
**EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) DOUTOR(A) JUIZ(A) DE DIREITO
DA __ª VARA CÍVEL DA COMARCA DE AMERICANA**

Inquérito Civil nº 14.0187.0000007/2010-5 (2ª Promotor de Justiça de Americana);

Inquérito Civil nº 14.1096.0000007/2019-2 (GAEMA - Piracicaba)

(COM PEDIDO DE ANTECIPAÇÃO DE TUTELA)

VIDE SUMÁRIO AO FINAL

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, em atuação conjunta do 2º Promotor de Justiça da Comarca de Americana, no uso de suas atribuições legais de Promotor de Justiça do Consumidor e de Meio Ambiente, e dos Promotores de Justiça do Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente – GAEMA PCJ Piracicaba, com base no artigo 127 e 129, inciso III, da Constituição Federal, combinados com o artigo 1º, inciso II, e artigo 5º, inciso I, da Lei nº 7.347/85; artigo 25, inciso IV, alínea “a”, da Lei 8.625/93, bem como com a Lei nº 8.078/90, com fulcro nos autos dos Inquéritos Cíveis nº 14.0187.0000007/2010-5 (2º Promotor de Justiça) e 14.1096.0000007/2019-2 (GAEMA – Núcleo PCJ-Piracicaba), vêm, respeitosamente, perante Vossa Excelência, propor a presente

AÇÃO CIVIL PÚBLICA
COM PEDIDO DE TUTELA PROVISÓRIA DE URGÊNCIA

em desfavor de:

1) MUNICÍPIO DE AMERICANA, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Avenida Brasil, nº 85, Americana/SP, CNPJ/MF sob número 45.781.176/0001-66, representada pelo Prefeito Municipal, **OMAR NAJAR**, brasileiro, casado, advogado, RG/SP nº 4.574.643, CPF/MF nº 013.784.818-87, residente e domiciliado à Avenida Nossa Senhora de Fátima, nº 3.075, Americana/SP;

2) DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA - DAE, Autarquia Municipal, CNPJ nº 46.755.690/0001-90, com sede administrativa na Rua dos Estudantes, nº 333, Vila Cordenoonsi, nesta Cidade e Comarca de Americana/SP, representada pelo seu Superintendente, **CARLOS CESAR GIMENEZ ZAPPIA**;

3) AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (AGÊNCIA REGULADORA PCJ ou ARES-PCJ), consórcio público, com personalidade jurídica de direitos público, na forma de associação pública e com natureza autárquica, CNPJ nº 13.750.681/0001-57, com sede na Avenida Paulista, nº 633, bairro Jardim Santana, CEP 13.478-580, no Município de Americana/SP, tel. (19) 3601-8965 e e-mail: arespcj@arespcj.com.br, pelos motivos de fato e de direito abaixo deduzidos.

1 – DO OBJETO DA AÇÃO

A presente ação civil pública tem por finalidade compelir os requeridos, no âmbito de suas respectivas competências, a adotarem ações visando a:

a) Fazer cessar a crônica falta de água para abastecimento público de Americana, a qual vêm ocorrendo em praticamente toda a zona urbana do Município de Americana;

b) Garantir a qualidade da água fornecida para consumo humano, assegurando que atenda ao padrão e normas de potabilidade e não ofereça riscos à saúde dos consumidores do sistema público de abastecimento;

c) Cumprir, de forma gradual, aos objetivos contidos na Lei Municipal nº 5.933/2016, alterada pela Lei nº 6.049/2017, que instituiu o Plano Municipal de Saneamento Básico no Município;

d) Obrigar o Município de Americana a dar efetividade ao Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas de Água no sistema de abastecimento da Cidade.

Cumprе ressaltar, para fins de melhor compreensão da demanda, que no âmbito das atribuições dos órgãos do Ministério Público do Estado de São Paulo, os problemas relativos ao saneamento básico, na vertente abastecimento público de Americana, foram divididos em duas frentes.

a) A *falta d'água* é objeto do Inquérito Civil nº 14.0187.0000007/2010-5, em trâmite junto ao 2º Promotor de Justiça de Americana;

b) A questão relativa à *qualidade da água fornecida* é apurada pelo Inquérito Civil nº 14.1096.0000007/2019-2, de atribuição da 1ª função do Núcleo PCJ-Piracicaba do GAEMA (Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente, o qual atua com questões de impactos ambientais regionais), auxiliado pela 2ª Função do mencionado núcleo, na qual o 2º Promotor de Justiça de Americana também presta serviços.

2 – DA LEGITIMIDADE ATIVA DO MINISTÉRIO PÚBLICO PARA A PROPOSITURA DA PRESENTE AÇÃO CIVIL PÚBLICA

O **MINISTÉRIO PÚBLICO** possui a função constitucional de defender a ordem jurídica, o regime democrático e os interesses sociais e direitos individuais indisponíveis (art. 127, CF).

A Constituição da República, em seu artigo 129, inciso III, estabeleceu ser função institucional do **MINISTÉRIO PÚBLICO** promover, por meio do inquérito civil e da ação civil pública, a proteção de interesses difusos e coletivos, **abrangendo o direito dos consumidores**.

Por sua vez, a Lei 7.347/85, que disciplina a ação civil pública, estipula no seu artigo 1º, inciso III, o cabimento da ação civil pública para **responsabilização dos danos ao consumidor**.

Do ponto de vista institucional, a Lei Orgânica Nacional do Ministério Público (Lei 8.625/93) prevê, em seu artigo 25, inciso IV, alínea “a”, **a prerrogativa de promover tanto o inquérito civil, como a ação civil pública**

para a proteção, prevenção e reparação dos danos causados ao consumidor, dentre outros interesses difusos, coletivos e individuais indisponíveis e homogêneos.

Nesse passo, o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90) também aponta para a legitimidade ministerial para a atuação em defesa e proteção do consumidor:

“Art. 81. A defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente, ou a título coletivo.

Parágrafo único. A defesa coletiva será exercida quando se tratar de:

I - interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato;

II - interesses ou direitos coletivos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível de que seja titular grupo, categoria ou classe de pessoas ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica base;

III - interesses ou direitos individuais homogêneos, assim entendidos os decorrentes de origem comum.

*Art. 82. Para os fins do art. 81, parágrafo único, **são legitimados concorrentemente:***

I - o Ministério Público” (g.n.)

O atual Código de Processo Civil dispõe que “*para postular em juízo é necessário ter interesse e legitimidade*” e, além disso, que “*ninguém poderá pleitear direito alheio em nome próprio, **salvo quando autorizado pelo ordenamento jurídico***” (artigos 17 e 18 Código de Processo Civil), sendo confirmado pelo Código de Defesa do Consumidor (art. 91), o qual dispõe: “*Art. 91. Os legitimados de que trata o art. 82 poderão propor, em nome próprio e no interesse das vítimas ou seus sucessores, ação civil coletiva de responsabilidade*

pelos danos individualmente sofridos, de acordo com o disposto nos artigos seguintes”.

Trata-se da denominada *legitimidade para agir*, que consiste, na já clássica aceção formulada por Buzaid, na “pertinência subjetiva da ação”.

Ao ajuizar a presente ação civil pública, o **MINISTÉRIO PÚBLICO** atua em defesa dos consumidores, ante a existência de lesão e/ou risco de lesão a **direito básico do cidadão**, decorrente da **falta d’água, assim como da inobservância dos deveres de manutenção da qualidade, eficiência, continuidade e segurança exigida em lei. Além disso, infere-se a defesa no caso do meio ambiente, no sentido de utilização racional de um de seus elementos (água), visando evitar seu desperdício** (perdas por vazamentos no sistema de distribuição).

Dessa forma, presente a legitimidade ativa do Ministério Público para ajuizar a presente ação, passa-se à análise dos fatos propriamente ditos e o seu exame sob a perspectiva jurídica.

3 – DOS FATOS

Tendo por finalidade a melhor compreensão dos problemas relativos ao fornecimento de água no Município de Americana, consignamos novamente que a presente narrativa será dividida em dois grandes tópicos, conforme desdobramento das investigações efetuadas no âmbito do Ministério Público.

Inicialmente, serão abordados os problemas relativos à **falta d'água**, matéria objeto do Inquérito Civil nº 14.0187.0000007/2010-5, em trâmite na 2ª Promotoria de Justiça de Americana, no município de Americana. Em seguida, serão tratadas às questões relativas à **qualidade da água fornecida pelos Sistemas de Abastecimento de Americana**, apuradas no âmbito do Inquérito Civil nº 14.1096.0000007/2019-2, em trâmite perante o GAEMA – Núcleo PCJ-Piracicaba.

Os dois problemas, contudo, referem-se a uma mesma realidade existente no município de Americana, isto é, à deficiente prestação do serviço de abastecimento de água, ensejando danos à toda a coletividade.

3.1 – DOS PROBLEMAS RELATIVOS À FALTA D'ÁGUA NO MUNICÍPIO DE AMERICANA

As falhas existentes no sistema de abastecimento de água no Município de Americana remontam, pelo menos, o ano de 2010 e têm se agravado mais recentemente, sobretudo considerando o contexto da pandemia causada pelo Sars-Cov2, cujo principal fator para controle de disseminação consiste justamente na lavagem das mãos. Encontra-se, em trâmite, desde então, junto à Promotoria de Justiça de Americana o **Inquérito Civil nº 14.0187.0000007/2010-5**, com a finalidade de apurar os recorrentes episódios de interrupção e de intermitência no fornecimento de água na cidade bem como o aumento do valor pago pelos usuários, conforme Portaria de Instauração que acompanha a inicial (fls. 02/03 do IC 007/2010 – **DOC. 01**).

Na época, diante do grave episódio de desabastecimento ocorrido no começo de fevereiro de 2.010, que deixou praticamente a totalidade da população sem abastecimento de água por vários dias, foi designada reunião com a participação do então Prefeito Diego De Nadai e do Diretor do DAE.

Como se pode depreender da leitura da Ata de Reunião (fls. 60/62 do IC 007/2010 – **DOC. 02**), já nesse período a **Administração Pública Municipal** havia diagnosticado e tinha plena ciência sobre a existência dos seguintes problemas no abastecimento de água, tais como:

- 1º) na captação e reservatório;
- 2º) necessidade de mais bombas;
- 3º) necessidade de construção de outros reservatórios, e, sobretudo;
- 4º) a necessidade de troca e ampliação da tubulação existente, deixada para um segundo plano após a melhora na captação.

Não se poderia deixar de destacar que, conforme informações prestadas pelo próprio DAE (fls. 89/93 do IC 007/2010 – **DOC. 03**), a Autarquia acabou reconhecendo, mais uma vez, as causas estruturais da perda d'água, informando inclusive o índice correspondente:

“O índice de perdas do ano de 2008 é de 50,2% conforme dados obtidos no Sistema Nacional de Informação Sobre Saneamento — SNIS, sendo que do ano de 2009 os dados foram enviados mas ainda não foram processados. Os principais responsáveis pelo índice de perdas são: as antigas redes em ferro fundido, altas pressões na rede e o parque de hidrômetros desatualizados” (fl. 92 do IC 007/2010 – DOC. 03).

No mesmo documento, o DAE ainda informou ter contratado a empresa “Thesis Engenharia e Construções” para a elaboração do Plano de Combate as Perdas, cujo Relatório Final foi apresentado e examinado logo abaixo.

Cumprе destacar que o Ministério Público já fiscalizava desde então tal situação, exigindo do Município de Americana e do DAE a elaboração de um *Plano Municipal de Saneamento Básico* e de um *Plano de Combate de Perdas*, conforme ofícios expedidos nos autos do inquérito civil (fls. 322/323 do IC 007/2010 – **DOC. 04**).

Conforme restou consignado no despacho de prorrogação do Inquérito Civil (fls. 337/340 - IC 14.0187.0000007/2010-5 – **DOC. 05**), o DAE não atuava de forma planejada, mas remediando os problemas de forma difusa e pontual na cidade: **“Das cerca de 50 reclamações diárias e vazamento que recebe, o DAE prioriza o conserto das sub-adutoras, as quais são de grande diâmetro, e redes de distribuição, falta de água em bairros, pois o número de contribuintes prejudicados será maior”**.

Nesse contexto, todos esses problemas foram noticiados em **inúmeras e volumosas reportagens e artigos publicados nos periódicos locais** (“O Liberal” e “Todo Dia”).

Ao longo das investigações, estas reportagens foram sendo reunidas e juntadas no Inquérito Civil, revelando a precariedade da antiga rede de abastecimento de água de Americana, a qual gera constantes vazamentos e desperdício de água, com evidentes prejuízos ao meio ambiente e riscos à saúde

pública, elevados custos aos consumidores, ocasionado evidentes e expressivos danos coletivos à população (fls. 81/85; fls. 315/317, fls. 324/329; fl. 332; fl. 362; fls. 375/377; fl. 385; fls. 399/404; fls. 418/419; fls. 990/1.009 do IC 007/2010 – **DOC. 06).**

A deficiente prestação do serviço de fornecimento de água pode ser notada, sobretudo, pela insatisfação da população, materializada nas inúmeras **reclamações endereçadas à Promotoria de Justiça de Americana**, noticiando problemas relacionados à falta d'água (fls. 1545/1546 e fls. 1749 do IC 007/2010 – **DOC. 07).** Confira-se o teor de algumas delas:

Exemplificativamente, em 07 de fevereiro de 2.014, o Sr. Marco Henrique Toledo enviou a seguinte mensagem, reclamando sobre a falta d'água em sua residência **(DOC. 07-A):**

Sra. Promotora de Justiça, acredito que a senhora tenha mais o que fazer do que ler essas reclamações, mas a população não pode ser prejudicada por pessoas que não se importam com a qualidade do serviço prestado. Tenho acompanhado todos os dias esse problema de desabastecimento de água em Americana e estou sem água desde o dia 1 de fevereiro. não sei mais o que fazer diante do descaso do dae e nós consumidores e ler a notícias abaixo me deixa mais revoltado. Esse diretor do dae sr. Rumoaldo kokol, deixa claro em sua entrevista que a culpa por falta de água em casa é das pessoas que não tem caixa (reservatório).

Em 16 de outubro de 2.014, o Sr. Gustavo Reami de Almeida relatou estar, na época, há uma semana sem água **(DOC. 07-B):**

Bom dia!
Gostaria de fazer um reclamação referente ao fornecimento de água na cidade de Americana. Sou morador do bairro Cidade Jardim, e estamos a 1 semana sem nenhuma gota de água na torneira, esgotamos no caixa já. Liguei inúmeras vezes sem nenhuma solução junto ao DAE (DEPARTAMENTO DE AGUA E ESGOTO) da cidade. Temos uma filha de 9 meses, e com esse problema não temos como lavar as roupas dela, louças espalhada na pia, roupas de serviço tudo sujo.
Gostaria que fosse se possível tomada uma providencia, pois sei que na nossa conta vira cobrado valor total mesmo não usando a agua durante 1 semana.
Aguardo um retorno.
AT,

Em 04 de fevereiro de 2016, o Sr. Luiz Biajoni enviou a seguinte reclamação, denunciando a falta d'água na região conhecida como Pós-Anhanguera, abrangendo milhares de moradores **(DOC. 07-C)**:

Boa Tarde. Meu nome é Luiz Biajoni, RG 19 416 941-8, sou jornalista e escritor e gostaria de relatar essa fato terrível e recorrente na região que se convencionou chamar de Pós Anhanguera, em Americana. São cerca de 15 bairros que concentram cerca de 50 mil pessoas que estão sem água há cerca de 4 dias. É a terceira temporada de dias seguidos sem água somente neste ano, comando cerca de 12 dias, quase meio mês sem água nas torneiras.

É caso emergencial, de saúde pública. Os ratos estão deixando os esgotos, fugindo do calor e da seca, podem ser vistos nas casas e nas ruas, à noite. Estamos sem banho e sem condições de higiene básica, sem condições reais de preparar um alimento de maneira decente, incrível.

O problema de falta d'água exigiu a atuação do Poder Legislativo local, levando a Câmara Municipal de Americana a exigir da Prefeitura a prestação de informações, conforme o Requerimento 831/2.011, e resposta singela e negativa do Município, denotando ausência de interesse público na solução do gravíssimo problema (fls. 1.020/1.025 do IC 007/2010 – **DOC. 08)**:

Em atendimento ao Requerimento em epigrafe informamos que:

1. Não há falta de água nas regiões citadas;
2. O reservatório é mantido através da ETA (Estação de Tratamento de Água) em níveis normais de operação;
3. Vide resposta anterior;
4. Prejudicado.

Atendendo à solicitação do Ministério Público no curso do inquérito civil, o DAE apresentou **relação de reclamações registradas no Sistema de Atendimento aos Clientes no período de 01/01/2015 a 01/01/2016** (fl.1754/1779, vol. 09 - do IC 007/2010 – **DOC. 09**). Examinando o referido documento, especialmente a página 51, verifica-se um **total de 7.522 reclamações no período de um ano, espalhadas por 25 BAIRROS do município de Americana.**

Já no curso do ano de 2.020, a Promotoria de Justiça de Americana recebeu, por e-mail, outras tantas reclamações de falta de água em pontos localizados em bairros ou regiões maiores do Município:

Rodrigo Antônio Tomazelli, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 25/03/20;
Lilian Conceição Rocha, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 25/03/20;
Solange de Oliveira Dezedeiro, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 11/05/20;
Darlene Saulino, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 11/05/20;
Patrícia Marengo, reclamação enviada em 11/05/20;
Claudiana Nascimento Caciano, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 11/05/20;
Adriana Carina Polito Cardoso, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 11/05/20;
Welsis Aparecido de Melo, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 14/05/20;
Damiana Roberta dos Santos Alvelino, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 14/05/20;
Priscila Bissoli, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 27/05/20;
Solange de Oliveira, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 28/05/20;
Karina dos Santos Favaro, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 28/05/20;
Lilian Vagnozzi, retratando ocorrência de intermitência no abastecimento em 27/05/20.

Mais recentemente, o Ministério Público continuou recebendo reclamações da população relacionadas ao desabastecimento de água no Município de Americana (DOC. 10):

- No dia 09 de julho de 2.020, o cidadão José Luiz Salgueiro enviou e-mail, relatando experiência em tom de indignação quanto aos constantes episódios de falta d'água **(DOC. 10-A):**

“Meu contato é para reclamar ao Ministério Público todos constantes descasos e problemas de abastecimento de água nos bairros da Cidade de Americana.

São frequentes os problemas de abastecimento, e esse DAE é uma vergonha para os Americanenses!!!! Quando volta o abastecimento a pressão de entrada é baixa e não enche os reservatórios da residência.

Quando ligamos no 0800 a resposta é sempre a mesma, que os reservatórios estão baixos e vai normalizar....

JÁ MOREI EM SÃO PAULO, RIO CLARO, CAMPINAS, INDAIATUBA, SANTA BARBARA DO OESTE E A MÁ QUALIDADE DOS SERVIÇOS DO DAE DE AMERICANA É INSUPERÁVEL, além da péssima qualidade de água, com cheiro; após intervenções na rede a água chega totalmente suja, fazendo com que tenhamos que limpar as caixas de água....

Eu já reclamei e levei pessoalmente ao DAE vídeo mostrando a água suja saindo das torneiras e a resposta é que vai averiguar. Ai mandam um agente depois de duas semanas coletar uma amostra quando o problema não mais existe.

Se fosse algo novo um problema pontual não estaria gastando meu tempo e entenderia a situação, mas a situação de Americana é vergonhosa e se repete muitas vezes...

Quando não é intervenção na rede por rompimento de adutora são vários serviços "programados" e que acarretam desabastecimento.

Será que é difícil programar um serviço sem interromper abastecimento, será que não tem engenharia nesse departamento???

Como cliente, pagando pelo serviço, posso dizer que a insatisfação é muito grande e o pior sem resposta, Sem Perspectiva Que Um Dia Isso Melhore!!!” (g.n.)

