



sabesp

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

ANEXO I

PLANO DE METAS

PARA O MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Abastecimento Público de Água e
Esgotamento Sanitário

1ª Revisão Quadrienal

Abril/2016

I. APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

1.1. Área Atendível

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

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

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

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

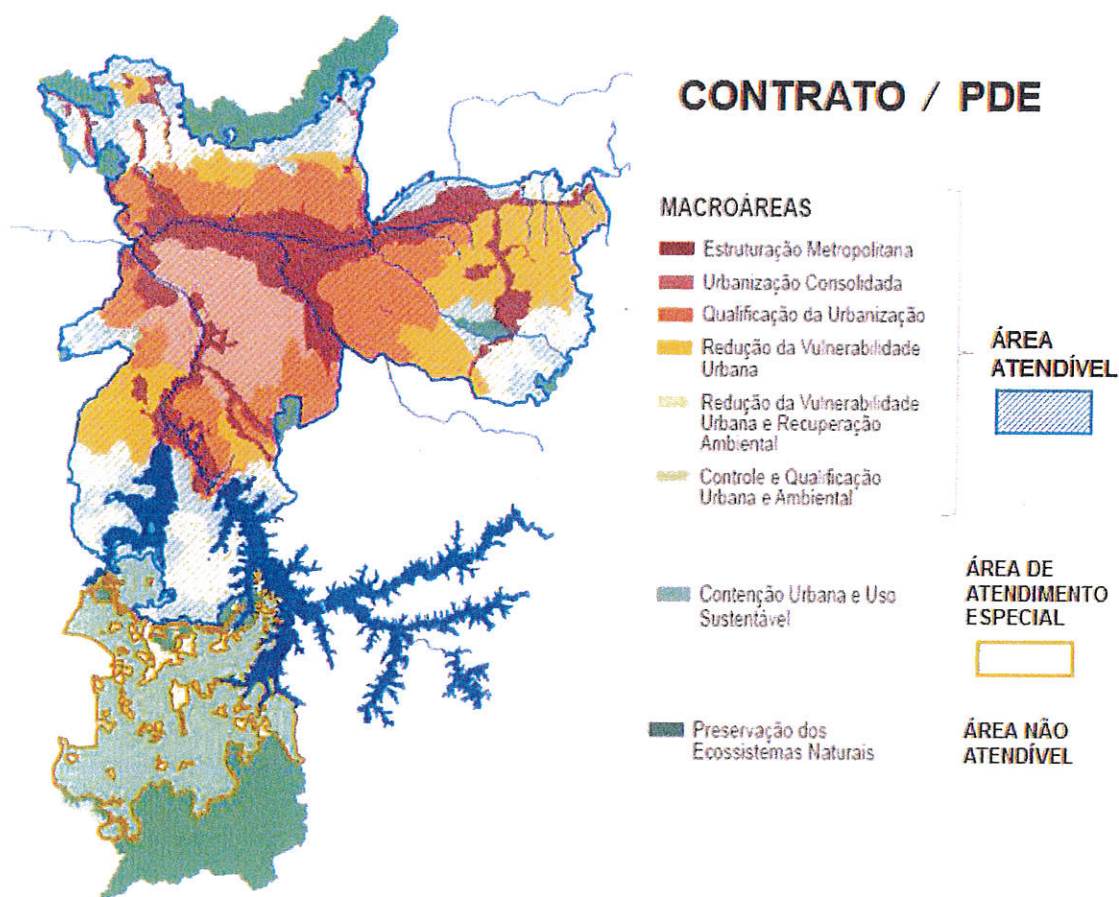
A **área atendível** engloba, basicamente, a totalidade da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e as macroáreas de Redução da Vulnerabilidade e Recuperação Ambiental e a de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental, pertencentes à Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental.

