ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Nota Técnica Conjunta nº 6/2019/SRE/DAEE
Documento nº 02500.009307/2019-89

Em 15 de fevereiro de 2019.

Ao Senhor Superintendente Adjunto de Regulação e ao Diretor de Procedimentos de Outorga e Fiscalização
Assunto: **Análise do Relatório Técnico da SABESP para atendimento ao artigo 10 (perdas hídricas) da Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 926 de 29/05/17.**
Referência: 02501.001114/2017

1. O presente parecer trata do atendimento, por parte da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP – ao artigo 10º da Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 926, de 29/05/2017, que outorga à companhia o direito de uso de recursos hídricos no sistema Cantareira, para abastecimento urbano de água da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP. O texto do art. 10 é reproduzido a seguir:

*"Art. 10. A SABESP DEVERÁ APRESENTAR, NO PRAZO DE ATÉ 12 (DOZE) MESES, PROJETO DE GESTÃO DE DEMANDA, CONSIDERANDO AS METAS DE RACIONALIZAÇÃO DE USO ESTABELECIDAS NOS PLANOS DE BACIAS DOS COMITÊS PCJ E CBH-AT, QUE INCLUA CONTROLE DE PERDAS FÍSICAS, INCENTIVO AO USO RACIONAL DA ÁGUA, COMBATE AO DESPERDÍCIO E INCENTIVO AO REUSO DA ÁGUA, COM PROPOSTA DE META PARA O CONTROLE DE PERDAS A SER APROVADA PELA ANA E DAEE."*

2. Em resposta, a SABESP enviou inicialmente o "Relatório Técnico" em 29/05/2018, protocolado sob o nº 34568/2018 no próton/ANA.

3. Neste relatório, puderam ser constatadas as ações existentes no tocante a reuso da água, combate ao desperdício e uso racional da água. Foi informado que água de reuso é comercializada para usos diversos em 5 ETES na RMSP, disponibilizando 468 l/s em média para atividades como limpeza de ruas e praças, preparação e cura de concreto, geração de energia e refrigeração de equipamentos. Além disso, 650 l/s de água de reuso são fornecidos por meio de contrato para o Polo Petroquímico da Região do ABC Paulista.

4. Foram apresentadas também ações para redução das perdas aparentes (ligações clandestinas), pesquisas de vazamentos, campanhas de conscientização, entre outros. Assim, nesse aspecto mais qualitativo do art. 10º, considerou-se que a SABESP atendia à condicionante.

5. Um segundo aspecto da condicionante solicitava uma proposta de metas objetivas para controle de perdas. A esse respeito, a SABESP defendeu que as metas a serem propostas não poderiam abranger todos os municípios da RMSP, por dois motivos:

a. Alguns municípios atendidos pelo Cantareira, como Guarulhos e São Caetano, possuem SAEs próprios, não tendo seus sistemas de distribuição geridas pela SABESP, impossibilitando essa empresa de atuar no combate a perdas nas redes desses municípios;

b. Em vários dos demais municípios, o abastecimento não é oriundo exclusivamente do sistema Cantareira, sendo complementado por outros

sistemas (Billings, Guarapiranga, Alto Tietê etc.) que não são objeto da outorga concedida pela Resolução Conjunta nº 926/2017.

6. Quanto à primeira alegação, considera-se que a SABESP está correta, uma vez que eventuais ações de redução de perda em redes não administradas pela outorgada não teriam amparo legal. No entanto, entende-se que a restrição das metas somente a municípios integralmente atendidos pelo Cantareira restringiria demais a ação dos reguladores, tornando inócuas as metas de redução de perdas. Isso porque somente dois municípios (população total de menos de 300 mil pessoas) estão nessa condição.

7. Em que pesem essas considerações, no relatório de maio a empresa apresentou um cronograma de metas, em termos do índice IPDt (Índice de Perdas na Distribuição Total), em litros por ligação por dia, apresentado abaixo:

Tabela 1. Metas apresentadas pela SABESP em maio/2018

| METAS - CANTAREIRA | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---|---|---|---|---|
| **IPDT (L/lig.dia)*** | 330 | 319 | 304 | 292 | 284 |

8. Tendo em vista as considerações sobre o entendimento da SABESP quanto à abrangência das metas, não fica claro se a proposta acima corresponde a uma média de todos os municípios atendidos pelo Cantareira ou somente daqueles exclusivamente atendidos por este manancial.