- Em 03 de setembro de 2020, a Sra. Luciana Cristina Pitoli de Oliveira relatou **(DOC. 10-B)**:

Bom dia! A cidade de Americana passa, há algum tempo, por problemas de abastecimento de Água sendo recorrente notícia em meios de comunicação. O Dae somente apresenta justificativas e não solução. Entro em contato quase ué diariamente e o departamento de ouvidoria, somente justificativa, com alto consumo, reparos, e não falam na regularização dos serviços. Essa semana é o terceiro dia que não tenho água nas torneiras, não sendo possível lavar louça, roupas, molhar plantas (que já estão morrendo) e por aí vai. A maior preocupação é que, com a pandemia, não temos água para tomar banho ou mesmo lavar as mãos. Gostaria de informações sobre nossos direitos e eventuais ações que possam ser tomadas. Caso seja tomada ação pelo MP, peço sigilo nos meus dados e não identificação. Desde já agradeço. Luciana

- Em 11 de setembro de 2020, o Sr. Bruno Ferreira Bortulotto informou **(DOC. 10-C)**:

Olá, bom dia! Entrei em contato com o Procon da cidade de Americana e recebi o direcionamento para o MPSP. Moro na cidade de Americana, interior de SP e desde o dia 11/09 estou sem abastecimento de água em minha residência e em parte do meu bairro. Entrei em contato com o DAE de Americana diversas vezes relatando a falta de abastecimento, porém nada foi feito. Visto que esse é um problema recorrente de todo o final de semana e especificamente nesse final de semana estou há mais de 4 dias sem abastecimento, solicito ajuda para uma possível solução. Todos os moradores do bairro já entraram em contato com o Suporte do DAE, fizeram abaixo assinado relatando o mesmo problema, mas toda vez nada é feito. Ao entrar em contato com o Procon, me informaram que nada poderia ser feito por lá, até porque o prédio do Procon TAMBÉM está sem abastecimento de água. Por favor, em nome de todos do bairro solicito uma ajuda para resolução do problema ou ao menos receber um caminhão para abastecimento. O último número de protocolo que tenho com o DAE é o seguinte: 036837/2020
Obrigado!

- Em 15 de setembro de 2020, a Sra. Monica Aparecida Nora informou **(DOC. 10-D)**:

Bom dia

Meu nome é Monica e venho em nome da cidade de Americana pedir pelo amor de Deus que vocês nos ajude....

Não adianta falar com o Prefeito porque ele está no fim do mandato dele.. E muito menos com o Diretor do Dae...

A cidade está ficando sem água por mais de 12 h, existe bairros que estão há dias sem água.

Não sabemos mais a quem pedir socorro....já fomos até na Eptv e nada adiantou...o argumento deles do Dae é que o reservatório sempre está baixo.

Por isso eu peço que vocês abram uma denúncia e nos ajude...estamos clamando por socorro.

- Em 15 de setembro de 2020, a Sra. Luciane Gotardi relatou **(DOC. 10-E)**:

Sou moradora de Americana e a anos estou enfrentando um problema recorrente em certas regiões da cidade. A falta de água. O problema a cada ano que passa vem piorando, e isso está afetando negativamente a vida. Já acionei todos os tipos de reclamações juntos ao próprio DAE, ao PROCON, as redes sociais, ao jornal da cidade e a redes de televisão. Mas nada foi resolvido e a situação está se tornando insustentável. Pois a falta é diária, com o retorno apenas na madrugada, e de uns meses para cá está comum o desabastecimento por 24, 48 e até 72 horas. Para nós que sofremos com isto já está se tornando um crime, pois é uma necessidade sanitária.
Grata pela atenção e no aguardo de uma resposta.

- Em 18 de setembro de 2020, a Sra. Neusa Galbati Moreira registrou a seguinte reclamação **(DOC. 10-F)**:

Todo dia o DAE -DEPARTAMENTO DE AGUA E ESGOTO DE AMERICANA localizado no estado de São Paulo, vem faltando água todos dias e já se faz mais de um ano essa ocorrência. aguardo providências.
Obrigada

- Em **07 de outubro de 2020** (há menos de trinta dias), demonstrando a **CONTINUIDADE DO PROBLEMA**, o Sr. Rodrigo Lech encaminhou ao Ministério Público a seguinte reclamação **(DOC. 10-G)**:

Relato aqui um sério problema com o fornecimento de água pelo DAE da cidade de Americana. Durante muito tempo já temos problemas com o fornecimento de água na cidade, ocorrem faltas ocasionalmente, duas ou três vezes na semana. Ocorre que na segunda, dia 05/10 pela manhã, iniciaram uma manutenção na área de captação de água. A obra deveria durar até o final da tarde do mesmo dia 05. A empresa, não finalizou a obra e hoje, dia 06/10 a obra ainda está inacabada, sendo que TODA a cidade está sem abastecimento. Minha reclamação é no sentido de haver uma punição a essa empresa incompetente que não entrega o serviço contratado e que deixa uma cidade inteira sem água em meio a uma pandemia e em uma época de temperaturas próximas a 40 graus. Deixo aqui meu registro e quero saber se existem implicações para a empresa através desse meu relato.

Apenas para se ter uma ideia da dimensão do problema de abastecimento de água em Americana, apesar de certas medidas adotadas pelos demandados **DAE e MUNICÍPIO DE AMERICANA**, a **Promotoria de Justiça de Americana**, entre março e setembro, **CONTABILIZOU 33 RECLAMAÇÕES RELATIVAS À FALTA D'ÁGUA** nos meses abaixo referidos (DOC. 10-H), denotando a insuficiência do serviço prestado:

- MARÇO: 13 reclamações
- MAIO: 14 reclamações
- JUNHO: 02 reclamações
- SETEMBRO: 04 reclamações

A reclamação formalizada especificamente pelo Sr. Bruno Ferreira Bortulotto – acima descrita **(DOC. 10-C)** – foi encaminhada pelo Ministério Público ao **DAE**, com a finalidade de que a Autarquia Municipal tomasse ciência e adotasse as medidas pertinentes.

O **DAE**, em resposta (DOC. 10-I), conquanto tenha afirmado em seu Relatório Técnico que estaria conferindo a atenção necessária nas ações de sondagens das redes de distribuição de água, **nota-se dos registros enviados pelo DAE que o reclamante suportou problemas no abastecimento de água em 06 (seis) ocasiões distintas, todas neste ano de 2020: 11/01/2020; 08/02/2020; 14/02/2020; 01/06/2020; 06/09/2020; 19/09/2020.**

Atendendo à solicitação do Ministério Público, o correquerido **DAE** ainda prestou as seguintes informações quanto às ocorrências registradas no bairro Jardim Villagio II **(DOC. 10-J)**. **Verifica-se que de 01/01/2020 a 28/09/2020, foram registradas em torno de 23 ocorrências no referido bairro.**

Em 16 de outubro deste ano, a Promotoria de Justiça recebeu outras 05 (cinco) reclamações de usuários oriundas da Ouvidoria do Ministério Público, conforme as Fichas de Atendimento anexas:

Interessada: Vanessa Eliane **(DOC. 10-K)**:

“O prefeito da cidade de Americana deixa a população da cidade sem água todo dia. Mesmo em estado de pandemia que nos encontramos.”

Interessada: Mirian (**DOC. 10-L**):

“Sou moradora da cidade desde que nasci tem um filho pequeno de 5 anos, minha casa é pequena as vezes agente fica aqui até 4 dias sem água e quando chega fica pouco e já acaba, poxa um calor de 39 graus sem água na torneira isso é justo? O DAE fala que é porque o consumo aumentou, como aumentou se nunca tem água amanhã é dia de lavar roupa to aqui pensando sera que a água vai chega pra mim lavar? Nao isso justo porque quando a conta chega eu pago.”

Interessado: anônimo (**DOC. 10-M**):

“Hoje dia 06/10 estamos na cidade de Americana toda sem água, sendo que a água falta todos os dias. E o jornal o liberal pública uma reportagem com foto mostrando um ventilador resfriamento um painel elétrico. Eu sendo engenheiro elétrico venho informar que o painel mostrado na foto possui um equipamento para acionamento da bomba chamado soft starter. Gostaria de apontar uma enganação absurda, o soft starter instalado é usado para acionar o bamba de agua, que após acionada ela desliga automaticamente, não tendo nenhuma necessidade do ventilador . Estão enganando a população, provavelmente com o objetivo de outras finalidades.”

Interessado: anônimo (**DOC. 10-N**):

“Falta de água generalizada na cidade inteira. Alguém precisa fazer alguma coisa sobre está situação. A anos a população vem sofrendo com isso. Já está mais q claro. Meios de comunicacao denunciando e nada é feito”.

Interessado: anônimo (**DOC. 10-O**):

“Boa tarde, os cidadãos de Americana/SP, principalmente moradores da região do Jaguari, tem sofrido com falta de agua diária, e o DAE a cada dia tem uma desculpa diferente, ficamos sem água durante a semana, durante o fim de semana, todo santo dia, é um absurdo, não podemos ter higiene básica, e entra ar na tubulação e a conta vem alta para termos

usado água poucas vezes no mês, não sei o que fazer, toda a população está revoltada, tem vários comentários nas redes sociais do DAE, nós cumprimos com a obrigação de pagar a conta e o DAE não cumpre o dever dele, semana passada ficamos três dias sem água, e eles sequer apresentam uma solução para distribuir água, realmente, gostaria de uma orientação de como proceder, ou saber se vocês podem tomar alguma providência, investigar o que está havendo. Como cliente do DAE estou me sentindo lesada,

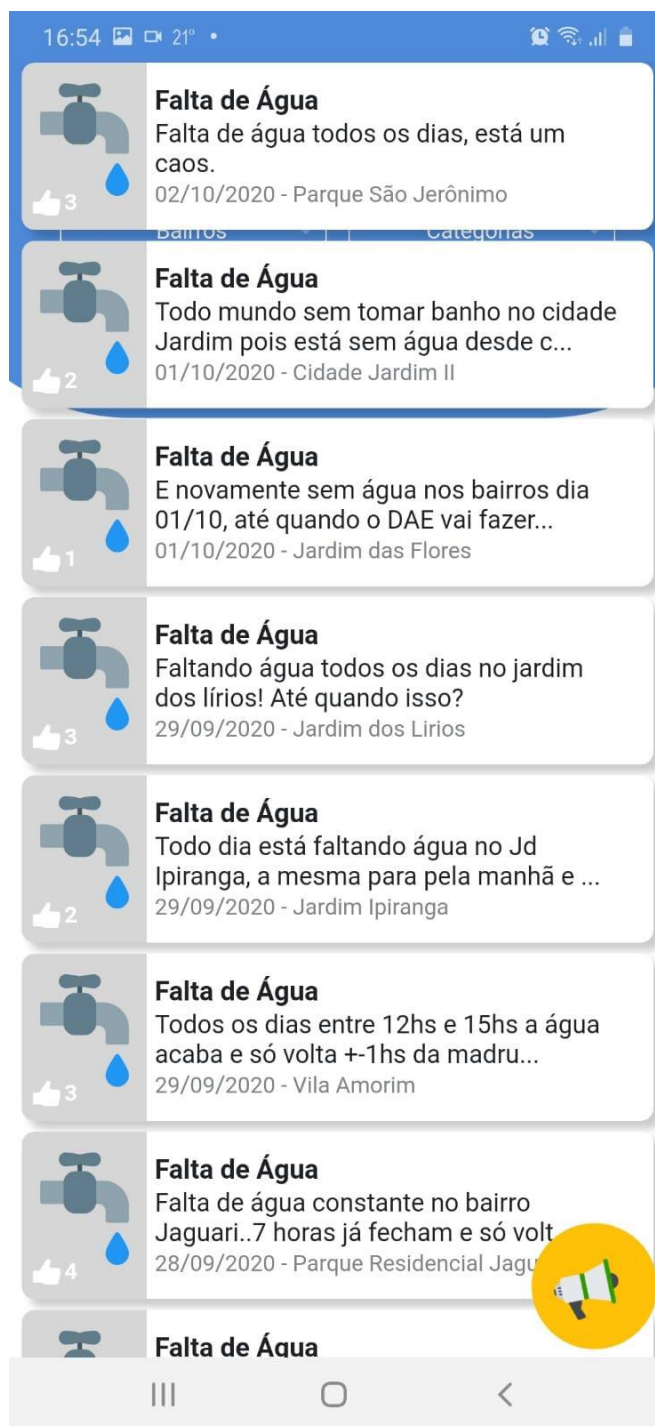
Desde já agradeço”

Ainda mais recentemente, em 27 de outubro deste ano, a Promotoria de Justiça recebeu a reclamação de Daniel de Oliveira Neves Antoniassi (**DOC. 10-P**), o qual mantém um aplicativo denominado “Americana Melhor”, que possibilita à população registrar problemas ocorridos na cidade de Americana, inclusive por geolocalização:

Solicitação investigação e ação do Ministério Público, quanto aos sérios problemas de abastecimento de água, no qual temos documentado, denúncias de todos os bairros da cidade, através do uso do aplicativo e geolocalização, a manifestação individual e espontânea de seus moradores, que relatam total descaso com a problemática em questão.

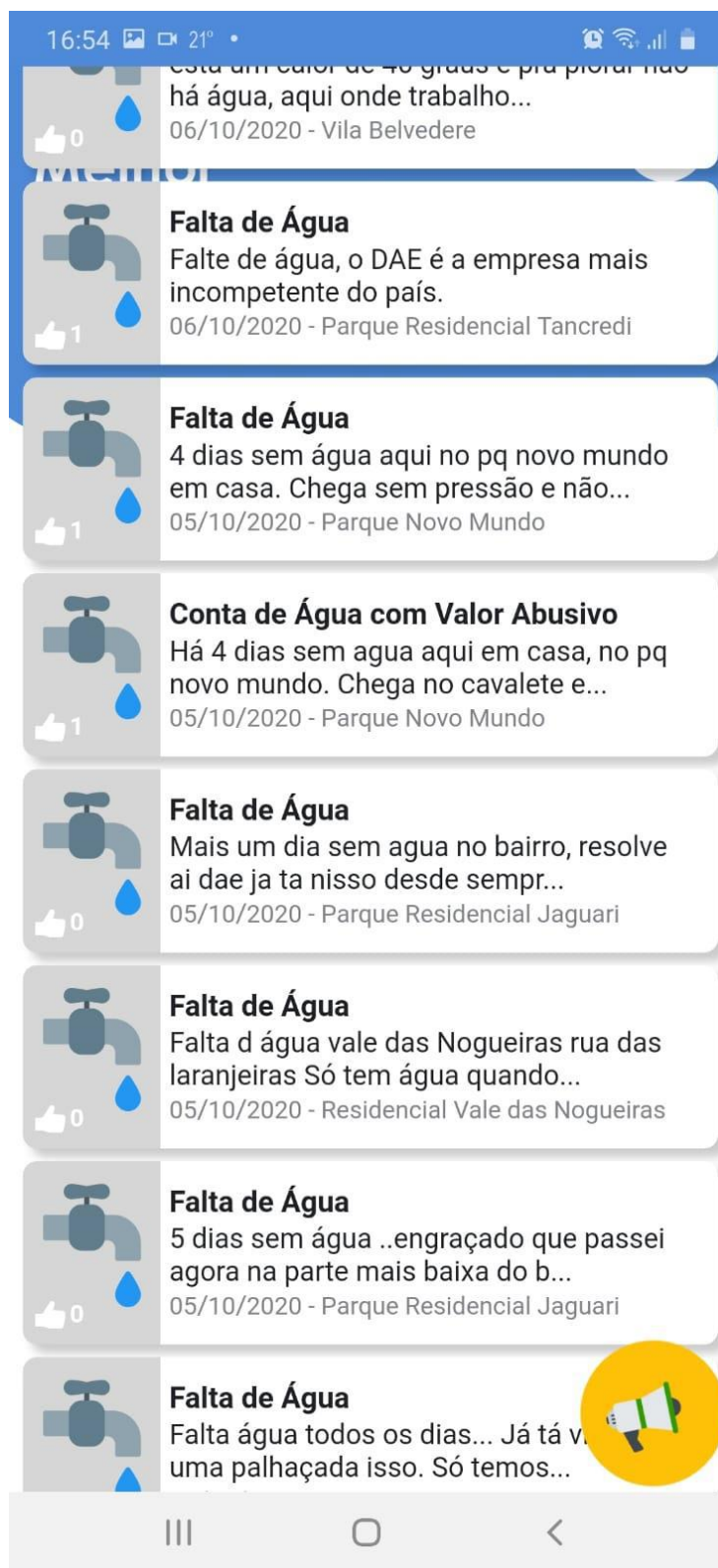
Ao mesmo tempo em que a população relata seu sofrimento, a prefeitura não manifesta qualquer ação para a definitiva resolução, mantendo assim o povo refém desta situação que se arrasta a anos. Esta mesma prefeitura além de dar atenção a questões bem menos prioritárias, deixa esta questão essencial em total situação de omissão por sua parte.

No aplicativo “Americana Melhor” foram registradas em apenas uma semana (de 28 de setembro a 05 de outubro) em torno de 30 reclamação de falta d’água, distribuídas pelos mais diversos bairros da cidade (DOC. 10-Q**):**









O Ministério Público tomou conhecimento sobre um grande vazamento de água localizado na rotatória da R. Carioba com a Avenida Lírio Correia. Há o relato de uma moradora, informando que a água estaria vazando há mais de um mês, em virtude de uma obra iniciada e não finalizada, sendo possível perceber grande vazão de água por vários metros, causando transtornos no tráfego, uma vez que a rua está interrompida, obrigando os motoristas a realizar o retorno.

Diante dessa situação, foi expedido ofício ao DAE, para que prestasse informações e adotasse providências, no prazo de 48 horas, quanto ao referido vazamento. Em resposta, **o DAE informou se tratar de um vazamento ocorrido na adutora principal, que transporta a água captada para duas Estações de Tratamento de Água, as ETA's 1 e 2 (DOC. 10-R):**

O DAE tem a informar que o mencionado vazamento à Rua Carioba com a Avenida Lírio Correia, não se trata de esgoto e tão somente vazamento ocorrido na adutora principal, que transporta a água captada para as ETA's 1 e 2, ocorrido em virtude de fadiga da superfície diametral da tubulação em ferro fundido dúctil. Cabe reiterar desta forma, que o fato não se relaciona com o objeto do inquérito em questão e o vazamento já se encontra solucionado.

Corroborando esses fatos, de se registrar que, em 18 de julho de 2020, houve um problema em uma das bombas de captação de água operadas pelo DAE, ocorrido na noite de sexta-feira (17), prejudicando em 40% o abastecimento no município, conforme notícia publicada no jornal “O Liberal”¹.

¹ Notícia intitulada “Problema em bomba prejudica abastecimento de água em 40% em Americana”, publicada em 18/07/2020. Disponível em: <https://liberal.com.br/cidades/americana/problema-em-bomba-prejudica-abastecimento-de-agua-em-40-1260951/>

Atrelado à má prestação do serviço essencial de abastecimento de água encontra-se o precário planejamento do DAE e do Município de Americana.

O jornal *O Liberal* publicou, em 03 de outubro de 2020, a estarrecedora notícia de que o sistema de captação de água em Americana depende de um ventilador para não parar². Segundo a reportagem:



“O atual sistema de refrigeração da unidade de captação de água bruta do Rio Piracicaba, em Americana, depende de um ventilador de chão para não parar de funcionar.

A estrutura, completamente defasada, será substituída por uma nova captação em até 45 dias. A obra de interligação necessária entre as unidades deixará a cidade sem água na terça-feira (6).

² “Sistema de captação de água em Americana depende de ventilador para não parar: Estrutura defasada será substituída em até 45 dias; interligação deixará cidade sem água na terça”. Disponível em: <https://liberal.com.br/cidades/americana/sistema-de-captacao-de-agua-em-americana-depender-de-ventilador-para-nao-parar-1327163/>

*A imprensa foi convidada pelo DAE (Departamento de Água e Esgoto) nesta sexta-feira (2) para conhecer a obra da nova captação. **Atualmente, o mecanismo é apenas uma “tomada” direta no rio, que puxa água para a estação. Quando o nível do rio está baixo, a captação fica comprometida.***

Durante a visita, o superintendente do DAE, Carlos Cesar Gimenes Zappia mostrou a atual estrutura, que está em situação precária. A refrigeração dos painéis elétricos, responsáveis por manter as bombas em funcionamento, é feita, basicamente, por um ventilador de chão.

“Tem um ventilador para resfriar, senão o painel desliga. O calor [na unidade] é muito grande”, afirmou Zappia.

A referida obra no sistema de captação, cuja previsão era de início às 06h00 e conclusão até às 18h00, já deixaria a cidade toda desabastecida de água, com retomada gradual do abastecimento em até 48 horas, consoante dados informados pelo jornal *O Liberal*³.