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

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

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

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



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

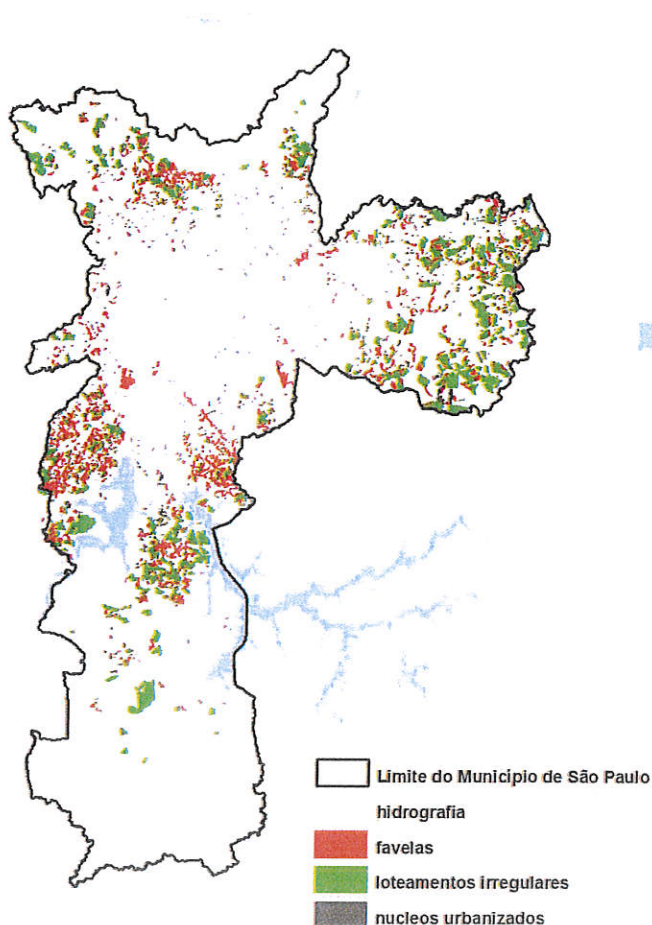
A PMSP trabalha com os seguintes conceitos (Fonte: PMSP – Atualização de dados censitários de favelas e loteamentos irregulares no Município de São Paulo – maio de 2008):

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

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

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

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



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

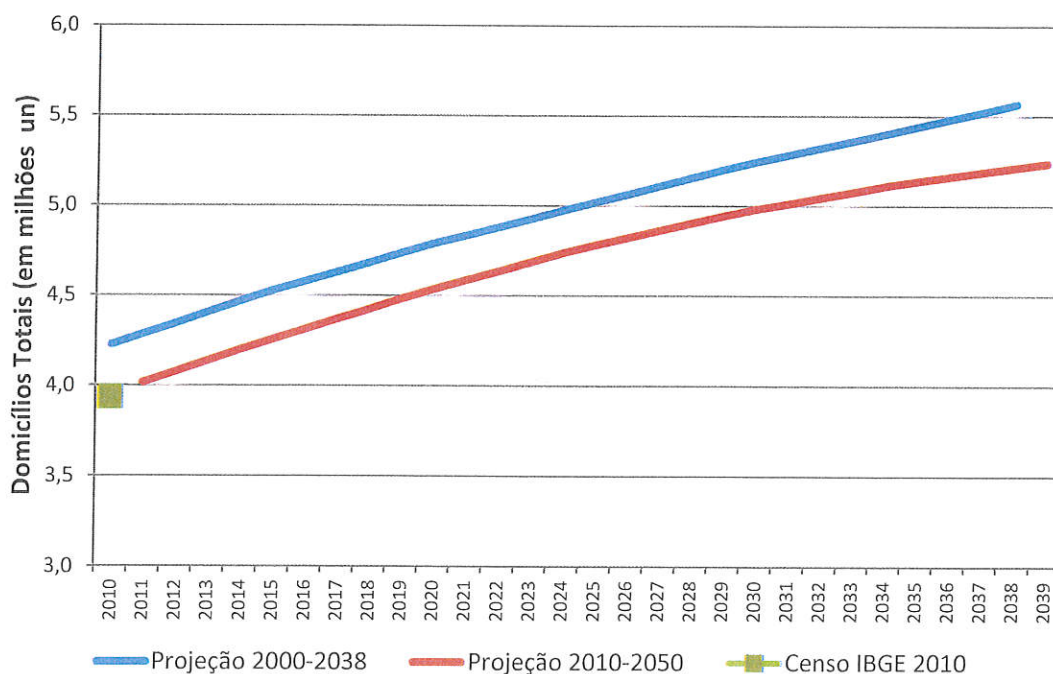
A quantidade de domicílios é uma das variáveis utilizadas no cálculo dos índices de atendimento e cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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



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

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

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

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

Tabela 2 – Índices Atuais – Dezembro/2015 - MSP

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

Fonte: Sabesp – CSI e PII

Tabela 3 – Metas para Abastecimento de Água - MSP

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

Tabela 4 – Metas para Coleta de Esgoto - MSP

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

Tabela 5 – Metas Tratamento dos Esgotos Coletado - MSP

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

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

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

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

PDT – Programa de Despoluição do Tietê

Tabela 6 – Valores Referenciais para os Indicadores - MSP

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b) Programa de incentivo à redução do consumo

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

c) Intensificação do combate às perdas/Redução de Pressão

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

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

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

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

- **Perdas Totais**

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

• **Perdas de Faturamento:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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