9. Por este motivo, em 29 de agosto de 2018 foi enviado o ofício nº 339/2018/SRE-ANA, em que se solicitou "*um detalhamento das metas, discriminando os valores do indicador para os municípios atendidos pelo sistema Cantareira, tanto exclusivamente como de forma compartilhada com outros sistemas produtores*". Solicitou-se ainda que fossem "*apresentadas metas utilizando também o Índice de Perdas na Distribuição (IN049 do SNIS), em percentual, igualmente discriminado por município*".

10. Em resposta, a SABESP enviou o Ofício MA 057/2018, de 19 de dezembro de 2018. Neste documento, inicialmente a SABESP reiterou o questionamento quanto à abrangência das metas. Segundo o documento, "*com relação aos dados de municípios abastecidos de forma integrada pelo Sistema Cantareira e por outros sistemas operados pela SABESP, é necessário expor a preocupação de que, no entendimento dessa companhia, tal solicitação não se justifica, pelo fato de que a Resolução Conjunta ANA/DAEE não se aplica ao uso e controle de vazões outorgadas através de outros instrumentos, não pondendo, portanto, impor a outros sistemas de abastecimento qualquer exigência ou controle sobre a utilização de suas vazões utilizando-se como referência as exigências colocadas especificamente sobre o uso dos recursos hídricos do Cantareira, sob pena de pretender-se universalizar o conteúdo de exigência específica*".

11. Ainda assim, no anexo do ofício a SABESP apresentou metas discriminadas para oito municípios que são preponderantemente atendidos pelo Cantareira. Atendendo à solicitação da ANA, estas metas são apresentadas tanto em termos do IPDt (litros/ligação/dia) quanto em termos de índice de perdas na distribuição (percentual). As metas propostas pela SABESP são mostradas na tabela abaixo.

| Determinação das Metas para o Índice de Perdas | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
| Município | IPDt [L/ligação.dia] | IN049 [%] | IPDt [L/ligação.dia] | IN049 [%] | IPDt [L/ligação.dia] | IN049 [%] | IPDt [L/ligação.dia] | IN049 [%] | IPDt [L/ligação.dia] | IN049 [%] | IPDt [L/ligação.dia] | IN049 [%] |
| São Paulo | 334 | 35,5% | 327 | 34,3% | 307 | 32,8% | 291 | 31,3% | 276 | 30,1% | 262 | 28,9% |
| Caieiras | 127 | 24,7% | 141 | 26,3% | 135 | 25,8% | 128 | 24,7% | 124 | 24,1% | 120 | 23,3% |
| Carapicuíba | 264 | 35,1% | 252 | 33,7% | 238 | 32,5% | 228 | 31,5% | 217 | 30,5% | 206 | 29,5% |
| Francisco Morato | 268 | 44,0% | 264 | 41,8% | 255 | 41,4% | 248 | 40,6% | 244 | 40,1% | 240 | 39,6% |
| Franco da Rocha | 181 | 29,6% | 155 | 26,5% | 149 | 26,0% | 141 | 25,0% | 137 | 24,4% | 133 | 23,7% |
| Barueri | 403 | 38,6% | 389 | 38,4% | 369 | 37,3% | 355 | 36,4% | 339 | 35,4% | 325 | 34,4% |
| Santana de Parnaíba | 496 | 46,0% | 488 | 46,3% | 466 | 45,3% | 450 | 44,5% | 434 | 43,6% | 417 | 42,7% |
| Osasco | 346 | 37,9% | 339 | 37,2% | 322 | 36,1% | 309 | 35,2% | 296 | 34,2% | 283 | 33,3% |
| **Total** | **331** | **35,4%** | **324** | **34,6%** | **306** | **33,2%** | **289** | **31,8%** | **276** | **30,7%** | **262** | **29,5%** |

Tabela 2. Proposta de metas por município apresentada em dezembro/2018

12. Como se vê, resta a definição da abrangência geográfica a ser adotada para as metas. Ao mesmo tempo em que se consideram razoáveis as ponderações da SABESP, entende-se que limitar sua aplicação somente a dois municípios de menor porte atendidos integralmente pelo Cantareira torna inócuo o propósito inicial da condicionante de outorga.

