e melhoria da eficiência energética em emissários de esgoto bruto ou tratado. Inclui os BPs operacionais que serão aplicados nesta fase do processo.

Produto: Ações Corporativas

Aplicação: Desenvolvimento Operacional

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: desenvolvimento operacional são apresentadas abaixo:

- **APOIO OPERACIONAL:** Ações ou equipamentos de apoio para melhoria operacional em geral, gerando saltos de qualidade na execução de atividades operacionais e na prestação dos serviços. Inclui os BP's operacionais para uso em oficinas e laboratórios de um modo geral, tais como: serras elétricas, tornos, compactadores, martelletes, equipamentos de laboratório em geral, entre outros.

Aplicação: Desenvolvimento Institucional

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: desenvolvimento institucional são apresentadas abaixo:

- **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:** Equipamento de informática e telecomunicações em geral, tais como: computadores, impressoras, servidores, nobreaks, centrais telefônicas, entre outros

- **BEM PATRIMONIAL (BP) ADMINISTRATIVO:** Móveis e equipamentos destinados às atividades de apoio administrativo, tais como: mesa, cadeira, ventiladores, aparelhos de ar-condicionado, etc. Os equipamentos de informática devem ser classificados na aplicação "Tecnologia da Informação".
- **INSTALAÇÃO ADMINISTRATIVA:** Ações destinadas às instalações administrativas em geral, incluindo a construção e ampliação das mesmas. Inclui os materiais utilizados para este fim.
- **EQUIPAMENTO AUTOMOTIVO:** Demais equipamentos automotivos que não constam da Tabela da Unidade Central de Transportes Interno - UCTI, tais como: empilhadeiras, retroescavadeiras, guindastes, escavadeiras e tratores em geral.
- **VEÍCULO:** Veículos de pequeno, médio e grande porte, classificados em S1, S2, S3 e S4 na Tabela da Unidade Central de Transportes Interno-UCTI.

Aplicação: Eficiência Energética

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: expansão de sistemas são apresentadas abaixo:

- **GERENCIAMENTO:** Serviços especializados de gerenciamento de obras, incluindo a programação e fiscalização da execução das mesmas, com foco específico em eficiência energética.
- **INSTALAÇÃO ADMINISTRATIVA:** Refere-se aos projetos e obras em áreas administrativas em geral, ou seja, aquelas não ligadas diretamente às atividades fim da empresa (por exemplo, construção de um escritório/prédio administrativo), visando especificamente a eficiência energética.
- **ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRA:** Investimentos necessários para a prestação de Serviços especializados de acompanhamento técnico de obras, destinadas à eficiência energética.
- **CONSULTORIA, ASSESSORIA, SERVIÇO DE ENGENHARIA:** Investimentos necessários para a prestação de Serviços especializados de consultoria e assessoria técnica, serviços de engenharia e/ou outros serviços especializados, motivados pela busca de aumento na eficiência energética.

Produto: Serviços

Aplicação: Serviços Especiais

A descrição dos segmentos referentes à aplicação: serviços especiais são apresentadas abaixo:

- **GERENCIAMENTO:** Investimentos necessários para a prestação de Serviços especializados de gerenciamento de obras, incluindo a programação e fiscalização da execução das mesmas.
- **ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRA:** Investimentos necessários para a prestação de Serviços especializados de acompanhamento técnico de obras
- **CONTROLE TECNOLÓGICO:** Investimentos necessários para a prestação de Serviços especializados de controle tecnológico de obras, tais como: controle geológico, controle e inspeção de juntas soldadas, ensaios e testes de qualidade em geral, etc.
- **CONSULTORIA, ASSESSORIA, SERVIÇO DE ENGENHARIA:** Investimentos necessários para a prestação de Serviços especializados de consultoria e assessoria técnica ou administrativo-financeira, serviços de engenharia e/ou outros serviços especializados.