Ocorre que após a conclusão da referida obra de interligação da nova unidade de captação de água, novo problema surgiu: por volta das 22h40 houve o rompimento de uma válvula, inundando a caixa de comando, conforme reportagem publicada pelo periódico *Todo Dia*⁴, intitulada **“OBRA TEM IMPREVISTO E AMERICANA CONTINUA SEM ÁGUA**: Ainda não há previsão sobre a solução do problema e nem sobre a retomada do abastecimento, informou a prefeitura. Toda a cidade está sem água”:

³ **Obra do DAE vai deixar toda cidade de Americana sem água nesta terça**: Serviço está previsto para terminar às 18h; abastecimento será normalizado em até 48 horas. Disponível em: <https://liberal.com.br/cidades/americana/obra-do-dae-vai-deixar-toda-cidade-de-americana-sem-agua-nesta-terca-1328599/>

⁴ <https://tododia.com.br/obra-tem-imprevisto-e-americana-continua-sem-agua/>

“As obras de interligação da nova unidade de captação de água com a velha teve problemas e, por isso, continuará a falta de água em Americana. Ainda não há previsão sobre a solução do problema e nem sobre a retomada do abastecimento, informou a prefeitura. Toda a cidade está sem água.

A previsão era que os serviços de interligação fossem concluídos às 18h desta terça-feira (6). O bombeamento foi retomado às 21h30, mas, às 22h40, uma válvula, integrante da peça da interligação, apresentou um problema e rompeu, informou o DAE (Departamento de Água e Esgoto).

Com isso, inundou a caixa de comando. Os trabalhadores que realizam as obras começaram a esvaziar a adutora de água bruta. Os serviços foram até às 2h desta quarta-feira (7).”

Em decorrência do precário planejamento na implementação das obras necessárias, cujo “imprevisto” acima referido é o maior exemplo, os **MUNICÍPIES FORAM OBRIGADOS A SE SOCORRER DE OFERTA DE ÁGUA EM POÇOS DA CIDADE, NO DIA MAIS QUENTE ANO**⁵.

Consoante reportagem publicada em 08 de outubro de 2020 pelo jornal *O Liberal* intitulada⁶ **“Em dia de calor recorde, Americana tem falta d’água e fila em poços: Válvula estourou e atrasou interligação de nova captação de água do Rio Piracicaba, deixando a cidade totalmente desabastecida”**:

“Com os termômetros registrando calor recorde na cidade, Americana sofreu com a falta de água nesta quarta-feira, pelo segundo dia consecutivo, por conta do atraso na conclusão da interligação da nova captação de água bruta do Rio Piracicaba.

⁵ **“Americana registra 41°C, a maior temperatura desde 2015:** Esse é o segundo recorde histórico de calor registrado no município em menos de uma semana.” Disponível em: <https://liberal.com.br/cidades/americana/americana-registra-40-5oc-a-maior-temperatura-desde-2015-1330206/>

“Americana registrou um novo recorde absoluto de calor durante esta terça-feira (6). Os dados consolidados entre 7h da manhã de terça e 7h desta quarta-feira (7) mostraram uma máxima de 41°C, a maior já registrada no município desde 2015, quando as medições começaram na cidade.”

⁶ Disponível em: <https://liberal.com.br/cidades/americana/em-dia-de-calor-recorde-americana-tem-falta-dagua-e-fila-em-pocos-1330342/>

Com a cidade desabastecida, a população recorreu aos poços artesanais. O LIBERAL percorreu as unidades e constatou filas de mais de 40 pessoas nos poços do Jardim Brasil e da Cidade Jardim.



(...)

De acordo com o superintendente do DAE, Carlos Cesar Gimenez Zappia, o motivo técnico que levou a válvula ao rompimento ainda é desconhecido. A peça era nova e será avaliada para identificar a origem do problema.

(...)

“Depende muito do consumo, da situação até do tamanho reservatório nos bairros para que ele atinja o ideal e abasteça. O calor é um grande empecilho para a gente porque ele faz com que as pessoas consumam água de forma indevida, de forma exagerada”, comentou Zappia.

(...)

Funcionário de uma pamonharia, Vitor Barbosa Ferreira, 18, foi duas vezes até o poço do Jardim Brasil nesta quarta-feira para garantir água para o trabalho.

“Tem que usar água na produção e também para lavar os equipamentos que a gente usa lá. Hoje de manhã fui abrir a caixa d’água e já não tinha mais nada”, contou.

Já a dentista Marta Ribeiro, 50, afirmou que a interligação da nova captação de água piorou um problema que já era crítico no Cidade Jardim. Moradores da região relatam falta d’água durante o dia inteiro há pelo menos 15 dias.

“VOLTA SÓ DE MADRUGADA, LÁ PELA 1H. AÍ FICA ATÉ ÀS 6H, MAIS OU MENOS, E JÁ ACABA. NOSSA ROTINA É ESSA, TODO DIA VINDO PEGAR ÁGUA. Essa noite não veio e tivemos que vir pegar mesmo [no poço] porque se não, não vai ter água para nada”, lamentou Marta. (g.n)

Além da falta d'água violar direito fundamental de toda a coletividade, não se pode olvidar o **evidente reflexo no direito à saúde, em virtude do risco adicional de contágio pelo novo coronavírus** decorrente das aglomerações formadas nos poços da cidade.

Tal fato foi também registrado por publicação feita no dia 07 de outubro pelo *Portal de Americana* em seu perfil do Facebook⁷



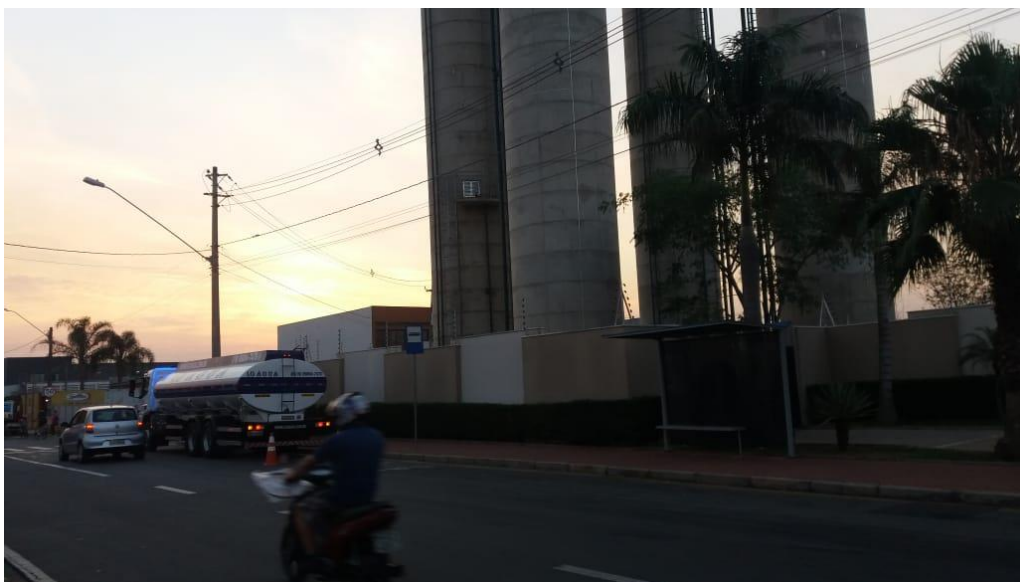
Cumpre ainda destacar que chegou ao Ministério Público a seguinte informação (**DOC. 10-S**):

“Boa tarde. DENUNCIA: O Condomínio Alliance da Rua Padre Oswaldo de Andrade 1185, Jd. Terramerica II em Americana entrou em colapso por falta d'água. Diante da emergência, estão comprando água em caminhões-pipa de N.Odessa. Estão revoltados porque o custo será rateado no serviço do

⁷ Disponível em:

<https://www.facebook.com/1490330891244555/posts/2780763648867933/?sfnsn=wiwspmo>

condomínio, mas, a obrigação deveria ser da Prefeitura. Eles querem receber ressarcimento.





Por outro lado, cumpre destacar a mensagem eletrônica encaminhada pela vereadora Maria Giovana Fortunato (**DOC. 11**), informando também estar recebendo reclamações relativas à falta d'água.

Maria Giovana Fortunato, vereadora na Câmara Municipal de Americana, vem mui respeitosamente à presença de Vossa Excelência informar novamente estamos recebendo muitas reclamações referentes à questão de falta de água em diversos bairros, principalmente dos bairros localizados no Pós- Anhanguera, São Jerônimo, São Vito e adjacências.

O constante problema de falta de água está cada vez mais difícil para a população, pois precisamos de cuidados extremos com a higiene para evitar a disseminação do COVID -19, além da temperatura elevada que aumenta a necessidade da água. É lamentável que crianças e idosos estejam passando por essa situação, pessoas acamadas precisando de asseio para manutenção da saúde.

O desabastecimento precisa ser amenizado, mesmo que seja por meio de caminhão pipa para os lugares onde a população não tem acesso a alternativas. A água potável é um direito humano essencial, sendo necessário planejamento para sua garantia.

O registro de todas essas insatisfações recebidas pelo Ministério Público, somadas aos fatos noticiados nos jornais e, sobretudo, aos elementos de prova colhidos nos inquéritos civis (que acompanham a presente petição inicial), revelam uma prestação deficiente no serviço de fornecimento de água pelos requeridos **MUNICÍPIO DE AMERICANA** e **DAE**, corroborados por uma **tímida, quando não omissa ou insuficiente ação da agência reguladora ARES-PCJ, a qual precisa ser corrigida.**

A ARES PCJ, ao invés de adotar as medidas cabíveis no âmbito de suas atribuições para sanar o problema no contexto do sistema de abastecimento público, na mesma linha do que o DAE, também sempre se limita a enfrentar somente as reclamações que lhe são diretamente dirigidas. Tal procedimento é arquivado logo depois de o DAE informar que o problema específico foi resolvido, pouco importando que, na sequência e sucessivamente as interrupções no fornecimento de água ressurgam na mesma unidade consumidora, quando a questão voltará a merecer tratamento como se fosse um fato isolado.

Portanto, a ré, ARES PCJ não está cumprindo, nos termos da Lei federal nº 11.445/2007, com suas funções de **regulação, de fiscalização e de aplicação de penalidades por infração administrativa**, a fim de que a prestação de serviços de abastecimento de água tratada no Município de Americana respeitem aos princípios básicos tais como qualidade, regularidade e segurança e sejam mantidos, de forma inviolável, mesmo em períodos de crise sanitária e calamidade, com o atendimento pleno ao Padrão de Potabilidade, estabelecido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Nesses mesmos termos, merece ser citada, ainda, a **RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 345, DE 23 DE MARÇO DE 2020 (DOC. 30)**, que dispõe sobre as Condições Gerais de Prestação dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água Tratada e de Esgotamento Sanitário, no âmbito dos municípios associados à Agência Reguladora PCJ, durante o período de excepcionalidade, emergencial e atípico, para enfrentamento da pandemia de COVID-19, e dá outras providências⁸.

A **RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 71, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2014 (DOC. 32)**, por seu turno, dispõe sobre o procedimento de fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, sobre a aplicação de penalidades por infração administrativa e dá outras providências, **as quais não têm sido impostas ao DAE de Americana** de modo a assegurar o

⁸Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/61153_Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_345_2020_-_Condi%C3%A7%C3%B5es_Gerais_-_COVID-19_-_Alterada.pdf

atendimento das normas de referência quanto às condições dos serviços de abastecimento de água potável, os preceitos fixados em lei, nos contratos ou nas normas técnicas, inclusive as expedidas pela ARES-PCJ, sujeitando o infrator às sanções previstas no artigo 18 da mesma resolução, que são, progressivamente: advertência, multa, embargo de serviço, interdição de instalações etc..

Dessa forma, a entidade reguladora não está atendendo, aos **objetivos da regulação** delineados no artigo 22 da mesma lei federal de saneamento básico que diz o seguinte:

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação e a expansão da qualidade dos serviços e para a satisfação dos usuários, com observação das normas de referência editadas pela ANA;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizada de saneamento básico;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; e

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários

Cumpre lembrar, ainda, que, nos termos da Lei Federal de Saneamento Básico, o abastecimento de água potável é constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações

operacionais necessárias, **desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição (artigo 3º, I, “a”)**. Consideram-se serviços públicos de abastecimento de água, portanto, a sua distribuição mediante ligação predial, incluídos eventuais instrumentos de medição, bem como as seguintes atividades: reservação, captação, adução e tratamento de água bruta e adução e reservação de água tratada.

3.1.1 – Do “Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas Totais no Sistema de Distribuição de Água do Município de Americana”

O abastecimento público de água no Município de Americana está a cargo do DAE - Departamento de Água e Esgoto, autarquia municipal criada pela **Lei Municipal nº 1.258/73**, cabendo à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES PCJ as atividades de regulação e de fiscalização.

De acordo com o DAE, o serviço de abastecimento atende a 100% do seu território urbano.

A captação de água é realizada no Rio Piracicaba, nas coordenadas 22°42'40,1" latitude S e 47°19'23,9" longitude O, sendo captados aproximadamente 7.709 m³/dia, o que corresponde a uma vazão média de 829 L/s, durante 24 horas. A vazão outorgada ao DAE é de 3775 m³/h, conforme se depreende da Portaria DAEE nº 2341/2013, com validade de dez anos.

Segundo o DAE, o sistema de abastecimento público dispõe de **2 (duas) estações de tratamento de água, denominadas ETA I e ETA II**, ambas localizadas na Praça Fernando Costa nº 125, no Bairro Cordenonsi, nas coordenadas UTM 7.484,42 Km N e 261,63 Km E. Tais estações possuem entradas e saídas dos sistemas interligados, capacidade total de tratamento de 1000 l/s e 5900 m³ de reservação dentro da própria planta. **A ETA I foi construída em 1958 e a ETA II em 1972**, sendo que as mesmas já sofreram algumas reformas e adaptações a fim de melhorar o processo de tratamento e aumento de produção de água.

Nada obstante as condições verificadas no manancial onde são realizadas as captações, **o processo de tratamento adotado e aplicado nas ETA's do Município de Americana é o dito convencional**, dividido em diversas etapas, sendo as principais a pré-oxidação, coagulação e floculação, decantação, filtração, desinfecção e correção final do pH, **figurando o Eng. Sanitarista Leandro Tresoldi como Responsável Técnico.**

Em novembro de 2.011, a empresa “Thesis Engenharia e Construções Ltda” foi contratada pelo DAE, apresentando um Relatório Final (Relatório 2.011 - fls. 748/973 do IC 007/2010 – **DOC. 12**), em 13 de julho de 2010, consistente em um estudo técnico de combate e redução perdas de água no Município de Americana, que serviria posteriormente de embasamento científico para realizar o **“Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas Totais no Sistema de Distribuição de Água do Município de Americana – SP”**.

Contudo, cumpre destacar que até a data da propositura desta demanda, dentre as medidas relacionadas no mencionado Plano, pouco foi posto em prática.

O **objetivo** do estudo realizado encontra-se expresso no Relatório Final de 2.011 nos seguintes termos:

“O **Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas de Água** da cidade de Americana tem por **objetivo a elaboração de serviços de consultoria e projeto** que apresentem com produto final **diversas atividades que possam auxiliar na implantação desse Plano** Diretor, com uma **sequência de ações a curto, médio e longo prazo** que venham a permitir a redução permanente dos índices de perdas atual, com **metas pré-estabelecidas**, basicamente como segue:

- 4.1. Elaboração de Cadastro Técnico da Rede de Distribuição de Água;
- 4.2. Elaboração dos Setores de Abastecimento de Água;
- 4.3. Determinação de Parâmetros de Vazão e Pressão com a Pitometria;
- 4.4. Adequação e melhorias das Unidades Operacionais;
- 4.5. Dimensionamento, Especificação e Croqui de Instalação e montagem de Macro-medidores;
- 4.6. Pesquisa de vazamentos não visíveis;
- 4.7. Índice de perdas setoriais e global;
- 4.8. Relatório Final contendo o Plano Diretor de Combate às Perdas – Programa de Controle e Redução de Perdas de Água do município de Americana.

O Relatório Final de 2.011 apresentou **informações gerais sobre o Município de Americana**, que possui uma **área territorial de 134 Km²**, com uma **população de aproximadamente 210.701 mil habitantes** (IBGE, 2010), e **possuía uma rede de abastecimento de água que atendia cerca de**

100% da população urbana do município (p. 11 do Relatório - fl. 758 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

Por meio do DAE, o Município apresentava uma vazão outorgada de 1,050 m³/s, na qual captava diariamente uma vazão efetiva na média de 0,840 m³/s do Rio Piracicaba, cuja água era usada para o abastecimento público e privado, com **PERDAS GLOBAIS ESTIMADAS EM 32%, com dados atualizados de 2.008** (p. 11 do Relatório - fl. 758 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

Quanto aos **problemas identificados**, o Relatório Final de 2.011 os destacou de forma bastante clara:

“o município vem enfrentando diversos problemas com o abastecimento público, dentre eles, a falta de água em alguns bairros, que ocorre devido à oscilação de pressão na rede; devido a vazamentos não detectados; por não haver monitoramento de medição de pressão na rede de abastecimento; e por existirem grandes extensões de redes com idade superior a 30 anos” (p. 11 do Relatório - fl. 758 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

O **sistema de abastecimento** de Americana é composto pelas etapas da captação e adução de água bruta, estação de tratamento de água, reservação, rede de distribuição de água potável **DE REDE DE ÁGUA E 66.588 LIGAÇÕES**. Naquela época, o DAE captava e tratava, em média, 872 L/s ou cerca de 75.330.000 de litros de água diariamente. A vazão outorgada pela Agência Nacional de Águas por meio da Resolução nº 33, era de 3.775m/h (1,05m/s), com emissão em 22/08/2001, válida por dez anos (p. 12 do Relatório - fl. 759 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

As **unidades de captação** localizam-se na margem esquerda do Rio Piracicaba, compondo-se de **duas estações de recalque com cinco bombas** de 450 KVA operantes e uma reserva. A água captada (água bruta) é recalçada à Estação de Tratamento de Água por duas adutoras ($\phi 500\text{mm}$ e $\phi 600\text{ mm}$).

Americana conta com **duas unidades de captação e recalque** que retiram do Rio Piracicaba cerca de 900 l/s de água e encaminham para o processo de tratamento no bairro Cordenonsi, onde se localizam as **duas Estações de Tratamento de Água** tratam cerca de 77 milhões de litros de água por dia e distribuem para mais de 60 mil residências do município.

No bairro Cordenonsi estão instaladas as duas estações de tratamento de água (**ETA 1 e ETA 2**) que realizam o tratamento da água captada pelo processo convencional, isto é, nos quais há processos físico-químicos (adsorção, coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e correção final de pH) capazes de promover o tratamento necessário à potabilização da água.

Os **produtos químicos** utilizados no tratamento são: carvão ativado em pó, utilizado para adsorver substâncias dissolvidas na água, como as que conferem sabor e odor e precursores de trihalometanos, dentre outras; ácido fluossilícico, utilizado como fonte de íons fluoreto (flúor) a ser adicionado à água; cal hidratada: utilizada como auxiliar de coagulação quando necessário e promover a correção final do pH da água tratada; sulfato de alumínio: produto utilizado para a clarificação da água; cloro: produto utilizado para a desinfecção da água; ortopolifosfato de sódio: tem como finalidade principal a inibição da formação de incrustações em redes de distribuição.

Em seguida, a água tratada é conduzida aos **14 centros de reserva** existentes no município por meio de subadutoras (Figura 5.3.1) e consequente distribuição aos consumidores.