13. No relatório de maio/2018, a SABESP informou que o sistema Cantareira abastece "*grande parte do município de São Paulo, de Osasco, e a totalidade de Caieiras, Franco da Rocha, Francisco Morato, São Caetano e parte significativa dos municípios de Barueri, Carapicuíba, Santana do Parnaíba e Guarulhos*". Excluindo-se aqueles com SAEs próprios, restam justamente os oito municípios listados na tabela 2. Assim, considera-se adequado que estes 8 municípios configurem a abrangência geográfica da condicionante.

14. Uma vez definido esse ponto, foram feitas algumas análises para verificação da adequação das metas. Cabe observar que a condicionante originalmente mencionava a necessidade de considerar as metas que porventura adviessem dos Planos de Recursos Hídricos das bacias PCJ e Alto Tietê.. O plano do Alto Tietê (revisão 2017) não estabelece metas para redução de índices de perdas de forma explícita. Já o plano de ações do plano do PCJ de abril de 2018 (disponível em https://drive.google.com/file/d/1CEeNDG_HY-ZGvR1JfdS8IIKgHJFu0N4V/view) propõe a redução do índice percentual de perdas na distribuição para 25% até 2020, e a manutenção desse patamar até 2035. Entretanto, fica bem claro na leitura do texto, notadamente em seu quadro 21.1, que estas metas se aplicam somente aos municípios contidos naquela bacia

hidrográfica, não tendo sido identificadas metas neste plano para os municípios do Cantareira. Desta forma, não foram identificadas nos planos de bacias dos comitês PCJ e Alto Tietê metas de racionalização de uso que pudessem ser utilizadas como referências para balizar a avaliação das metas propostas pela SABESP.

15. Assim, foi necessário obter outras referências para avaliar a adequação da meta proposta pela SABESP. Estas comparações levaram em conta os dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e documentos de referência da Agência Reguladora de Serviços do Estado de São Paulo (ARSESP).

16. Em primeiro lugar, comparando-se as metas com o histórico do SNIS, analisou-se se as metas representam uma redução efetiva das perdas em relação ao histórico. Essa comparação foi feita ponderando-se os indicadores pelas respectivas populações, conforme tabela abaixo:

Tabela 3. Percentuais para ponderação dos indicadores e metas

| Município | Pop | perc |
|---|---|---|
| São Paulo | 11.696.088 | 86% |
| Caieiras | 96.368 | 1% |
| Carapicuíba | 387.735 | 3% |
| Francisco Morato | 168.120 | 1% |
| Franco da Rocha | 146.129 | 1% |
| Barueri | 257.525 | 2% |
| Santana de Parnaíba | 129.502 | 1% |
| Osasco | 676.149 | 5% |

17. Além disso, as metas apresentadas para os anos de 2018 a 2023 foram comparadas com duas referências: o PLANSAB, que apresenta metas progressivas, por região do país para o indicador 49 do SNIS (Índice percentual de perdas na distribuição), e a ARSESP, que produziu em maio de 2018 uma nota técnica para embasar a revisão tarifária da SABESP, para o que foi considerada uma meta em termos do indicador IPDt (índice de perdas por ligação).

Tabela 4. Metas de redução de perdas previstas no PLANSAB

| INDICADOR | ANO | BRASIL | N | NE | SE | S | CO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A6. % do índice de perdas na distribuição de água | 2010 | 39 | 51 | 51 | 34 | 35 | 34 |
| | 2018 | 36 | 45 | 44 | 33 | 33 | 32 |
| | 2023 | 34 | 41 | 41 | 32 | 32 | 31 |
| | 2033 | 31 | 33 | 33 | 29 | 29 | 29 |

Tabela 5. Metas por município contidas na Nota Técnica de Revisão Tarifária da ARSESP (2018)

| Municípios | Meta 2019-2020 (L/lig/dia) | Ramais ativos de água (2016) |
|---|---|---|
| ARUJÁ | 240,00 | 26.381 |
| BARUERI | 481,00 | 74.562 |
| CAIEIRAS | 300,00 | 28.849 |
| CAJAMAR | 350,00 | 22.695 |
| COTIA | 180,00 | 67.146 |
| DIADEMA | 446,00 | 108.402 |
| EMBU | 260,00 | 74.703 |
| EMBU GUAÇU | 340,00 | 16.582 |
| FERRAZ DE VASCONCELOS | 150,00 | 45.584 |
| FRANCISCO MORATO | 450,00 | 45.110 |
| FRANCO DA ROCHA | 300,00 | 40.681 |
| ITAPECERICA DA SERRA | 384,00 | 43.636 |
| ITAPEVI | 316,00 | 57.083 |
| MAIRIPORÃ | 349,99 | 17.455 |
| RIBEIRÃO PIRES | 310,00 | 30.445 |
| RIO GRANDE DA SERRA | 100,00 | 11.923 |
| SANTOS | 348,00 | 66.511 |
| SÃO PAULO | 300,00 | 2.980.224 |
| SUZANO | 200,00 | 77.727 |
| TABOÃO DA SERRA | 203,00 | 72.548 |

18. Os resultados são mostrados a seguir. A Figura 1 mostra o histórico do indicador 49 do SNIS (índice percentual de perdas na distribuição), ponderado nos 8 municípios considerados, bem como a meta ponderada da SABESP e as metas do PLANSAB.

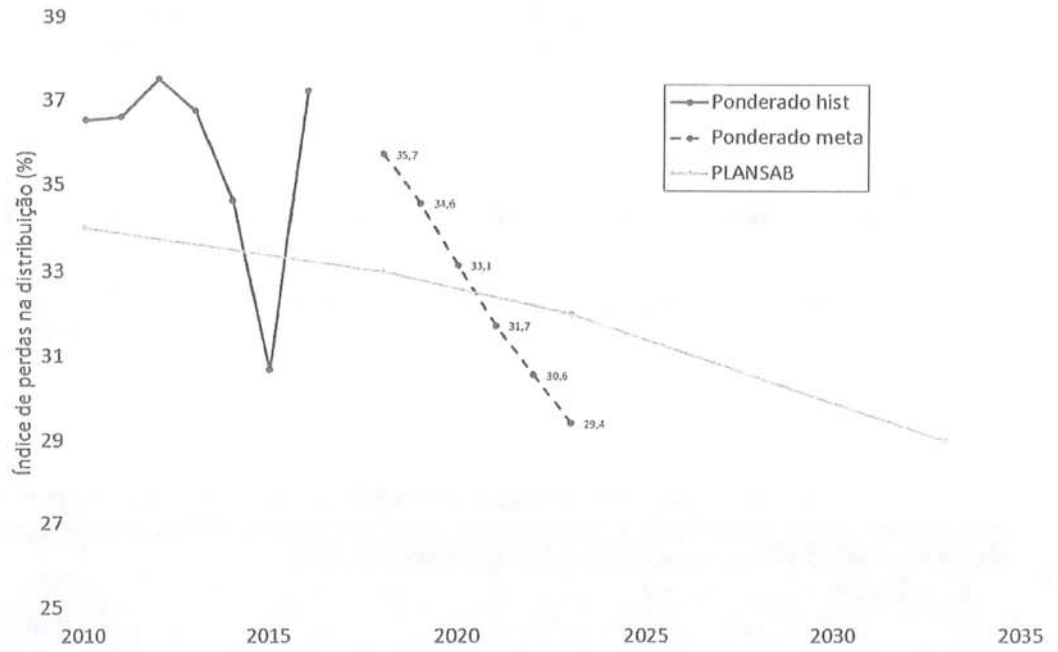



Figura 1. Histórico do IN049 do SNIS ponderado para os 8 municípios, meta da SABESP ponderada e meta do PLANSAB