O Município de Americana possui **14 Centros de Reservação (R1 a R14)**, conforme a figura abaixo destacada, espalhados por diversos bairros da cidade (p. 18 a 34 do Relatório - fls. 765/781 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

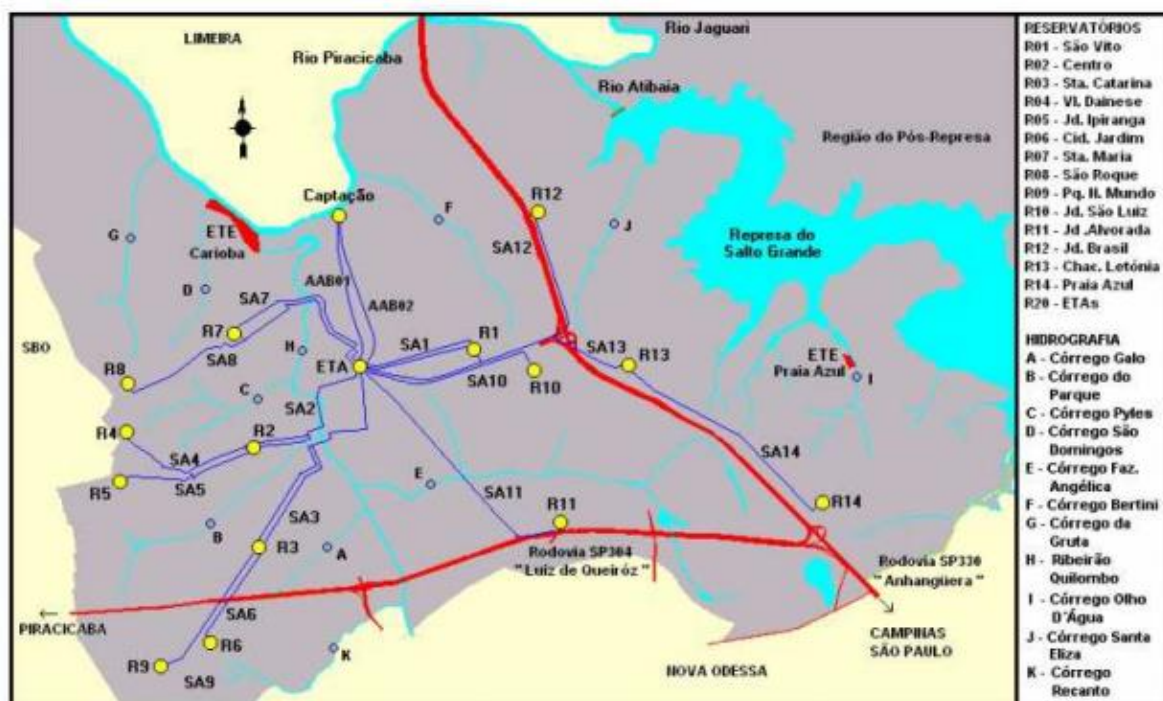


Figura 5.3.1. Sistema de Abastecimento de Água de Americana: Sistema Produtor Piracicaba.

SA = Subadutoras de água tratada. AAB = Adutora de água bruta.

O Relatório de 2.011 apresentou uma **SEQUÊNCIA DE AÇÕES A CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO** com o objetivo de permitir a redução permanente dos índices de perdas atual. Diante da extensão das medidas e ações necessárias, passaremos a destacá-las em detalhes:

A. Elaboração de Cadastro Técnico da Rede de Distribuição de Água

O Departamento de Água e Esgoto (DAE) de Americana apresentou um arquivo digital com o arruamento, curvas de nível e rede de distribuição de água em conjunto com outras informações sobre diâmetro e material das tubulações existentes. De posse dessas informações, a Thesis

Engenharia gerou plantas digitais da cidade na escala apropriada 1:2.500 onde foram armazenados todos os dados básicos atuais do sistema de abastecimento (p. 35 do Relatório - fl. 782 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

B. Elaboração dos Setores de Abastecimento de Água

Cada *setor de abastecimento* é definido pela área suprida por um **reservatório de distribuição (apoiado, semienterrado ou enterrado)**, destinado a regularizar as variações de adução e de distribuição e condicionar adequadamente as pressões na rede.

Realizou-se a análise de toda a rede de distribuição do Sistema de Abastecimento de Água de Americana, considerando as plantas cadastrais, curvas de nível, diâmetros da rede de distribuição, pressões dinâmicas e estáticas em cada zona de abastecimento para a delimitação efetiva do setor, conforme as seguintes ações (p. 35/36 do Relatório - fl. 782/783 do IC 007/2010 – **DOC. 12**):

- *Delimitação nas plantas cadastrais dos setores com suas respectivas zonas de pressão;*
- *Estimativa do número de ligações de cada setor delimitado, obtendo assim a vazão (demanda) de água pertinente a cada setor;*
- *Análise dos reservatórios de distribuição com as respectivas áreas de abrangência, referente às redes de distribuição;*
- *Cálculo das velocidades nas tubulações primárias que abastecem cada setor, diagnosticando se estão ou não subdimensionadas;*
- *Adequação dos limites dos setores de abastecimento em plantas cadastrais; e*
- *Gerar uma lista de materiais hidráulicos necessários para as intervenções físicas do setor.*

A REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE AMERICANA FOI SUBDIVIDIDA EM 14 (QUATORZE) SETORES DE DISTRIBUIÇÃO, consoante relação contida na Tabela 07 (abaixo inserida). A extensão de rede de cada setor é estimada, uma vez que a base cadastral realizou uma compilação de tubulações estimadas através das diversas plantas dos loteamentos que possibilitaram a digitalização dentro deste estudo, **poderá sofrer revisão e adequação** (p. 40/41 do Relatório - fl. 787/788 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

Tabela 07. Relação dos setores de abastecimento de água.

SETOR	DESCRIÇÃO	NÚMERO DE LIGAÇÕES	EXTENSÃO DA REDE (m)	CONSUMO MÉDIO MENSAL (m³/mês)
00	ETA	11.284	135.408	276.262
01	SÃO VITO	2.875	34.500	63.805
02	CENTRO	5.033	60.396	115.629
03	SANTA CATARINA	13.105	157.260	410.038
04	VILA DAINESE	2.520	30.240	53.727
05	JD. IPIRANGA	2.709	32.508	45.486
06	CIDADE JARDIM	9.028	108.336	140.508
07	SANTA MARIA	3.903	46.836	80.343
08	SÃO ROQUE	10.850	130.200	171.748
09	PQ. NOVO MUNDO	756	9.072	9.477
10	SÃO LUIZ	5.193	62.316	90.036
11	JD. ALVORADA	1.921	23.052	40.586
12	JD. BRASIL	7.056	84.672	113.993
13	CHÁCARA LETÔNIA	1.314	15.768	27.801
14	PRAIA AZUL	3.321	39.852	49.445
TOTAL		80.868	970.416	1.688.884

Ressaltou-se que deverá ser executada a compatibilização dos setores de abastecimento com os setores de leitura para comparação entre os volumes produzidos (macromedidos) e os volumes micromedidos, QUANDO

OS SETORES DE DISTRIBUIÇÃO ESTIVEREM IMPLANTADOS,

inclusive com o Projeto de Macromedição, ocorrendo então à continuidade dos trabalhos para identificação dos índices de perdas setoriais. Consoante o estudo realizado, os Setores de Abastecimento de Água que exigem alguma espécie de melhoria seriam os seguintes:

Setor R3 – SÃO PEDRO: como a capacidade existente é inferior a necessária, constata-se que o setor necessita ampliar sua reserva de armazenamento de água tratada em mais 2.300 m³ (p. 48 do Relatório - fl. 795 do IC 007/2010 – **DOC. 12**);

Setor R4 – VILA DAINESE: como a capacidade existente é inferior a necessária, constata-se que o setor necessita ampliar sua reserva de armazenamento de água tratada em 350 m³ (p. 50 do Relatório - fl. 797 do IC 007/2010 – **DOC. 12**);

Setor R5 – JD. IPIRANGA: como a capacidade existente é inferior a necessária, constata-se que o setor necessita ampliar sua reserva de armazenamento de água tratada em 350 m³ (p. 52 do Relatório - fl. 799 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

Os investimentos para a execução do projeto de **setorização em zonas de pressão** do município de Americana foram estimados no ano de 2.011 no valor de R\$ 1.424.069,05, conforme tabela abaixo (p. 70 do Relatório - fl. 820 do IC 007/2010 – **DOC. 12**):

Tabela 7.29. Resumo dos Investimentos na Setorização

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Preço	
		Total (R\$)	
1	Setores		
1.1	Implantação do Setor 1 - São Vito	R\$	37.368,62
1.2	Implantação do Setor 2 - Jd. São Girassol	R\$	21.268,79
1.3	Implantação do Setor 3 - São Pedro	R\$	765.923,65
1.4	Implantação do Setor 4 - VI. Dainese	R\$	254.856,85
1.5	Implantação do Setor 5 - Ipiranga	R\$	257.191,85
1.6	Implantação do Setor 6 - Cidade Jardim	R\$	4.856,84
1.7	Implantação do Setor 7 - Santa Maria	R\$	13.587,22
1.8	Implantação do Setor 8 - São Roque	R\$	4.856,84
1.9	Implantação do Setor 9 - Pq. Novo Mundo	R\$	4.856,84
1.10	Implantação do Setor 10 - São Luiz	R\$	9.775,60
1.11	Implantação do Setor 11 - Jd. Alvorada	R\$	-
1.12	Implantação do Setor 12 - Jd. Brasil	R\$	40.216,15
1.13	Implantação do Setor 13 - Jd. Letônia	R\$	4.447,08
1.14	Implantação do Setor 14 - Praia Azul	R\$	-
1.15	Implantação do Setor 00 - ETA	R\$	4.862,69
TOTAL GERAL		R\$ 1.424.069,05	

C. Determinação de Parâmetros de Vazão e Pressão com a Pitometria

C.1. Instalação de Estações Pitométricas (EP's)

Foram realizadas algumas visitas no sistema de abastecimento de água de Americana para identificação dos pontos onde serão necessárias instalações das estações pitométricas, bem como a situação das estações pitométricas existentes.

A *estação pitométrica* tem a finalidade de permitir a introdução do tubo Pitot dentro da tubulação, tornando possíveis as medições de vazão e pressão do líquido que está fluindo dentro da tubulação.

Foi elaborado um esquema hidráulico com indicação dos pontos onde serão instaladas ou já existem as estações pitométricas para realização das medições de vazão e pressão, conforme quadro abaixo (p. 76/77 do Relatório - fls. 826/827 do IC 007/2010 – **DOC. 12**):

Quadro 02. Locais onde foram feitas visitas para a realização das medições com a Pitometria e a situação das estações pitométricas.

<u>ESTAÇÃO PITOMÉTRICA (EP)</u>	<u>TUBULAÇÃO</u>	<u>OCORRÊNCIA</u>
Captação – Casa de Bombas 1	Adutora de água bruta –Ø500	EP esta com rosca e borbolea emperradas.
Captação – Casa de Bombas 2	Adutora de água bruta-Ø600	EP normal – feito medição de vazão.
Jd. Alvorada	Adutora de saída do reservatório	EP com a tampa emperrada, sem condições de medir.
São Vito	Adutora de entrada no reservatório	Sem EP- Deverá ser instalada estação pitométrica
Cidade Jardim	Tubulação de entrada no reservatório	EP normal – Reservatório estava cheio com a adutora parada, não apresentou vazão.
Jd. Ipiranga	Tubulação de entrada no reservatório	EP com problema interno, não havendo acesso ao calibre e Pitot.

D. Adequação e melhorias das Unidades Operacionais:

D.1. Diagnóstico do parque de hidrômetros e descrição das ações de melhorias

O sistema de abastecimento de água de Americana possui 73.625 hidrômetros instalados.

Desse total, apenas 33,2% foram instalados ou aferidos em menos de cinco (5) anos, ou seja, **66,8% DOS HIDRÔMETROS ESTÃO INSTALADOS E SEM AFERIÇÃO HÁ MAIS DE CINCO ANOS**. **Este fato representa desvio da quantificação na micromedição, pois segundo o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) os hidrômetros precisam ser aferidos com no máximo cinco anos de uso**, pois estes perdem a precisão devido ao desgaste do rolamento do equipamento, comprometendo a leitura. Ressalta-se ainda que **o volume medido passa a ser inferior ao real, ocasionando prejuízo financeiro para o sistema de abastecimento**.

O Relatório apresenta a Tabela 21, com a quantificação dos hidrômetros do município de Americana separados por classe de tempo de instalação. Verificou-se que **8,29% dos hidrômetros do município foram instalados a mais de 15 anos**, sendo recomendada a troca destes equipamentos ou a sua aferição, bem como dos hidrômetros com mais de cinco anos de uso.

Tabela 21. Relação de hidrômetros por período de instalação.

Tempo de Instalação	Quantidade de Hidrômetros	Porcentagem (%)
Sem Informações da data de instalação	475	0,64
Mais de 15 anos	6.110	8,29
Entre 10 e 15 anos	16.552	22,48
Entre 8 e 10 anos	13.274	18,02
Entre 6 e 8 anos	12.778	17,35
Menos de 5 anos de uso	24.466	33,22
Total	73.655	100,00

D.2. Planejamento das trocas dos hidrômetros

O sistema de abastecimento de água de Americana possui **66,8% dos seus hidrômetros instalados a mais de cinco anos de uso**, sendo recomendada a troca ou aferição pelo INMETRO após este período.

Dessa forma, para **hidrômetros residenciais**, é indicado a instalação do hidrômetro classe metrologia B, vazão nominal 1,5m³/h e diâmetro 3/4", o qual apresenta **preço médio em torno de R\$ 50,00**.

No entanto, **devido ao baixo consumo de vários usuários, não é aconselhável a troca dos hidrômetros**, pois a **diferença efetiva que será monitorada de forma correta não é significativa quando comparada com o investimento**. Assim, é **sugerido a troca dos hidrômetros que possuem consumo médio superior a 13 m³/mês** e possuem mais de cinco anos de uso.

Analisando os dados da micromedição, constata-se a **existência de 25.000 hidrômetros com estas características, sendo portanto aconselhável a troca ou aferição destes em 02 (duas) etapas sequenciais**, da seguinte forma:

1ª. Etapa de Investimentos

Troca dos 12.500 hidrômetros mais antigos e com consumo superior a 13 m³/mês

Total de hidrômetros: 12.500 hidrômetros

Custo total do investimento: R\$ 1.375.000,00

Tempo previsto para a troca dos hidrômetros: 12 meses**2ª. Etapa de Investimentos**

Troca dos 12.500 hidrômetros mais antigos e com consumo superior a 13 m³/mês

Total de hidrômetros: 12.500 hidrômetros

Custo total do investimento: R\$ 1.375.000,00

Tempo previsto para a troca dos hidrômetros: 12 meses

D.3. Estudos para melhoria da gestão da micromedição

Um dos maiores problemas enfrentados pelo DAE é com relação ao desperdício de água. Atualmente a média deste índice chega a níveis muito altos, estando aí incluso perdas físicas e não físicas. Desta forma o DAE deixa de medir grande parte da água por ele captada nos mananciais, que se fossem transformadas em receita, tornar-se-ia bem mais apta a investir em melhorias do processo, tornando-se continuamente mais eficiente (p. 93 do Relatório - fl. 843 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

O estudo sugere como metodologia de combate às perdas comerciais com base na Análise e Solução de Problemas de Perdas, caracterizado por **QUATRO FASES** de execução, quais sejam: **PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO, ANÁLISE DOS RESULTADOS E AS AÇÕES CORRETIVAS.**

O fundamento de todo o trabalho toma por base duas variáveis que são o Volume Produzido (Vp) e o Volume Consumido (Vc), com o **objetivo permanente de redução do volume produzido e o aumento do volume consumido**. Segue o resumo das atividades:

***primeira fase:** foi o levantamento das possíveis causas que estariam afetando o parâmetro Volume Consumido (Vc) através dos relatórios do Rol de Hidrômetros apresentados pelo DAE. Destes documentos deverão ser montadas as fichas de inspeção em ligação de água com as irregularidades informadas pelos leituristas, com os baixos consumos e pela vida útil dos hidrômetros;*

***segunda fase:** é caracterizada pelas ações de pesquisa de campo necessárias a complementar as informações relatadas na primeira fase;*

***terceira e quarta fases:** caracterizam-se pela análise dos resultados assim como o planejamento para efetuar as correções necessárias do processo de forma a torná-lo mais eficiente.*

O detalhamento das quatro fases do diagnóstico para o permanente combate às perdas comerciais encontra-se descrito às páginas 94/97 do Relatório Final de 2.011 (fl. 843/847 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

Para a aplicação desse procedimento pelo DAE, deverá ser **criado um departamento com exclusividade na área de controle e redução das perdas de água**. Deve-se também compor este novo departamento os integrantes da equipe de pesquisa de vazamentos. Assim, o departamento deverá ser composto pelos seguintes profissionais (p. 137 do Relatório - fl. 887 do IC 007/2010 – **DOC. 12**):

- 03 técnicos em pesquisa de vazamentos não visíveis, conforme apresentado;
- 01 desenhista (cadista) para atualizar os dados cadastrais rotineiramente;
- 01 técnico em administração para gerenciar os serviços de micromedição conforme metodologia já apresentada neste relatório;

- 01 engenheiro responsável para gerenciar todas as atividades que visam o combate e redução das perdas de água.

D.4. Recomendações Gerais: Plano visando a manutenção preventiva e elaboração de procedimentos para o controle do gerenciamento

As atividades de *Melhorias da Gestão da Micromedição* devem ser observadas pelo DAE em relação às perdas existentes no Sistema de Abastecimento de Água de Americana.

De fato, como ressaltado no relatório, **o aumento gradativo das perdas poderá atingir níveis insuportáveis, prejudicando o bom andamento dos serviços, a imagem do DAE perante a população e principalmente a saúde financeira** com relação aos seus compromissos e com investimentos necessários para acompanhar o crescimento populacional da cidade de Americana (p. 97/99 do Relatório - fls. 847/850 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

É recomendado que a **Manutenção Preventiva** deva ser feita conforme as normas técnicas do INMETRO, as quais recomendam a **troca dos hidrômetros** a cada 05 (cinco) anos de vida útil, ou quando a leitura retorna para o **ZERO**.

Assim no parque de hidrômetros do DAE foram analisados os hidrômetros acima de 05 anos de uso e proposto a troca de todos eles, conforme cronograma e investimentos já descritos anteriormente.

Também é recomendado que seja analisada pela diretoria do DAE a possibilidade de realizar um **programa de troca e/ou substituição de hidrômetros que apresentam baixos volumes consumidos onde os consumidores tenham perfil de consumo relevante**, sendo que o **tipo de hidrômetro recomendado é o volumétrico**, por apresentar alta sensibilidade e ótima precisão nas vazões mínimas de operação. O Relatório destacou que **os grandes consumidores de água no município de Americana encontram-se em sua grande maioria no Distrito Industrial, Condomínios e Órgãos Públicos**.

Recomenda-se, assim, que **os grandes consumidores tenham um tratamento especial em relação aos hidrômetros** e suas capacidades, quando comparados aos volumes mensais, devendo ser monitorados e acompanhados os volumes, mês a mês, com análise e tomada de decisões quando houver desvios muito elevados. O estudo ainda preceitua, em relação aos grandes consumidores, que o DAE **implante uma ferramenta de gerenciamento no software de micromedição**. Tal ferramenta consiste em elaborar gráficos do consumo, mês a mês, para cada um dos grandes consumidores e também uma **tabela mostrando o desvio padrão de mês a mês dos consumos médios diários**. Com essa ferramenta, os gerentes da área de micromedição poderão diagnosticar, de forma rápida, a ocorrência de algum fator que tenha reduzido consideravelmente o consumo de um grande consumidor.

Nesse aspecto, o relatório reuniu dados sobre cada bairro do município de Americana, visando diagnosticar os **locais em que a troca de hidrômetro faz-se prioritária**, conforme metodologia utilizando um índice que

varia de 0 a 10, sendo os locais de valores de consumo mais elevados aqueles em que necessitam ação prioritária na troca de hidrômetros.

Tabela 29. Índice calculado para os bairros do município de Americana.