19. Como pode ser visto, a meta da SABESP (linha tracejada) corresponde a uma perda inferior ao registrado no último ano do SNIS (2016), de forma que se considera que esta propõe uma melhoria efetiva em relação às condições atuais. Além disso, ao longo do período, a meta da SABESP resulta mais ousada do que a meta do PLANSAB para a região sudeste, para o mesmo indicador. O índice de perdas proposto em 2023 é inferior, inclusive, ao registrado no auge da crise hídrica da RMSP, em 2015, quando foram praticadas manobras de redução de pressão de forma praticamente diária. Assim, considera-se que esta é adequada deste ponto de vista.

20. Já a comparação com as metas da ARSESP, em relação ao índice de perdas por ligação (IN051) é mostrada na figura abaixo.

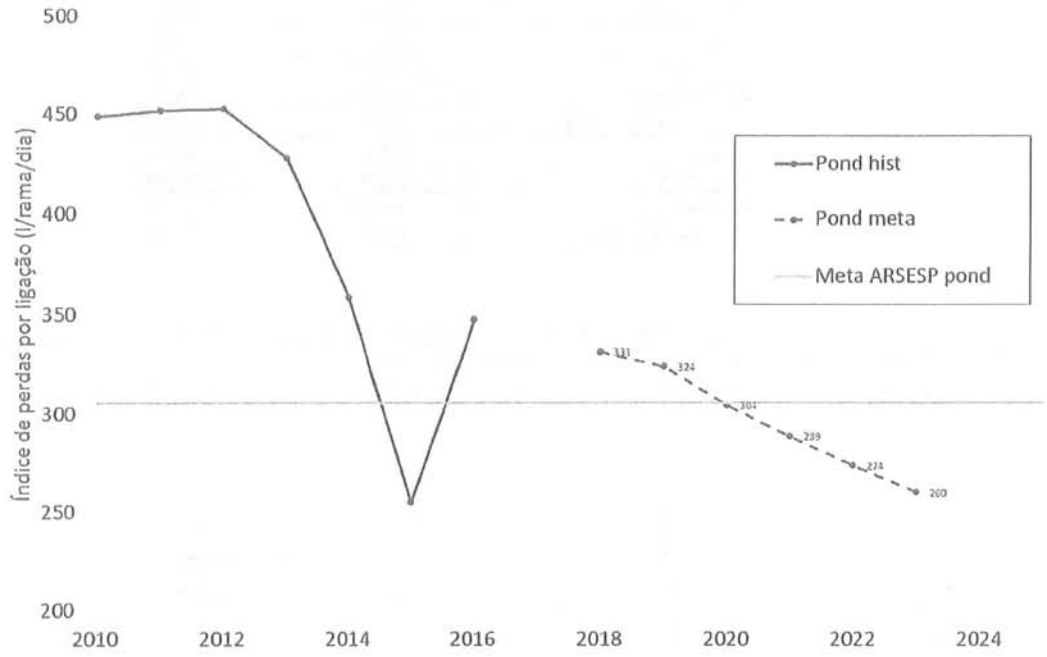



Figura 2. Histórico do IN051 do SNIS, meta da SABESP e meta da ARSESP, ponderados nos 8 municípios considerados

21. Também neste caso, a meta da SABESP é mais ambiciosa do que a referência dada pelas metas da ARSESP, e corresponde a uma redução efetiva das perdas em relação aos índices mais atuais, sendo similar ao registrado em 2015.

22. Assim, considera-se que as metas propostas pela SABESP são adequadas para atendimento ao art. 10 da outorga do sistema Cantareira. Sugere-se que estes mesmos índices e ponderadores sejam usados para acompanhamento do atingimento dessas metas, a partir dos dados disponibilizados anualmente pelo SNIS.

Atenciosamente,

BRUNO COLLISCHONN
Especialista em Recursos Hídricos

FRANCISCO N. GUSSO
Engenheiro VI

De acordo,

PATRICK THOMAS
Superintendente Adjunto de Regulação

LUIZ FERNANDO CARNESECA
Diretor de Procedimentos de Outorga e Fiscalização (DPO)