Bairro	Índice	Bairro	Índice
CIDADE JARDIM	10,00	PARQUE IND. RECANTO - N. O.	1,39
PARQUE NOVO MUNDO	6,22	VILA AMORIM	1,38
JARDIM IPIRANGA	5,87	BAIRRO BARROCA	1,38
CENTRO	5,87	VILA BERTINI III	1,38
PARQUE RES. JAGUARI	5,65	VILA MEDON	1,34
JARDIM DA PAZ	5,26	CATHARINA ZANAGA	1,32
JARDIM SÃO PAULO	5,17	JARDIM PROGRESSO	1,29
PARQUE DA LIBERDADE	5,12	VILA REHDER	1,27
JARDIM RECANTO	4,99	VILA BELA	1,24
PARQUE DAS NACOES	4,73	JARDIM MIRANDOLA	1,22
MORADA DO SOL	4,64	VILA BELVEDERE	1,21
CONJ. H. A. ZANAGA II	4,39	JARDIM SANTANA	1,19
VILA FREZZARIN	4,02	CAMPO LIMPO	1,18
PARQUE NOVA CARIOBA	3,89	VILA MARIANA	1,14
JD. NOVA AMERICANA	3,87	JARDIM BOER I	1,12
CONSERVA	3,60	JARDIM AMERICA	1,09
JARDIM BRASIL	3,41	VILA GALO	1,09
RES. V. DAS NOGUEIRAS	3,17	CHACARA GIRASSOL	1,09
JARDIM SÃO VITO	3,04	JARDIM NIELSEN VILLE	1,07
VILA CORDENONSI	3,02	JARDIM PAULISTA	1,02
PARQUE GRAMADO	2,80	VILA JONES	1,00
BAIRRO SÃO MANOEL	2,77	JARDIM BELA VISTA	0,99
PQ. RES. BOA VISTA	2,45	JARDIM BRASILIA	0,94
VILA DAINESE	2,44	VILA PAVAN	0,92
JARDIM SÃO JERONIMO	2,42	RES. P. DOS NAMORADOS	0,88
JARDIM COLINA	2,38	IATE C. DE AMERICANA	0,78
CONJ. H. A. ZANAGA I	2,34	HORTO F. JACYRA 1P	0,75
JD. SÃO DOMINGOS	2,34	CARIOBINHA 1 GL	0,72
JARDIM ALVORADA	2,34	JARDIM THELJA	0,71
VILA SANTA MARIA	2,34	JARDIM SÃO JOSE	0,69
VILA MATHIENSEN	2,30	VILA RASMUSSEN	0,68
SÃO LUIZ	2,20	VILA BIASI	0,68
BAIRRO CARIOBA	2,15	PARQUE RES. NARDINI	0,67
BALNEARIO RIVIERA	2,13	JARDIM GLORIA	0,65
JARDIM DOS LIRIOS	2,07	JARDIM DAS FLORES	0,65
JARDIM AMERICA II	1,91	VILA DAINESE - S. B. O.	0,62
VILA BERTINI	1,88	VILA OMAR	0,58
JD. N. SRA APARECIDA	1,84	JARDIM SÃO BENEDITO	0,58
CHACARA MACHADINHO	1,78	VILA MOLLON	0,57
JARDIM SÃO ROQUE	1,67	BAL. SALTO GRANDE	0,57
JARDIM PAULISTANO	1,64	VILA ELVIRA	0,57
BAIRRO ANTONIO ZANAGA	1,63	CAMPO VERDE	0,56
PARQUE DOM PEDRO II	1,62	LOT. IND. WERNER PLAAS	0,54
JARDIM SÃO PEDRO	1,58	VILA LOURICILDA	0,53
COL. WERNER PLAAS	1,57	VILA SANTO ANTONIO	0,53
JD. N. SRA DO CARMO	1,54	JARDIM SÃO JERONIMO I	0,53
VILA STA CATARINA	1,53	VILA MASSUCHETO	0,53
JARDIM GUANABARA	1,50	CARIOBINHA 2 GL	0,50
JD. N. SRA DE FATIMA	1,43	VILA FRANCISCANGELIS	0,50

Continua...

Tabela 29. Índice calculado para os bairros do município de Americana (continuação).

Bairro	Índice	Bairro	Índice
JARDIM NOVO PARAISO	0,49	FAZ. STA ANGELICA	0,19
VILA LOURDES	0,48	VILA BERTINI II	0,18
JARDIM JACYRA	0,47	JARDIM MOLLON	0,18
CONJ. RES. GOV. MARIO COVAS III	0,46	JARDIM STA SOFIA	0,18
JARDIM HELENA	0,46	BAIRRO OLHO D'AGUA	0,16
JARDIM PRIMAVERA	0,46	JARDIM AMELIA	0,16
CONJ. RES. GOV. MARIO COVAS II	0,45	CHACARA LETONIA	0,16
VILA MARGARIDA	0,45	BAIRRO SALTO GRANDE	0,15
COL. WERNER PLAAS IV	0,45	JD. MARCIA CRISTINA	0,15
JARDIM DA MATA	0,45	JARDIM PLANALTO	0,15
JARDIM TERRAMERICA I	0,42	VILA VITORIA	0,14
BAIRRO LEITAO	0,42	JARDIM CAMPO BELO	0,14
JARDIM IMPERADOR	0,42	LOT. M. F. JORGE	0,14
JARDIM DO LAGO	0,42	JARDIM DA BALSA I	0,13
JARDIM NOVO HORIZONTE	0,41	RECANTO JATOBA	0,13
VILA SANTA INES	0,41	VILA PARAISO	0,13
JARDIM LIZANDRA	0,39	CHACARA MANTOVANI	0,13
DISTR. IND. ABDO NAJAR	0,38	JARDIM STA MONICA	0,13
CHACARA RODRIGUES	0,37	VILA GRASSI	0,13
PORTAL DOS NOBRES	0,36	JARDIM LUCIANE	0,13
JARDIM TERRAMERICA II	0,36	FAZ. SANTA LUCIA	0,13
LOT. IND. SIG BOER	0,34	JARDIM TONICA	0,13
JARDIM DA BALSA II	0,34	CHACARA LUCILIA	0,13
RES. V. DAS PAINEIRAS	0,34	REC. VISTA ALEGRE	0,12
LOT. IND. M. J. C. ABRÃO	0,34	RES. BOSQUE DOS IPES	0,12
COL. WERNER PLAAS VI	0,34	JD. SÃO DOMINGOS I	0,11
BOSQUE DA SAUDE	0,32	BOM RECREIO	0,11
JARDIM DAS ORQUIDEAS	0,31	CAMPO LIMPO II	0,11
JARDIM SANTANA II	0,31	VALE DO RIO BRANCO	0,10
JARDIM STA ELIZA	0,30	PRAIA AZUL	0,10
JD. NOVO GIRASSOL	0,30	SITIO DA GRUTA	0,10
PARQUE UNIVERSITARIO	0,29	JARDIM SÃO PAULO II	0,10
JARDIM BRIEDIS	0,28	JD. SÃO SEBASTIAO	0,10
JARDIM BERTONI	0,28	FAZENDINHA	0,09
BAIRRO BERINGELA	0,28	VILA ISRAEL	0,09
MONTE CARLO	0,27	RIBEIRA TAMBORIM	0,08
CHACARA ALTOS DA REPRESA	0,27	COL. WERNER PLAAS III	0,08
JD. SÃO DOMINGOS II	0,27	JARDIM EUROPA - S. B. O.	0,07
VILA CECCHINO	0,26	PARQUE PRIMAVERA	0,07
VILA NAJAR	0,25	JARDIM TRIPOLI	0,06
PQ. RES. TANCREDI	0,24	PQ. IND. MACHADINHO	0,06
JARDIM SANTAROSA	0,24	BAIRRO BOM RECREIO	0,05
REMANSO AZUL	0,23	VILA CAMARGO	0,05
BAIRRO DA LAGOA	0,23	CHACARA PANTANO	0,05
COL. WERNER PLAAS V	0,22	PARQUE IDEAL	0,05
ASTA II-CONQUISTA	0,21	JARDIM BAZANELLI	0,04
IATE C. DE CAMPINAS	0,21	JARDIM PORTAL DA COLINA	0,04
PARQUE MANGUEIRAS	0,21	JARDIM ESPLANADA	0,04
JARDIM MIRIAM	0,19	VILA DENADAI	0,04

Continua...

Tabela 29. Índice calculado para os bairros do município de Americana (continuação).

Bairro	Índice	Bairro	Índice
BAIRRO BOA ESPERANÇA	0,04	VILA SANT ANGELO	0,01
CHACARA SÃO FRANCISCO	0,04	JARDIM TERRAMERICA III	0,01
JARDIM DONA JUDITH	0,04	SÍTIO BOA VISTA	0,01
VILA ZANINI	0,03	CHACARA SANTA CRUZ	0,01
BAIRRO TAPERA	0,03	VILA SANTA JULIA	0,01
JARDIM SÃO JERONIMO	0,03	RES. LINDARMA	0,01
RECANTO AZUL	0,03	JOAO MELINSKI	0,01
LOT. I, N. SRA DE FATIMA II	0,02	VILA STA CATARINA III	0,01
COL. WERNER PLAAS III	0,02	JARDIM STA ROSA - S. B. O.	0,01
JARDIM SÃO PAULO III	0,02	JD. WERNER PLAAS VII	0,00
VILA PANTANO	0,02	VILA MAULE	0,00
RES. SANTA PAULA	0,02	VILA FREZZARIN IV	0,00
BAIRRO DA BALSA	0,02	GIRASSOL	0,00
BAIRRO RECANTO	0,02	JARDIM DOS IPES AMARELOS	0,00
LOT. I, N. SRA DE FATIMA	0,02	VILA NURA	0,00
VILA FREZZARIN II	0,01	JARDIM VILLAGIO II	0,00
PARQUE INDUSTRIAL MACHADINHO	0,01	BAIRRO CACHOEIRA	0,00
VILA NOVA ESPERANÇA (ASTA IV)	0,01	VILA STA CATARINA II	0,00
CHACARA MACHADO	0,01	JARDIM VILLAGIO	0,00
JD RESID DONA ROSA	0,01	VILA TREVISOLI	0,00
JARDIM ESPERANÇA	0,01	JARDIM SÃO VITO	0,00
		VILA BRANCA	0,00

(p. 116 do Relatório – fl. 866 do IC 007/2010 – **DOC. 12**).

Como se pode notar, os **BAIRROS CIDADE JARDIM, PARQUE NOVO MUNDO, JARDIM IPIRANGA E CENTRO SÃO OS LOCAIS PRIORITÁRIOS PARA SE REALIZAR AS SUBSTITUIÇÕES DE HIDRÔMETROS**, conforme estudo realizado

D.5. Projeto de Pesquisa de Vazamentos para o Município de Americana

O estudo realizado para o Plano Diretor de combate as perdas de água demonstrou que **a rede de distribuição e os ramais das ligações, devido às variações das pressões dinâmicas nos diversos setores de abastecimento, estão sujeitos a vazamentos que acabam não aparecendo na superfície, principalmente devido infiltrações em bueiros, galerias, poços**

de visita e coletores de esgoto, com perdas físicas de água durante longos períodos. Os vazamentos acontecem principalmente em canalizações enterradas, cuja água vazada pode aflorar rapidamente ou demorar meses para ser detectada em função do tipo de solo e pavimentação, impossibilitando sua visualização.

Em função desses fatos, é recomendado periodicamente serem executados serviços de pesquisa, com a utilização de equipamentos de detecção de vazamentos, tais como geofones eletrônicos ou mecânicos, correlacionadores de ruídos, data-logger's com armazenamento de ruídos, haste de escuta, etc., por meio de um **Projeto de Pesquisa de Vazamentos**. No estágio atual que o DAE se encontra em relação ao Plano Diretor de Perdas de Água, **deverá ser adotado o método para implantação de varredura total do sistema com o geofonamento**, isto é, com a pesquisa dos vazamentos através da haste de escuta percorrendo cavalete por cavalete do Sistema de Abastecimento de Água. Seguir-se-á, então, para o geofonamento das redes de distribuição e adutoras e, posteriormente, para confirmação do vazamento a utilização do correlacionador de ruídos.

A **Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis**, com aparelhos específicos consiste em detectar ruídos de vazamentos provocados pela passagem da água pressurizada, através de **danos nas tubulações, sejam eles fissuras, fendas ou mesmo rupturas**. Em se tratando de trabalho específico, é de vital importância a obediência de pré-requisitos, bem como do método empregado.

A tabela apresenta a data, com os locais, endereços e extensão de ruas, nos quais foram efetuadas as pesquisas para detecção de vazamentos não visíveis, com a utilização dos equipamentos de geofonia eletrônica, mecânica e haste de escuta na rede de distribuição, apresentando os seguintes resultados (p. 176 do Relatório - DOC. 12):

RESULTADOS OBTIDOS

A tabela 12 a seguir apresenta a relação de vazamentos detectados com a sua localização.

Data	Endereço	Vazamento detectado
04/07/11	Rua Alvaro de Mattos, 650	Vazamento não visível em rede distribuição
04/07/11	Rua Alvaro de Mattos, ao lado do nº. 1115	Vazamento visível em passeio/terra – ramal
04/07/11	Rua João Dell'angnesi, 944	Vazamento não visível – ramal - piso asfáltico
04/07/11	Rua da Bondade, 218	Vazamento visível – ramal – piso asfáltico
04/07/11	Rua da Meditação, 40	Vazamento não visível – ramal – piso asfáltico
04/07/11	Rua da Lembrança, 138	Hidrometro parado – imóvel com vazamento (confirmado) interno de grandes proporções.
05/07/11	Rua da Concórdia, 298	Vazamento em ramal / não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua da Concórdia, 253	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua da Felicidade, 260	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua da Felicidade, 281	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua da Brandura, 37	Vazamento em ramal – não visível – piso asfáltico (ligação removida)
05/07/11	Rua Lealdade, 21 A	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua da Lealdade, 170	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua da Lealdade, 229	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua da Caridade, 188	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua do Pacificador, 16	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
05/07/11	Rua do Pacificador, 212	Hidrometro parado – imóvel com vazamento interno
06/07/11	Rua Serra do Tumucumaque, 290	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
06/07/11	Rua Serra Formosa, 247	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
06/07/11	Rua Serra do Borborema, 9	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
06/07/11	Rua Serra da Saudade, 130	Vazamento não visível / “pé do cavalete”

(continua.....)

(continuação.....)

06/07/11	Rua Serra da Saudade, 330	Vazamento em rede de distribuição – não visível – piso asfáltico
07/07/11	Rua Osni Martinelli, 136	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
07/07/11	Rua Antônio Sá Filho, 208	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
07/07/11	Rua João Belotti, 65	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
08/07/11	Rua Francisco Milani, 281	Vazamento visível – ramal/rede
08/07/11	Rua Francisco Milani, 324	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
08/07/11	Rua Francisco Milani, 173	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico – ligação removida
11/07/11	Rua Parnaíba, 98	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
11/07/11	Rua Juruema, 405	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
11/07/11	Rua Potengui, 189	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
11/07/11	Rua Jaguará, 95	Vazamento visível – cavalete “caixa padrão”
11/07/11	Rua Tailândia, 681	Vazamento não visível – ramal/rede – piso asfáltico
12/07/11	Rua Tunisia, 595	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
12/07/11	Rua Pedro Pioli, 605	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
12/07/11	Rua Canadá, 195	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
12/07/11	Rua N. Zelândia, 712	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
12/07/11	Rua Augusto Zazeri, 156	Vazamento em ramal/rede – não visível – piso asfáltico
12/07/11	Japão com Rua Etiópia (nº 14)	Vazamento em rede de distribuição – não visível – piso asfáltico
13/07/11	Rua Angelo Marton, 40	Vazamento visível – ramal/rede

D.6. Substituição das Redes de Distribuição de Água de Materiais Ferro Fundido (FoFo) e Cimento Amianto, por material de PVC Classe 20

Devido ao diagnóstico de incrustação nas **redes mais antigas do sistema de abastecimento, dentre elas de FERRO FUNDIDO E CIMENTO AMIANTO**, e também da evidência **dos altos índices de vazamentos não visíveis** nestas redes, **RECOMENDAM-SE**

SUBSTITUIÇÕES DESTAS POR REDES DE MATERIAL PVC

CLASSE 20.

O estudo relacionou (Tabela abaixo) as **redes** de diâmetro 50mm e materiais **Ferro Fundido (FoFo)** e **Cimento Amianto (CA)** existentes no sistema de abastecimento de água de Americana. A respeito, confira-se:

Tabela 05. Relação das redes de distribuição que necessitam ser substituídas no sistema de abastecimento de água de Americana.

LOTEAMENTO	APROVAÇÃO	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO (mm)	MATERIAL
SÃO MANOEL	10/02/1934	16.235,00	50	FOFO
VILA CORDENONSI	1937	10.438,00	50	FOFO
VILA MEDON	31/08/1939	3.189,00	50	AMIANTO
VILA PARAÍSO	10/10/1939	2.235,00	50	FOFO
VILA GALLO	10/12/1940	9.455,00	50	FOFO
VILA RASMUSSEN	28/02/1941	2.279,00	50	FOFO
VILA PÂNTANO	28/03/1945	1.596,00	50	FOFO
VILA PAVAN	10/08/1945	3.085,00	50	FOFO
VILA SANTA CATARINA	17/09/1945	7.763,00	50	AMIANTO
JARDIM DA COLINA	01/02/1946	4.917,00	50	FOFO
CHÁCARA GIRASSOL	23/12/1946	10.215,00	50	FOFO
VILA FREZZARIM	23/12/1946	11.036,00	50	FOFO
VILA SANTA MÔNICA	12/12/1947	1.718,00	50	FOFO
VILA JONES	12/12/1947	11.112,00	50	FOFO
VILA REDHER	08/09/1948	8.082,00	50	FOFO
VILA LOURECILDA	17/07/1951	1.566,00	50	FOFO
VILA SANTO ANTONIO	27/12/1951	1.446,00	50	FOFO
VILA BELVEDERE	31/12/1951	3.459,00	50	FOFO
VILA ZANINI	11/01/1952	674,00	50	FOFO
JARDIM BRIEDS / VILA GRASSI	24/05/1952 – 14/06/1965	1.238,00	50	FOFO
VILA AMORIM	11/08/1952	4.110,00	50	FOFO
JARDIM NOVA AMERICANA	14/07/1953	6.632,00	50	FOFO
VILA SANTA MARIA / JD. PAULISTANO / JD. PROGRESSO	23/02/1953 – 31/10/1953 – 31/10/1953	16.462,00	50	FOFO
JARDIM PROGRESSO	18/07/1953	2.210,00	50	FOFO
JARDIM IPIRANGA	26/09/1953	27.077,00	50	FOFO
SÃO DOMINGOS	23/10/1953	13.639,00	50	FOFO

Continua...

Tabela 05. Relação das redes de distribuição que necessitam ser substituídas no sistema de abastecimento de água de Americana. (Continuação...)

LOTEAMENTO	APROVAÇÃO	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO (mm)	MATERIAL
VILA LOURDES / VILA FRANCISCANGELIS / SÃO VITO / VILA MAULE	26/10/1953 - 25/04/1954 - 28/09/1955 - 29/09/1967	25.100,00	50	FOFO
JARDIM SANTANA / VILA SANTO ANGELO	22/06/1954 - 29/12/1966	12.358,00	50	FOFO
JARDIM AMÉRICA	14/10/1954	4.209,00	50	FOFO
JARDIM SÃO PAULO / VILA DENADAI	24/11/1954 - 12/12/1964	15.226,00	50	FOFO
VILA MOLON	26/07/1955	2.364,00	50	FOFO
VILA CECHINO	05/08/1955	2.447,00	50	FOFO
VILA MATHIENSEN	31/08/1955	7.365,00	50	FOFO
VILA MASSUCHETO	12/10/1955	3.060,00	50	FOFO
JARDIM SANTA MÔNICA	12/12/1955	1.427,00	50	FOFO
CARIOBINHA 1ª E 2ª GLEBAS	27/03/1957 - 27/01/1966	3.962,00	50	FOFO
PARQUE IDEAL	28/01/1961	3.427,00	50	FOFO
JARDIM BELA VISTA	01/04/1963	5.421,00	50	FOFO
JARDIM RECANTO	10/10/1963	1.790,00	50	FOFO
VILA BIASI	11/05/1965	2.310,00	50	FOFO
VILA BERTINI	31/08/1965	4.153,00	50	FOFO
JARDIM GUANABARA	23/03/1966	6.868,00	50	FOFO
JARDIM TÔNICA	29/03/1966	862,00	50	FOFO
JARDIM SANTA SOFIA	22/07/1966	4.912,00	50	FOFO
VILA SÃO PEDRO	22/07/1966	5.818,00	50	FOFO
VILA MARGARIDA	28/12/1966	1.516,00	50	FOFO
VILA GOBBO	02/06/1967	3.758,00	50	FOFO
JARDIM MÁRCIA CRISTINA	08/03/1971	1.647,00	50	FOFO
VILA ELVIRA	19/04/1971	4.879,00	50	FOFO
VILA SANTA INÊS	27/05/1971	4.587,00	50	FOFO
CIDADE JARDIM	27/05/1971	33.065,00	50	FOFO
TOTAL GERAL		344.399,00		

E. Índice de perdas setoriais e global;

Entre os anos de 2.006 e 2.008 houve uma significativa diminuição do consumo de água *per capita* no Município. Em 2.006, o consumo de cada morador, na média, foi de 371,8 L/hab.dia, diminuindo para 360,4 L/hab.dia no ano de 2.008 (fl. 207, Relatório 2.011).

Contudo, neste mesmo período, houve um aumento considerável da perda de água. Em 2.006, foi estimada em 36% a quantidade de água desperdiçada, enquanto no ano de 2.008, o montante chegou ao patamar de 51,3% (fl. 207, Relatório 2.011).

Consta no relatório a seguinte tabela demonstrando os indicadores do sistema de abastecimento de água no Município (fl. 208):

Índice	ANO		
	2.006	2.007	2.008
População Atendida	01.807	01.807	03.283
Número De Ligações	4.869	6.588	7.027
Comprimento Da Rede (km)	49	75	04
Volume Produzido (m ³ /ano)	7.383.000	7.495.400	6.741.570
Volume Consumido (m ³ /ano)	7.515.000	7.680.720	3.017.070
Índice De Perda Na Distribuição (%)	6,0	5,7	1,3
Índice de Perda por Ligação (L/lig.dia)	16,77	03,82	60,99
Índice de Perda por Habitante (L/hab.dia)	34,0	33,2	85,0
Índice de Perda por Km de Rede (m ³ /km.dia)	1,86	0,73	1,62
Consumo de Água <i>per capita</i> (L/hab.dia)	71,8	73,3	60,4

Diante dos alarmantes resultados acerca da perda d'água no processo de distribuição, concluiu-se (fl. 208, Relatório 2.011):

1) Sobre o consumo médio *per capita* em Americana: o valor de 175,4 L/hab.dia **encontra-se acima da média do Estado de São Paulo** (165,67 L/hab.dia).

Solução: campanha de **conscientização educacional**, visando reduzir o consumo médio diário por habitante e o seu desperdício;

2) Quanto aos índices de perdas: verificou-se são considerados **elevados**: as **PERDAS AUMENTARAM DO PERÍODO DE 2006 A 2008, SENDO OBSERVADOS OS SEGUINTE VALORES 36,0 E 51.3%, RESPECTIVAMENTE.**

Solução: implantar ações que visem reduzir o volume de água desperdiçado, dentre as quais:

- a) setorização do Município em zonas de pressão;**
- b) pesquisas de vazamento não visíveis;**
- c) troca de hidrômetros;**
- d) substituição das redes mais antigas, principalmente as de material cimento/amianto;**
- e) implantação de equipamentos eletromecânicos, tais como inversores de frequência e conjunto motor-bombas que possuem melhores rendimentos.**

3) No que concerne ao efetivo controle de perdas físicas, deverá ser realizado pela implantação das seguintes atividades (detalhamento na p. 212 do Relatório):

- a) Gerenciamento da pressão;**
- b) Controle ativo de vazamentos;**

c) Velocidade e qualidade dos reparos; e**d) Gerenciamento da infraestrutura.**

O estudo realizado concluiu pela necessidade de **implantação de projetos em duas fases**, para que os resultados dos trabalhos sejam maximizados e tenham o melhor desempenho possível dentro do Plano Diretor de Combate as Perdas de Água, conforme abaixo transcrito (p. 219/222 do Relatório - fls. 969/972 do IC 007/2010 – **DOC. 12**):

“O **primeiro projeto** que o DAE necessita implantar é o **Projeto da Setorização da rede de distribuição** que poderá ser implantado em conjunto com o **Projeto do Sistema de Macromedição** uma vez que os dois venham a se completar em relação ao controle e monitoramento dos indicadores das perdas existentes.

Desta forma a implantação da setorização terá a finalidade de controlar as pressões na rede de abastecimento, evitando pressões altas (>50mca) que proporcionam maiores índices de vazamentos não visíveis bem como também pressões baixas (<10mca) que contribuem para que a água consiga abastecer as residências.

O projeto da macromedição terá a finalidade de monitorar os volumes de água produzidos e distribuídos para a rede de abastecimento. Desta forma, será possível gerenciar os índices de perdas em vários setores do município, pois será possível monitorar os volumes nos macromedidores e comparar com os volumes micromedidos (hidrômetros).

Após a primeira fase de implantação, está sendo proposta a **segunda fase de implantação**, que consiste de realizar **pesquisa de vazamentos não visíveis através de geofone eletrônico e correlacionador de ruídos**, que são dois equipamentos que localizam os vazamentos através do ruído que estes proporcionam. Assim, será possível levantar os pontos do município que possuem vazamentos não visíveis e realizar o reparo e manutenção.

Após a realização da pesquisa de vazamentos está sendo proposto a atividade de **troca dos hidrômetros que já possuem mais de 5 anos de instalação**, pois segundo o Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO), é recomendado que os hidrômetros sejam trocados ou aferidos a cada 5 anos de uso, pois este tendem a perder a aferição, ou seja, começam a registrar valores inferiores aos reais. Este fato ocasiona perda de faturamento para o DAE.

Para finalizar, a última atividade consiste do **monitoramento das vazões e níveis dos reservatórios através da telemetria e automação**, onde será possível gerenciar os indicadores de perdas com os dados enviados via remota para uma central de comando operacional que deverá ser instalada no DAE de Americana.

Diante dessa situação foi proposto **duas fases de implantação** com a seguinte sequência dos projetos de combate a perdas de água:

PRIMEIRA FASE:

- Projeto da Setorização da rede de distribuição;
- Projeto do Sistema de Macromedição;
- Projeto de Melhorias com Obras e Intervenções no projeto de setorização.

SEGUNDA FASE:

- Projeto de Pesquisa de Vazamentos não visíveis;
- Substituição das redes de Cimento Amianto e Ferro Fundido
- Projeto da Micromedicação.

As implantações dessas duas fases dos projetos elaborados deverão obter resultados excelentes uma vez que os Indicadores de Perdas deverão atingir os seguintes resultados:

Após a 1ª fase de implantação:

Índice de perdas = 25%

Após a 2ª fase de implantação:

Índice de perdas = 20%

Com esses resultados alcançados o DAE poderá ter uma redução muito satisfatória nos gastos com energia elétrica e produtos químicos, além de poder disponibilizar água tratada para atender ao crescimento da demanda nos próximos anos sem necessidade de grandes obras de ampliação de captações, estação de tratamento, adutoras e outros”.

A despeito do estudo realizado, o qual apresentou um detalhado diagnóstico dos problemas de abastecimento de água no Município e formulou um amplo projeto de encaminhamento na solução dos problemas, o Município de Americana e o DAE pouco fizeram.

Desprezaram-se as informações reunidas nos estudos que poderiam combater os problemas no fornecimento de água, além do evidente desperdício de recursos públicos, destinados à empresa contratada sem que houvesse aproveitamento do projeto fornecido.

Sendo assim, no ano de 2.018, passados 7 anos após a realização do estudo citado acima sem ter sido posto em prática o Plano Diretor, **o DAE realizou um complemento do estudo realizado em 2.011,** visando a atualizar as informações no que tange ao combate e redução de perdas de água, **especificamente quanto à proposta do Setor 03,** a partir das condições vivenciadas no Município em 2.018 (IC 007/2010 – **DOC. 13**):

A inércia dos demandados pode ser observada pelo novo relatório complementar elaborado pelo DAE. Por meio de tal documento, a Autarquia Municipal, em outubro de 2018, consignou expressamente que nada foi feito (p. 02 do Relatório do DAE de 2018 – **DOC. 13**):

“O presente documento, elaborado pelo Departamento de Água e Esgoto de Americana, trata-se de complemento ao Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas de Água no Sistema de Abastecimento de Americana elaborado pela empresa Thesis Engenharia e Construções e entregue em outubro de 2011. Está sendo revisto no ano de 2018 pelo corpo técnico próprio do DAE Americana,
TENDO EM VISTA QUE AS PROPOSTAS NELE CONTIDAS PRATICAMENTE NÃO FORAM IMPLEMENTADAS NO SISTEMA”. (g.n.)

Contudo, apesar deste relatório complementar realizado 2.018 focar especificamente o Setor 03, ele apresenta algumas informações atualizadas referente ao cenário do Município de Americana, dentre as quais destacaremos:

A vazão encontra-se outorgada pelo DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo), por meio da Portaria 2.341 de 20/08/2013, com validade de dez anos, permitindo ao DAE realizar a captação de **3.775 m³/h do Rio Piracicaba** (fl. 2, Relatório 2.018 - **DOC. 11**), cenário semelhante ao de 2.011.

Ademais, em 2.018, a população de Americana estava estimada em 237.112 mil habitantes, sendo que 236.005 mil encontravam-se vivendo na região urbana do Município. Naquele ano, **100% da área urbana era atendida por rede pública de abastecimento, com 83.593 ligações e 116.652 economias**, bem como, o sistema de adução de água passava por reformas e readequações (fl. 02, relatório 2.018 – **DOC. 13**).

3.1.2 – Do Plano Municipal de Saneamento Básico – Lei Municipal nº 5.933, de 05 de julho de 2.016 – e sua necessária adequação ao Novo Marco do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020)

Apesar de não ter sido posto em prática o Plano Diretor de Combate e Redução da Perda de Água, em 2.016 foi promulgada a **Lei Municipal nº 5.933, posteriormente alterada pela Lei nº 6.049/17**, que instituiu em Americana o **Plano Municipal de Saneamento Básico**, em obediência à exigência prevista no disposto no inciso I, do artigo 9º da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 (instituiu a Política Federal de Saneamento Básico) (**DOC. 14**).

Cumprir advertir, desde já, que com a promulgação do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, por meio da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, houve importantes alterações, devendo o atual **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO** ser adequado em diversos pontos, em especial no tocante ao estabelecimento de metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão; os parâmetros a serem adotados para a garantia do atendimento essencial à saúde pública (inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público), observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água (Portaria MS); a definição de ações para emergências e contingências; os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas, além das demais disposições contidas no artigo 19 da Lei 11.445/07.

É importante registrar, ainda, a expressa determinação contida no parágrafo 3º do citado dispositivo (art. 19), no sentido de que deverá haver a **compatibilidade do Plano de Saneamento Básico com os planos das bacias hidrográficas e com planos diretores dos Municípios em que estiverem inseridos, bem como com os planos de desenvolvimento urbano integrado das unidades regionais por eles abrangidas**

A elaboração do atual Plano Municipal de Saneamento Básico de Americana, vale lembrar, foi fiscalizada pelo Ministério Público que chegou, inclusive, a requisitar informações sobre o seu andamento, haja vista a completa inércia do Poder Executivo Municipal em prestar as informações solicitadas,

sequer respondendo aos ofícios encaminhados (Prorrogação de fls. 1151/1155 e ofício de fls.1156; 1165; 1168; 1170/1171; 1180).

A desídia foi registrada em despacho proferido nos autos Inquérito Civil (fls. 1345/1346), alertando que a omissão na elaboração do Plano de Saneamento afetaria o interesse público, uma vez que o Município estaria impedido de obter recursos da União. A respeito, transcrevemos o seguinte trecho:

Por fim, verifica-se que o Município está sendo negligente na condução do processo de realização do Plano Municipal de Saneamento Básico. Somente agora, depois de inúmeros ofícios requisitórios, que percebeu que não possui em seus quadros servidores capacitados para sua elaboração.

Contudo, o prazo final se aproxima e a partir de 2014, o Município que não tiver elaborado o Plano de Saneamento Básico, não terá acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico (Artigo 26, parágrafo 2º, do Decreto 7.217/2010).

Destarte, com o objetivo de evitar prejuízos ao interesse público, o DAE deverá também apresentar cronograma que contemple todas as fases de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do que prevê a lei de regência (Lei 11.445/2007). Prazo de 30 dias.

O **Plano Municipal de Saneamento Básico** identificou as seguintes **MEDIDAS QUE PRECISAM SER FEITAS PARA COMBATER OS PROBLEMAS DECORRENTES DO FORNECIMENTO DE ÁGUA EM AMERICANA:**

A – Quanto ao Sistema Produtor de Água:

Conforme pode ser observado, **nas condições atuais, o sistema produtor principal não consegue atender nem mesmo a demanda média requerida**, considerando-se sua capacidade nominal. **Mesmo com a introdução de um programa de combate e controle de perdas efetivo (premissa deste trabalho), a produção atual não conseguirá atender às vazões requeridas. Cabe ressaltar que o sistema atual trabalha em sobrecarga para suprir a demanda requerida.** Pelo exposto, conclui-se que **o sistema produtor deverá ser ampliado para atender, pelo menos, uma vazão da ordem de 1.500 l/s**” (p. 62 do Plano Municipal - **DOC. 14**).⁹

Intervenção proposta pelo Plano Municipal (p. 75):

- Construção de uma nova captação de água bruta junto às instalações existentes no Rio Piracicaba, com capacidade para 1.500 l/s, incluindo gradeamento, caixa de areia e estação elevatória;
- Interligação com a adutora existente 1.000 mm;
- Adequação do sistema de proteção contra transientes hidráulicos da adutora de água bruta;
- Construção de uma nova estação de tratamento de água (ETA III) com capacidade para 700 l/s;

⁹ De se ressaltar que recentemente foi inaugurada uma nova Estação de Tratamento de Água, cuja eficiência e suficiência ainda terão de ser testados.

- Reforma das estações de tratamento de água ETA I e ETA II, adequando as instalações para capacidade de tratamento de 800 l/s (400 l/s para cada estação);
- Construção de sistema de recuperação das águas de lavagem e condicionamento de lodo;
- Construção de uma nova unidade de cloração dotada de sistema de lavagem de gás, com capacidade para clorar 1.500 l/s de água tratada;
- Reforma da unidade de entrada de água bruta, com adição de mais uma câmara para alimentação da futura ETA III;
- Construção de um reservatório com capacidade de 6.000 m³.

A nova unidade de captação deverá ter capacidade para 1.500 l/s e as unidades existentes poderão ser reformadas e mantidas como reserva ou desativadas definitivamente.

Não é prevista a implantação de uma nova adutora de água bruta, visto que a tubulação existente ainda é capaz de comportar a vazão requerida. O quadro a seguir resume as condições operacionais esperadas para a adutora:

Quadro 7.1 Condições Operacionais da Adutora de Água Bruta no Rio Piracicaba				
Estação Elevatória de Água Tratada	Vazão	Diâmetro da Linha de Recalque (mm)	Veloc. Nominal na Tubul. (m/s)	Perda de Carga Linear (mca/km)
Adutora	1.500	1.000	1,91	3,17

B – Quanto ao sistema de distribuição de água:

B.1 – Setorização do Sistema de Distribuição

O sistema de Americana pode ser dividido em 15 setores de distribuição. Os principais locais onde foram identificados problemas de sobreposição de setores foram:

- *Entre os setores Cidade Jardim, Pq. Novo Mundo, Jd. Ipiranga e Santa Catarina;*
- *Entre os setores Cidade Jardim e Pq. Novo Mundo;*
- *Entre os setores Centro e Vila Amorim;*
- *Entre os setores ETA e São Vito;*
- *Entre os setores São Vito e São Luiz;*
- *Entre os setores Jd. Brasil e Chácara Letônia;*
- *Entre os setores São Luiz e Jd. Alvorada.*

Para otimizar o sistema de abastecimento e permitir a introdução de um programa de redução e controle de perdas, as redes de distribuição deverão ser segmentadas, delimitando efetivamente a área de influência dos setores supracitados (p. 62 do Plano Municipal - **DOC. 14**).

Intervenção proposta pelo Plano Municipal (p. 77/78):

Será mantida a setorização baseada nos centros de reservação atuais, porém com separação física dos mesmos através da instalação de válvulas de manobra e medidores na rede de distribuição. Desta forma, o sistema deverá contar os setores relacionados a seguir:

- Setor ETA;
- Setor São Vito;
- Setor Centro;
- Setor Santa Catarina;

- Setor Vila Amorim;
- Setor Jardim Ipiranga;
- Setor Cidade Jardim;
- Setor Santa Maria;
- Setor São Roque;
- Setor Parque Novo Mundo;
- São Luiz;
- Setor Jardim Alvorada;
- Setor Jardim Brasil;
- Setor Chácara Letônia;
- Setor Praia Azul.

Os setores abrangerão integralmente a área do município limitada pelo Rio Piracicaba e margem esquerda do Rio Atibaia/Represa de Salto Grande. Por questões da legislação vigente, o Plano não prevê a setorização para abastecimento da área situada à margem direita do Rio Atibaia/Represa de Salto Grande, reservada previamente para preservação ambiental. Eventualmente, um sistema produtor poderá ser implantado, com captação no Rio Jaguari, para atendimento futuro dessa área e também para reforçar o abastecimento de parte da Cidade atendida pela captação do Rio Piracicaba.

B.2 – Centros de Reservação

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico, o **volume total de reservação existente em Americana é de 37.100 m³, valor suficiente para atender às condições mínimas requeridas.** Entretanto, **a reservação**

disponível está mal distribuída em alguns pontos da cidade, ou seja, enquanto alguns centros de reservação atendem com folga as condições mínimas de determinados setores, outros apresentam déficit de reservação, conforme pode ser observado no quadro a seguir (p. 63 do Plano Municipal - **DOC. 14**):

Quadro 6.3
Avaliação dos Déficits de Reservação

Setor de Distribuição	Reservação Disponível (m³)	Volume de Reservação Mínimo Requerido (m³)	Déficit de Reservação (m³)	Superávit de Reservação (m³)
Vila Amorim	400	974	574	-
Jd. Ipiranga	400	1.302	902	-
Cidade Jardim	400	1.979	1.579	-
Santa Maria	1.320	2.232	912	-
São Roque	3.900	5.482	1.582	-
Pq. Novo Mundo	4.050	1.810	-	2.240
São Luiz	2.000	1.707	-	293
Jd. Alvorada	1.580	1.112	-	468
Jd. Brasil	2.000	3.230	1.230	-
Chácara Letônia	1.100	518	-	582
Praia Azul	4.050	1.323	-	2.727

Conforme o quadro anterior, os seguintes setores necessitarão de reforço na capacidade de reservação: **São Vito; Vila Amorim; Jd. Ipiranga; Cidade Jardim; Santa Maria; São Roque; Jd. Brasil.**

O reforço poderá ser obtido mediante a implantação de novos reservatórios nos centros de reservação dos respectivos setores. Opcionalmente,

pode-se optar pelo aumento na capacidade de armazenamento e de transferência dos centros de reservação que possam auxiliar aqueles que apresentam déficit” (p. 65 do Plano Municipal - **DOC. 14**).

Intervenção proposta pelo Plano Municipal (p. 78/79):

A partir dos resultados apresentados no Quadro 6.3, propõe-se a ampliação da capacidade de reservação do sistema mediante a implantação de novos reservatórios em determinados centros de reservação, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 7.2
Reservatórios Propostos

Reservatório	Setor de Distribuição Atendido	Volume de Reservação Proposta (m³)	Localização
01c	São Vito	2.000	CR 01 - São Vito
02d	Centro, Vila Amorim, Jd. Ipiranga, Santa Maria (eventual)	2.400	CR 02 - Centro
03d	Santa Catarina, Cidade Jardim e Pq. Novo Mundo	1.000	CR 03 - Santa Catarina
08d	São Roque	2.000	CR 08 - São Roque
12c	Jd. Brasil	2.400	CR 12 - Jd. Brasil

Alguns setores, além dos assinalados no quadro anterior, requerem reservatórios adicionais em seus respectivos centros de reservação. Todavia, os mesmos não dispõem de área para implantação de novas unidades e, por esse motivo, o volume requerido será adicionado aos centros vizinhos que possuem área suficiente para reservatórios maiores, ficando a transferência a cargo das estações elevatórias de água tratada. A seguir, listam-se os setores onde a reservação será complementada pelos centros de reservação vizinhos:

Quadro 7.3 Setores cuja Reservação será Complementada por Centros de Reservação de Setores Vizinhos	
Setores que Requerem Ampliação da Reservação sem Área Disponível	Centro de Reservação que Complementará a Reservação Requerida
Vila Amorim, Jd. Ipiranga e Santa Maria (eventual)	CR 02 - Centro
Santa Maria (eventualmente reforçado pelo CR 02 - Centro)	CR ETA
Cidade Jardim	CR 03 - Santa Catarina

Para as condições apresentadas no quadro anterior, as estações elevatórias de água tratada responsável pela transferência entre os centros de reservação envolvidos deverá operar na vazão máxima horária do dia de maior consumo do setor a ser complementado.

Também é prevista a instalação e/ou substituição de 30 macromedidores de vazão para controle da vazão distribuída para a rede, além de adequação do sistema de segurança e monitoramento dos centros de reservação.

B.3 – Sistema de Adução de Água Tratada

Os quadros anteriores mostram que **A MAIOR PARTE DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DEVERÃO SER READEQUADAS**, com a substituição dos conjuntos de recalque atuais. Além disso, será necessária a **implantação de novas adutoras, já que as perdas de carga nas tubulações atuais tendem a ser muito elevadas e apresentam velocidades acima das normas ABNT. O ideal é que as perdas não ultrapassem o índice de 8 mca/km (no caso de adutoras longas) e a velocidade máxima na tubulação seja limitada a 2,5 m/s.**

Intervenção proposta pelo Plano Municipal (p. 79):

O sistema de adução de água tratada será composto pelas quinze (15) estações elevatórias principais existentes que serão readequadas e permanecerão responsáveis pela alimentação dos centros de reservação.

A configuração do sistema de adutoras também deverá sofrer intervenção, conforme quadro a seguir:

Relação de Novas Adutoras de Água Tratada do Sistema de Macrodistribuição

EEAT/Interligação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Material	Traçado
EEAT ETA I -São Vito-	300	1.886	FºFº	paralelo a SA-01
EEAT ETA I -REL ETA I-	600	40	FºFº	substituição de recalque
EEAT ETA I -Santa Maria-	300	2.933	FºFº	paralelo a SA-07
EEAT ETA II A -Jd. Alvorada-	200	4.206	FºFº	paralelo a SA-11
EEAT ETA II A -REL ETA II-	600	40	FºFº	substituição de recalque
Booster Santa Catarina	500	1.426	FºFº	paralelo ao trecho final da SA-03 (ramal de 250 mm)
EEAT São Vito	300	30	FºFº	substituição de recalque
EEAT Centro - REL (Antiga)	300	30	FºFº	substituição de recalque
EEAT Centro - Jd. Ipiranga (Antiga)	300	2.266	FºFº	paralelo a SA-05
EEAT Centro - Vila Amorim(Nova)	315	30	FºFº	troca do trecho inicial de 200 mm da adutora (R2-R-8)
EEAT Santa Catarina -REL-	300	30	FºFº	substituição de recalque
EEAT Santa Catarina -Cidade Jardim-	300	1.585	FºFº	paralelo a SA-06
EEAT Santa Maria	300	30	FºFº	substituição de recalque
EEAT São Roque	400	30	FºFº	substituição de recalque
EEAT São Luiz	200	30	FºFº	substituição de recalque
EEAT Jd. Brasil	300	30	FºFº	substituição de recalque
REL ETA I - CR 02 Centro	400	1833	FºFº	paralelo a SA-02

B.4 – Redes de Distribuição

Conforme pode ser verificado no Quadro 5.5 apresentado anteriormente, **a rede atual possui uma extensão considerável de tubulações em fibrocimento, além daquelas de ferro fundido com diâmetros inferiores a 100 mm, as quais tendem a apresentar problemas. Essas tubulações REPRESENTAM CERCA DE 16% DE TODA A REDE DE DISTRIBUIÇÃO E DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS.**

De acordo com informações obtidas junto ao DAE, aproximadamente **25% DAS TUBULAÇÕES, ALÉM DAS SUPRACITADAS, TAMBÉM APRESENTAM PROBLEMAS (VAZAMENTOS, OBSTRUÇÕES, PERDA DE CARGA EXCESSIVA, ETC).**

Quanto à micromedição, em 2.016 o sistema de abastecimento de água de Americana possuía 76.636 ligações hidrometradas (SNIS-2013). Segundo informações do DAE, **cerca de 30% dos hidrômetros foram instalados ou aferidos em menos de cinco (5) anos, ou seja, 70% dos hidrômetros estão instalados e sem aferição a mais de cinco anos.** Os casos mais críticos são os hidrômetros com mais de 15 anos de uso, que representam aproximadamente 8% do total, e entre 10 e 15 anos, que respondem por 22%. (p. 73 do Plano Municipal - **DOC. 14**).

Intervenção proposta pelo Plano Municipal (p. 86/88):

A rede como um todo deverá contar com a instalação de válvulas de manobra de tal forma a configurar os setores de abastecimento propostos.

Além da substituição de redes deficientes, prevê-se a inerente expansão da malha de distribuição de água em função do crescimento populacional, conforme apresentado nos quadros a seguir:

Quadro 7.7
Expansão da Rede de Distribuição de Água

Período	Rede de Distribuição de Água (km)
2015-2020	58
2021-2025	56
2026-2030	60
2031-2035	60
2036-2040	65
2041-4045	66

Quadro 7.8
Substituição da Rede de Distribuição de Água

Período	Rede de Distribuição de Água (km)
2015-2020	112
2021-2025	112
2026-2030	39
2031-2035	39
2036-2040	39
2041-4045	39

Da mesma maneira, é prevista a instalação de hidrômetros (substituição ou expansão do sistema), conforme apresentado nos quadros a seguir:

Quadro 7.9
Substituição e Instalação de Novos Hidrômetros

Ano	Substituição	Novos Hidrômetros
2015-2020	77.000	4.773
2021-2025	81.773	4.692
2026-2030	86.465	4.957
2031-2035	91.422	5.056
2036-2040	96.478	5.333
2041-2045	101.811	5.536

Também é prevista a ampliação e substituição de ligações prediais ao longo do horizonte de projeto:

Quadro 7.10
Instalação de Novas Ligações Prediais

Período	Substituição de Ligações Prediais (un)	Novas Ligações Prediais (un)
2015-2020	3.850,00	4.773
2021-2025	4.089,00	4.692
2026-2030	4.323,00	4.957
2031-2035	4.571,00	5.056
2036-2040	4.824,00	5.333
2041-2045	5.091,00	5.536

As obras de ampliação do sistema de abastecimento de água propostas foram concebidas para atender o horizonte de projeto compreendido

entre 2015 e 2045 considerando-se que a perda física de água atual, de aproximadamente 49%, seja reduzida para patamares da ordem de 25%.

Essas perdas, além do impacto direto na exploração de mananciais e produção de água, geram uma perda financeira significativa para a operadora do sistema.

Desta forma, este plano também propõe a introdução de um programa incluindo a otimização do sistema e o controle e combate às perdas de água, cujas metas são resumidas no quadro a seguir:

Quadro 7.11
Metas para Índice de Perdas no Horizonte do Plano

Período	Índice de Perdas
2015 a 2020	48,65% a 45,00%
2021 a 2025	44,00% a 40,00%
2026 a 2030	38,50% a 32,50%
2031 a 2035	31,00 a 25,00%
2036 a 2045	25,00%

C –Perdas de Água no Sistema

O quadro a seguir resume as principais informações referentes aos volumes produzidos e consumidos no sistema de abastecimento, bem como a evolução das perdas, no período compreendido entre 2009 e 2013.

Quadro 6.6
Dados sobre as Perdas de Água no Sistema*

Ano	Volume Produzido (m³/ano)	Volume Micromedido (m³/ano)	Índice de Perdas Totais
2009	25.944.000	12.435.000	52,07%
2010	26.027.000	14.145.810	45,65%
2011	28.789.710	14.768.170	48,70%
2012	28.561.880	14.655.120	48,69%
2013	29.427.070	15.110.340	48,65%

* Dados obtidos a partir do SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

Conforme pode ser observado, o **SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO ATUAL APRESENTA UM ÍNDICE DE PERDAS DE QUASE 50%**, situação que irá exigir a implementação de um urgente **programa de redução e controle de perdas efetivo** (p. 72/73 do Plano Municipal - **DOC. 14**).

Intervenção proposta pelo Plano Municipal (p. 88):
Otimização Operacional e Controle de Perdas

As obras de ampliação do sistema de abastecimento de água propostas foram concebidas para atender o horizonte de projeto compreendido entre 2015 e 2045 considerando-se que a perda física de água atual, de aproximadamente 49%, seja reduzida para patamares da ordem de 25%.

Essas perdas, além do impacto direto na exploração de mananciais e produção de água, geram uma perda financeira significativa para a operadora do sistema.

Desta forma, este plano também propõe a introdução de um programa incluindo a otimização do sistema e o controle e combate às perdas de água, cujas metas são resumidas no quadro a seguir:

Quadro 7.11	
Metas para Índice de Perdas no Horizonte do Plano	
Período	Índice de Perdas
2015 a 2020	48,65% a 45,00%
2021 a 2025	44,00% a 40,00%
2026 a 2030	38,50% a 32,50%
2031 a 2035	31,00 a 25,00%
2036 a 2045	25,00%

Dentro do enfoque desse programa, as perdas podem ser classificadas em três categorias distintas:

- *Perdas físicas*: caracterizadas pelas perdas de água, antes de sua entrega ao usuário, nos sistemas produtor, adutor e distribuidor (Exemplos: Vazamentos não detectados em adutoras, redes, ramais e cavaletes; Extravasamento de reservatórios);

- *Perdas de faturamento*: caracterizadas pela perda correspondente ao volume de água entregue ao usuário, porém não contabilizada (Exemplos: problemas no cadastro de consumidores, na classificação de economias desatualizada, ligações clandestinas; na Submedição: Ausência de hidrômetros, equipamentos imprecisos ou mal dimensionados);

- *Perdas na imagem*: caracterizam-se como fatores que levam à degradação da imagem da Operadora como um todo e da própria municipalidade, tendo como principais fatores: Deficiência de abastecimento (crises crônicas/sazonais de abastecimento, intermitência, rodízio; Má qualidade

da água (ausência de desinfecção de redes e reservatórios, existência de pontas de rede); Demora ao atendimento das solicitações dos usuários.

Para a devida avaliação e detecção dos índices e monitoramento do sistema, os seguintes aspectos deverão ser considerados: *Macromedição* (medição e monitoramento das variáveis de abastecimento, ou seja, vazão, pressão e nível); *Setorização de controle* (os dados obtidos com a leitura dos macromedidores, para ser efetivo, necessariamente deverão ser acompanhados de informações quanto à delimitação da área medida e a respectiva caracterização de quem está sendo macromedido); Sistema de informações (as informações referentes ao volume efetivamente consumido na ligação (micromedido), faturamento, condições da micromedição, entre outras, devem ser compatibilizadas de acordo com os setores de controle para possibilitar a geração de indicadores confiáveis).

O programa para redução de perdas físicas e comerciais, bem como o monitoramento e controle do sistema exigirá a implementação das seguintes ações:

Redução de Perdas:

- Análise da política comercial e condições operacionais do sistema;
- Revisão cadastral;
- Melhorias na micromedição;
- Melhoria da qualidade de leitura;
- Identificação de grandes consumidores;
- Acompanhamento de consumo medido;
- Detecção de ligações clandestinas e "by pass";

Monitoramento e Controle de Perdas:

- Implementação de setorização;
- Implementação de macromedição;
- Elaboração de Sistema de Informações - Telemetria e Telecomando;

A seguir, apresentam-se as **metodologias** e o programa de trabalho das atividades previstas:

A) REVISÃO CADASTRAL

Deverá incluir:

- Elaboração de formulário contendo informações sobre o imóvel (Nome do usuário; número de moradores; categoria da(s) economias); sobre a ligação (Com/sem hidrômetro; diâmetro e material do cavalete; estado físico do cavalete; posicionamento do cavalete, etc); o *hidrômetro* (Fabricante; capacidade; número; condições de funcionamento, etc); o *abastecimento* (Condições - perene, intermitente, somente à noite -, pressão atual; e outras informações (Tipo de fonte alternativa; existência de piscina; potencial de consumo; utilização da água; pavimento da rua e calçada; etc);

- Execução do recadastramento

B) ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES CADASTRAIS E EMISSÃO DAS ORDENS DE SERVIÇOS

Nesta atividade, realizada pela equipe de análise e programação, as informações colhidas no recadastramento são analisadas e emitidas Ordens de Serviço para cada equipe de execução.

C) EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EM CAMPO

O coordenador de cada equipe específica recebe a programação dos serviços diariamente ou por períodos e, ao final dos mesmos, encaminham as Ordens de Serviço recebidas para o setor de programação e controle que dará o destino final (inclusão de informações no sistema comercial e arquivamento).

D) EQUIPES DE CAMPO

- Hidrometria: instalação de hidrômetros;
- Caça-Fraudes: Com os dados cadastrais obtidos, pode-se avaliar, comparando-se o número de moradores com o histórico de vazão medida, a possibilidade de existência de "by pass".

E) SETORIZAÇÃO

Em paralelo às atividades de cadastro dos usuários, deverão ser realizadas as atividades de setorização. Esta atividade terá como objetivos principais:

- Subdividir a rede de distribuição em zonas de abastecimento e setores de controle com operação independente e autônoma;
- Implantar pontos de medição de vazão, pressão e nível e válvulas de manobra e controle;
- Pré-operação dos setores de abastecimento implantados;
- Geração de indicadores operacionais e de desempenho.

Para tanto, **deverão ser implementadas as seguintes ações:**

- **Delimitação de Zonas de Abastecimento** por meios de manobras e fechamento de válvulas, tubulações tamponadas, etc, possuindo como fonte de abastecimento uma unidade operacional perfeitamente identificada (reservatório, elevatória etc.). A zona de abastecimento deverá atender a condição de autonomia e independência em relação aos demais, permitindo desta forma controle da malha da rede de distribuição que esteja contida no mesmo, devendo ainda ser subdividido em setores de manobra;

- **Estabelecimento de Setores de Manobra** nas zonas de abastecimento passíveis de serem delimitadas por manobras de válvulas, tendo como finalidade primordial agilizar e racionalizar as atividades de manutenção nos sistemas de distribuição de água, reduzindo o impacto causado por interrupções no fornecimento de água;

- **Estabelecimento de Setores de Controle** por meios de manobras e fechamento de válvulas, tubulações tamponadas, acidentes geográficos, linhas férreas, canais, rios, etc, possuindo fonte de abastecimento (reservatório, elevatória, adutora, sub-adutora) identificada e medida (vazão e pressão), e perfeitamente caracterizada quanto à quantidade de economias/ligações, consumo medido etc. Ressalta-se que o setor de controle pode ter seus limites coincidentes com uma ou mais zona de abastecimento e da mesma forma, uma zona de abastecimento poderá ser constituída de um ou mais setores de controle. A zona de controle deve abranger os setores de manobra, coincidindo com os limites destes;

- **Implantação de Pontos de Controle de Vazão**, ponto fixo e pré-determinado, a ser utilizado para medições de vazão de modo a permitir a

compatibilização dos volumes micromedidos (consumido) x volumes macromedidos (produzidos), resultado este que indicará o percentual de perdas físicas de água tratada. Poderá ser provido de macromedidor fixo de vazão ou deverá ter como ponto fixo de medição uma estação pitométrica;

- **Implantação de Pontos de Controle de Pressão**, local a ser utilizado para controle e monitoramento das condições de distribuição de água junto à rede de distribuição, através de parâmetros de pressão;

- **Instalação de Estações Pitométricas**, derivação realizada na tubulação com registro de 25 mm, denominado de tap, que permite a instalação em carga de tubo pitot, para determinação de vazão e pressão, devidamente protegida por caixa abrigo, com acesso através de tampão de ferro fundido DN 600;

- **Levantamentos Pitométricos**, para determinação dos valores de vazão, indiretamente pela medição da velocidade, realizada em carga através da utilização de tubo Pitot. Faz parte de levantamentos pitométricos, a determinação da curva de velocidades (curva traverse) da tubulação e a determinação das constantes da mesma, as quais devem ser devidamente documentadas;

- **Elaboração de Histograma de Consumo, Vazão, Pressão e Nível**, tabela que correlaciona a grandeza medida (vazão de consumo/adução, pressão e nível) com o tempo. Geralmente expressa na forma gráfica no período compreendido de 24 horas.

A setorização, após ser realizada, permitirá a obtenção de indicadores regionais, tais como os indicados no início deste descritivo, referentes ao volume disponibilizado e o volume micromedido por ligação, orientando a

gerência da empresa quanto à necessidade de retomar ou não as atividades de combate a perdas, tais como campanhas de geofonia.

F) ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS

Deverão ser executados dois tipos de acompanhamento distintos: produção e leitura de acompanhamento.

D – Do orçamento financeiro

O custo esperado para a implantação das obras propostas no Plano Municipal totaliza R\$ 364.897.670,00, conforme detalhamento do quadro a seguir:

Quadro 8.1
Avaliação dos Custos de Implantação

Sistema	Custo Total (R\$)
Captação de Água Bruta	26.418.500,00
Tratamento de Água	75.320.000,00
Adução de Água Tratada	52.254.300,00
Centros de Reservação	24.325.000,00
Rede de Distribuição	180.177.670,00
Controle de Perdas e Programa de Redução de Perdas	6.402.200,00
TOTAL	364.897.670,00

Em termos financeiros, projetam-se as seguintes situações:

- No período de desenvolvimento das atividades do programa, haverá uma primeira elevação do faturamento e correspondente arrecadação, advinda das ações de corte/religação e caça-fraudes. Da mesma forma, pelas contas com excesso de usuários hidrometrados pela primeira vez;

- Aproximadamente no quarto mês após a instalação dos hidrômetros, haverá uma natural acomodação dos novos usuários hidrometrados em patamares de consumo normais. Assim, projeta-se que a real situação, após a aplicação do programa, ocorrerá por volta do quinto mês.

3.1.3. DAS DESCONFORMIDADES CONFIRMADAS PELA ARES-PCJ EM SUA ATUAÇÃO

Em relação às **AGÊNCIAS REGULADORAS**, a Lei Federal nº 11.445/2007, nos termos do artigo 23, incisos I e X, confere à entidade reguladora a competência para editar normas regulatórias de natureza técnica, econômica e social, incluindo padrões de qualidade na prestação dos serviços e no atendimento ao público.

No exercício dessa atribuição para a edição de normas regulatórias, podem ser citadas a **Resolução ARES-PCJ nº 48, de 28 de fevereiro de 2014 (DOC. 33)**, que dispõe sobre a definição de Não Conformidades a serem verificadas na fiscalização da prestação dos serviços de água e esgoto, no âmbito dos municípios associados à Agência Reguladora PCJ.

A **RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 71, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2014 (DOC. 32)**, por seu turno, dispõe sobre o **procedimento de fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico**, sobre a aplicação de penalidades por infração administrativa e dá outras providências, **as quais não têm sido impostas ao DAE de Americana** de modo a assegurar o atendimento das normas de referência quanto às condições dos serviços de abastecimento de água potável, os preceitos fixados em lei, nos contratos ou nas normas técnicas, inclusive as expedidas pela ARES-PCJ, sujeitando o infrator às sanções previstas no artigo 18 da mesma resolução, que são, progressivamente: advertência, multa, embargo de serviço, interdição de instalações etc..

Há que ser mencionada, ainda, a **Resolução ARES-PCJ nº 50, de 28 de fevereiro de 2014 (DOC. 31)**, que estabelece as condições gerais a serem observadas na prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água tratada e esgotamento sanitário nos municípios que integram a ARES-PCJ - Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento dos Rios das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência Reguladora PCJ).

No exercício de suas atribuições, infere-se do **Relatório de Fiscalização Técnica dos Sistemas de Água e Esgoto do Município de AMERICANA - Relatório R10, de março de 2018¹⁰ (DOC. 34)** elaborado pela Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba,

¹⁰ http://www.arespcj.com.br/arquivos/47982_R10_2018_Americana_COMPRIMIDO.pdf

Capivari e Jundiaí – **ARES-PCJ**, que, após realizadas as inspeções de campo nos subsistemas de água e esgoto de Americana no período de 28/02/2018 e 09/03/2018 para verificação de **NÃO CONFORMIDADES**, conforme a Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014: Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014, foram identificadas as que seguem abaixo:



4. NÃO CONFORMIDADES APONTADAS NESTA INSPEÇÃO

Nessa inspeção realizada, foram identificadas, nos termos da Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014, as seguintes Não Conformidades:

NÃO CONFORMIDADES – Sistema de Abastecimento de Água			
LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
CAPTAÇÃO SUPERFICIAL - RIO PIRACICABA	3.10	Existência de vazamentos aparentes	Imediato
ETA I e II	5.13	Existência de vazamentos aparentes	Imediato
RESERVATÓRIO JARDIM BRASIL SEMIENTERRADO	6.3	Existência de vazamentos aparentes	Imediato
RESERVATÓRIO SÃO ROQUE ELEVADO	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	Em até 180 dias
RESERVATÓRIO SANTA MARIA ELEVADO	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	Em até 180 dias
EEAT JARDIM BRASIL	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	Em até 180 dias

NÃO CONFORMIDADES VENCIDAS – Sistema de Abastecimento de Água		
LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO
ETA I e II	5.2	Ausência de tratamento e/ou destinação correta do lodo
ETA I e II	5.18	Vertedores de água decantada aparentemente desnivelados
RESERVATÓRIO ELEVADO II (ETA)	6.3	Existência de vazamentos aparentes
RESERVATÓRIO JARDIM BRASIL ELEVADO	6.3	Existência de vazamentos aparentes
JARDIM BRASIL SEMIENTERRADO	6.9	Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação
RESERVATÓRIO SANTA MARIA APOIADO	6.3	Existência de vazamentos aparentes
EEAT CASA DE BOMBAS	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas
EEAT CENTRO	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas
EEAT CENTRO	4.8	Existência de vazamentos aparentes
EEAT JARDIM BRASIL	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas
EEAT SANTA MARIA	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas

Em sua maioria, tratam-se de “*Não Conformidades*” **VERIFICADAS, APONTADAS E VENCIDAS** - em fiscalizações anteriores - ou seja, **REINCIDENTES**.

Elas demonstram **riscos iminentes à integridade do sistema de abastecimento de água, bem como prejuízos aos procedimentos e às estratégias de controle de qualidade das águas dos mananciais e da qualidade da água tratada** distribuída para o abastecimento público dos americanenses, contrariando a necessidade de melhoria do sistema de tratamento da água, de sua gestão e do necessário compartilhamento das informações.

Em outubro de 2018, também foi apresentado o “**Relatório R11 – Não Conformidades**”¹¹ (DOC. 36), reafirmando e relacionando as desconformidades. Em fevereiro de 2019, foi publicado o “**Relatório R12 – Não Conformidades**”¹², tendo sido novamente constatadas irregularidades tais como:



4. NÃO CONFORMIDADES APONTADAS NESTA INSPEÇÃO

Nessa inspeção realizada, foram identificadas, nos termos da Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014, as seguintes Não Conformidades:

NÃO CONFORMIDADES – Sistema de Abastecimento de Água			
LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
CAPTAÇÃO SUPERFICIAL - RIO PIRACICABA	3.9	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	30/04/2019
RUA PEDRO MANTOVANI, 132, RESIDENCIAL BOA VISTA	9.1	Não fornecer água dentro do Padrão de Potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde (Art. 18 da Resolução ARES-PCJ nº 50/2014)	30 dias

NÃO CONFORMIDADES VENCIDAS – Sistema de Abastecimento de Água		
LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO
CAPTAÇÃO SUPERFICIAL - RIO PIRACICABA	3.10	Existência de vazamentos aparentes
ETA I e II	5.2	Ausência de tratamento e/ou destinação correta do lodo
ETA I e II	5.10	Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas
ETA I e II	5.18	Vertedores de água decantada aparentemente desnivelados

Após as reiteradas constatações de não-conformidades em fiscalizações, a ARES-PCJ celebrou **COMPROMISSO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA – CAC 06/2019 (DOC. 38) COM O DAE – AMERICANA** no dia 31 de julho de 2019, contemplando as obrigações que ainda não foram sanadas

¹¹ http://www.arespcj.com.br/arquivos/69415_R11__Americana_2018_17.10.18_-_internet.pdf

¹² http://www.arespcj.com.br/arquivos/20203_R12__Americana_2019_-_internet.pdf

pela referida autarquia, **com prazos individualizados para cada uma delas, que PERDURAM ATÉ NO MÁXIMO 31 DE DEZEMBRO DE 2020.**

A violação, total ou parcial, das obrigações constantes desse Compromisso, segundo o pactuado, implica na aplicação de pena de multa e de outras possíveis sanções, de acordo com as regras contidas na Resolução ARES-PCJ nº 71/2014, **mesmo nas hipóteses de descumprimento da etapas e dos prazos parciais de execução das obrigações aqui assumidas**, conforme se extrai da própria redação do referido Compromisso.

Em janeiro de 2020, foi apresentado o **RELATÓRIO DE VISITA RV15: VERIFICAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES**, contendo informações sobre as inspeções de campo em subsistemas de água e esgoto, para verificação de Não Conformidades apontadas em fiscalizações anteriores, e com prazo de solução definidos no Compromisso de Ajustamento de Conduta – CAC 06/2019, acordado entre a ARES-PCJ e o DAE – Americana no dia 31 de julho de 2019 sendo apresentadas as **SOLUCIONADAS, A VENCER E VENCIDAS**¹³ **(DOC. 35)** Na ocasião da inspeção realizada em 23 de janeiro de 2020, encontravam-se para vencer as seguintes desconformidades:

Tabela 2 – Itens inspecionados com prazo a vencer.

SUBSISTEMA	LOCAL	R.	CÓD	DESCRIÇÃO	PRAZO	STATUS
ETA	ETA I e II	R9	5.2	Ausência de tratamento e/ou destinação correta do lodo	31/12/2020	No prazo
Reservatório	JARDIM BRASIL SEMIENTERRADO	R10	6.3	Existência de vazamentos aparentes	30/06/2020	No prazo

¹³ Disponível em: [http://www.arespcj.com.br/arquivos/86489_Americana_-_janeiro_2020_\(2\).pdf](http://www.arespcj.com.br/arquivos/86489_Americana_-_janeiro_2020_(2).pdf)

Na Tabela 3 as **Não Conformidade existentes não foram consideradas solucionadas**, descumprindo os termos acordados no CAC nº 06/2019, estando o DAE sujeito a penalidade de multa, com acréscimo de 20%, de acordo com a Resolução ARES-PCJ nº 71/2014 e a Cláusula Quarta do CAC nº 06/2019.

Tabela 3 – Itens inspecionados não resolvidos com prazo vencido.

SUBSISTEMA	LOCAL	R.	CÓD	DESCRIÇÃO	PRAZO	STATUS
Captação Superficial	CAPT. 2 - RIO PIRACICABA	R10	3.10	Existência de vazamentos aparentes	31/12/2019	Vencido
Captação Superficial	CAPT. 2 - RIO PIRACICABA	R11	3.9	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
Captação Superficial	NOVA CAPTAÇÃO - RIO PIRACICABA	-	-	Conclusão das Obras	30/11/2019	Vencido
EEA	CASA DE BOMBAS	R4	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	CENTRO	R5	4.8	Existência de vazamentos aparentes	31/12/2019	Vencido
EEA	CENTRO	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	CHÁCARA LETÔNIA	R6	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	JARDIM ALVORADA	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	JARDIM BRASIL	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	PARQUE NOVO MUNDO	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	SANTA CATARINA	R5	4.8	Existência de vazamentos aparentes	31/12/2019	Vencido
EEA	SANTA CATARINA	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	SANTA MARIA	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	SÃO ROQUE	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
EEA	SÃO VITO	R5	4.8	Existência de vazamentos aparentes	31/12/2019	Vencido
EEA	SÃO VITO	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido

EEA	SÃO VITO	R5	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	31/12/2019	Vencido
ETE	ETE CARIOBA	R4	8.13	DBO média de lançamento em desacordo com Decreto Estadual nº 8.468/1976 (DBO > 60 mg/L ou redução < 80%) ou não atender ao padrão de emissão estabelecido	31/12/2019	Vencido
Itens Gerais	Atendimento/Se de Comercial	R7	9.1.9	Não obedecer aos prazos para execução dos serviços	30/09/2019	Vencido
Reservatório	CHÁCARA LETÔNIA ELEVADO	R6	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	31/12/2019	Vencido
Reservatório	JARDIM ALVORADA APOIADO	R5	6.4	Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas em situação inadequada	31/12/2019	Vencido

SUBSISTEMA	LOCAL	R.	CÓD	DESCRIÇÃO	PRAZO	STATUS
Reservatório	JARDIM BRASIL ELEVADO	R5	6.3	Existência de vazamentos aparentes	31/12/2019	Vencido
Reservatório	PARQUE NOVO MUNDO ELEVADO	R9	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	31/12/2019	Vencido
Reservatório	SANTA CATARINA ELEVADO	R9	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	31/12/2019	Vencido
Reservatório	SANTA MARIA APOIADO	R5	6.3	Existência de vazamentos aparentes	31/12/2019	Vencido
Reservatório	SANTA MARIA ELEVADO	R10	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	31/12/2019	Vencido
Reservatório	SÃO ROQUE APOIADO I	R5	6.3	Existência de vazamentos aparentes	31/12/2019	Vencido
Reservatório	SÃO VITO ELEVADO	R5	6.4	Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas em situação inadequada	31/12/2019	Vencido
Reservatório	SÃO VITO ELEVADO	R5	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	31/12/2019	Vencido
Reservatório	VILA DAINESE	R5	6.4	Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas em situação inadequada	30/09/2019	Vencido
Reservatório	VILA DAINESE	R5	6.7	Inexistência de para-raios em reservatórios elevados	31/12/2019	Vencido

Os Formulários de Fiscalização demonstraram de forma muito evidente a gravidade e extensão dos problemas, com imagens que revelam o estado de abandono e as inúmeras providências a serem adotadas. É certo que algumas atividades e serviços foram executados, mas ainda de forma insuficiente a sanar a caótica situação do abastecimento de Americana.

Depois desse longo histórico de fatos já relatados nesta inicial, não se tem notícia sequer do reconhecimento pela ARES de agravantes em relação ao DAE, em razão da **REINCIDÊNCIA, RISCOS À SAÚDE E DOLO**, sendo a multa no CAC calculada em número muito aquém das irregularidades e denúncias que chegam ao conhecimento da agência (fls. 527 dos Autos do IC 14.1096.0000007/2019-2).

Diz o artigo 21, parágrafos 5º e 6º da Resolução ARES-PCJ nº 71/2014 que, em caso de multa reincidente e em havendo risco à integridade física ou patrimonial de terceiros, a Agência efetuará o **EMBARGO DE SERVIÇOS OU A INTERDIÇÃO DE INSTALAÇÕES** e que, em caso de **prejuízo à continuidade do serviço público ou de serviços de fruição obrigatória, as sanções de embargo de serviços ou interdição de instalações serão aplicadas obrigatoriamente em conjunto com os demais órgãos competentes.**

Nesse cenário, é premente a necessidade de serem adotadas **providências concretas e efetivas**, a fim de se garantir a eficiência, a continuidade e a segurança do serviço público de abastecimento de água no Município de Americana, dispondo a Agência Reguladora de instrumentos e de penalidades para o exercício de sua competência, os quais não foram esgotados visando ao restabelecimento e adequação da prestação dos serviços de abastecimento de água no Município de Americana aos ditames legais e regulamentares.

3.2 – DAS QUESTÕES RELACIONADAS À QUALIDADE E À POTABILIDADE DA ÁGUA TRATADA - NECESSIDADE DE GESTÃO DE RISCO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO

Consoante anteriormente informado (1 – Do objeto da ação) a questão relativa à *qualidade da água fornecida* no Município de Americana também é objeto de apuração em um procedimento mais recente em trâmite no GAEMA – Núcleo Piracicaba, conforme Portaria de Instauração do **Inquérito Civil nº 14.1096.0000007/2019-2 (DOC. 29)**.

Além dos aspectos relacionados à interrupção ou intermitência na prestação dos serviços de abastecimento público em Americana, também foram constatados, de forma mais detalhada, os aspectos relacionados à qualidade da água tratada distribuída à população, bem como a observância dos mecanismos de monitoramento, de gestão de risco e de comunicação com a sociedade.

Tendo em vista os elementos colhidos naqueles autos, passa-se ao exame de referida temática.

3.2.1 – Das desconformidades verificadas no Sistema de Abastecimento Público de Americana

Conforme já mencionado, Americana conta com duas **Estações de Tratamento de Água (ETA 1 e ETA II)**, localizadas no mesmo terreno, sito ao endereço Praça Fernando Costa nº 125, no bairro Cordenonsi, e

sob as coordenadas UTM 7.484,42 Km N e 261,63 Km E. A ETA I foi construída em 1958 e a ETA 11 em 1972, sendo que as mesmas já sofreram algumas reformas e adaptações a fim de melhorar o processo de tratamento e aumento de produção de água.

O processo de tratamento adotado e aplicado é o chamado **CONVENCIONAL**, dividido em diversas etapas, sendo as principais a pré-oxidação, coagulação/floculação, decantação, filtração, desinfecção e correção final do pH, figurando o Eng. Sanitarista Leandro Tresoldi como Responsável Técnico.

Quando da instauração desse procedimento (IC 14.1096.0000007/19), tais ETAs I e II contavam com a licença de operação, emitida pela CETESB. No entanto, outras medidas e ações são necessárias para seu regular e adequado funcionamento.

Conforme se infere dos autos, o próprio DAE de Americana reconheceu que **não dispõe de Plano de Segurança da Água, nos termos do artigo 13, IV, “e” da Portaria de Consolidação MS nº 05/2017.**

Diante da extensão dos problemas atuais da qualidade da água para abastecimento público, sobretudo pela deterioração dos mananciais e seus efeitos na saúde humana, é urgente o aprimoramento da gestão do risco, com a efetiva implementação do **Plano de Segurança da Água (PSA)**. Este se trata de ferramenta metodológica de avaliação e prevenção dos riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o

consumidor, em uma abordagem preventiva para a garantia da segurança da água para consumo humano, nos termos do artigo 13, IV, da Portaria de Consolidação MS 05/17 (Anexo XX). Essa previsão está conforme os princípios recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no país, com envolvimento de todos os atores para sua implementação. Prevê, ainda, métodos para alerta rápido à população, em casos de contaminação da água, de forma a garantir efetiva segurança da água para abastecimento (WHO, 2017)¹⁴.

Em resposta aos questionamentos formulados pelo Ministério Público, o DAE respondeu, por meio de ofício acostado a fls. 126 do IC 14. 1096.0000007/2019 que:

Item U – O serviço público de abastecimento de água dispõe de Plano de Segurança da Água (PSA) ou outro instrumento de gestão de risco? Esclarecer.

Atualmente o DAE de Americana não dispõe de Plano de Segurança da Água, porém o departamento está se organizando com vistas à elaboração do mesmo e também buscará apoio técnico através da Câmara Técnica de Saúde Ambiental dos Comitês PCJ.

Com efeito, recentemente os Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí promoveram o lançamento do **GUIA PRÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PLANOS**

¹⁴<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254637/9789241549950-eng.pdf;jsessionid=9FB16CA73CBB0B107D7B556E5B2C32CC?sequence=1>

MUNICIPAIS DE SEGURANÇA DA ÁGUA¹⁵ com o intuito de apoiar os municípios na elaboração dessa importante ferramenta.

Da mesma forma, os elementos de convicção trazidos aos autos demonstram, de forma irretorquível, que a referida autarquia tem reiteradamente deixado de atender as demais obrigações que lhe competem (Portaria de Consolidação MS 05/17 - Anexo XX - Ministério da Saúde), na qualidade de **Responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água para Consumo Humano**, conforme segue:

Art. 13. Compete ao responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano:

I - exercer o controle da qualidade da água;

II - garantir a operação e a manutenção das instalações destinadas ao abastecimento de água potável em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das demais normas pertinentes;

III - manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída, nos termos deste Anexo, por meio de:

a) controle operacional do(s) ponto(s) de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição, quando aplicável;

b) exigência, junto aos fornecedores, do laudo de atendimento dos requisitos de saúde estabelecidos em norma técnica da ABNT para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento de água;

¹⁵ <https://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/outros/guia-pmsa.pdf>

c) exigência, junto aos fornecedores, do laudo de inocuidade dos materiais utilizados na produção e distribuição que tenham contato com a água;

d) capacitação e atualização técnica de todos os profissionais que atuam de forma direta no fornecimento e controle da qualidade da água para consumo humano; e

e) análises laboratoriais da água, em amostras provenientes das diversas partes dos sistemas e das soluções alternativas coletivas, conforme plano de amostragem estabelecido neste Anexo.

IV - manter avaliação sistemática do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base nos seguintes critérios:

a) ocupação da bacia contribuinte ao manancial;

b) histórico das características das águas;

c) características físicas do sistema;

d) práticas operacionais; e

e) na qualidade da água distribuída, conforme os princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no País.

V - encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais e semestrais com informações sobre o controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;

VI - fornecer à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de controle da qualidade da água para consumo humano, quando solicitado;

VII - monitorar a qualidade da água no ponto de captação, conforme estabelece o art. 40;

VIII - comunicar aos órgãos ambientais, aos gestores de recursos hídricos e ao órgão de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos

Municípios qualquer alteração da qualidade da água no ponto de captação que comprometa a tratabilidade da água para consumo humano;

IX - contribuir com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, por meio de ações cabíveis para proteção do(s) manancial(ais) de abastecimento(s) e das bacia(s) hidrográfica(s);

X - proporcionar mecanismos para recebimento de reclamações e manter registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída, sistematizando-os de forma compreensível aos consumidores e disponibilizando-os para pronto acesso e consulta pública, em atendimento às legislações específicas de defesa do consumidor;

XI - comunicar imediatamente à autoridade de saúde pública municipal e informar adequadamente à população a detecção de qualquer risco à saúde, ocasionado por anomalia operacional no sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano ou por não-conformidade na qualidade da água tratada, adotando-se as medidas previstas no art. 44; e

XII - assegurar pontos de coleta de água na saída de tratamento e na rede de distribuição, para o controle e a vigilância da qualidade da água

Para a verificação do cumprimento dessas obrigações, desde 2017 passaram a ser realizadas, a pedido do GAEMA PCJ-Piracicaba (MPSP), **inspeções conjuntas** pela Vigilância Sanitária Municipal, Centro de Vigilância Sanitária (CVS), GVS XX Piracicaba, CEREST e CETESB. Nessas oportunidades, foram identificadas várias desconformidades, as quais se encontram descritas nas denominadas **FICHAS DE PROCEDIMENTO e RELATÓRIOS** acostados a **fls. 221/243** dos autos do procedimento em questão **(DOC. 29)**.

Foram lavrados pela VISA, por conseguinte, os autos de infração nº 9962, 9963, 9964, 9966, 9967 e 9968 UVISA, em desfavor do **DAE de Americana**, conforme se extrai do **Relatório de Inspeção**, cujo **Procedimento teve conclusão “INSATISFATÓRIO COM RISCO ELEVADO”, sendo concedido o prazo de 30 (trinta) dias para a devida regularização.** (DOC. 29 -fls. 223).

Reforçando a persistência de tal situação no ano de 2019, valem ser citadas as conclusões contidas no **PARECER TÉCNICO SAMA – CVS 016/2019 (DOC. 29 - fls. 334/352)** que concluiu pela continuidade de risco à saúde do trabalhador e de **RISCO SANITÁRIO NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA À POPULAÇÃO**, pontuando o seguinte:

“O sistema de abastecimento de água tem operado fora da conformidade às normas sanitárias e demais normas técnicas de projeto expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), apresentando irregularidades em seus equipamentos e estruturas física, muita sujeira, desorganização, ausência de Equipamentos de Proteção Individual, Equipamentos de Proteção Coletiva apresentando mau estado de conservação, com ausência de guarda-corpos e riscos de quedas. Fiações expostas apresentando riscos de incêndios, choques elétricos e queimaduras. Reservatórios de água tratada em estado de conservação precário, com presença de infiltração, falta de vedação e contaminação visível por material oleoso formando manchas na superfície da água tratada, corrosão das bases de sustentação com riscos de desabamento. Captação,

Estação de Tratamento de Água e Reservatório apresentam RISCO À SAÚDE DO TRABALHADOR E RISCO SANITÁRIO NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA À POPULAÇÃO. Informamos ainda que o processo administrativo seguirá monitorado pela Vigilância Sanitária Municipal com acompanhamento do GVS XVII - Campinas. (negritamos e destacamos)

Constatou-se, ainda, ainda, que, seguer estão sendo realizados todos os monitoramentos necessários, como o obrigatório **Plano de Monitoramento para Agrotóxicos (DOC. 29 - fls. 351/352)**, conforme abaixo transcrito:

“Em consulta ao Sistema de Informação Sisagua, podemos observar que o **DAE de Americana cumpre o plano de amostragem dos parâmetros básicos de controle de qualidade da água. No entanto, NÃO CUMPRE O PLANO DE MONITORAMENTO PARA AGROTÓXICOS** estabelecido no Anexo XX, parágrafo 54do artigo 40 da Portaria de Consolidação MS 05/2017, sendo **realizado de forma parcial**” (negritamos e destacamos).

A despeito da gravidade dos fatos que ensejaram a imposição dos mencionados autos de infração, **não houve, segundo o CVS, a adoção de providências efetivas para a correção dos problemas identificados**, o que levou o órgão estadual da Vigilância Sanitária a concluir, por ocasião da reinspeção realizada no Sistema de Abastecimento de Americana, que o **“sistema de abastecimento de água está operando em desacordo com as normas sanitárias vigentes, apresentando precariedade no processo de tratamento da**

água, elevado risco à saúde do trabalhador e baixa resposta às imposições da vigilância sanitária municipal". (DOC. 29 – fls. 225).

Consta, ainda, que as águas de lavagem de filtros e descarga dos decantadores são lançadas em galeria de drenagem no "Ribeirão Quilombo", porém, **sem o tratamento adequado do lodo**. Assim, além das questões já discutidas, insta frisar, ainda, os prejuízos ambientais que têm sido ocasionados pelo descarte de lodo, sem o devido tratamento, diretamente em corpo d'água, **estando pendente por parte do DAE a devida regularização do sistema de tratamento, com a apresentação da licença ambiental junto à CETESB (DOC. 29 – fls. 338 e 374/376)**.

Assim, devem ser adotadas pelo DAE de Americana diversas **medidas necessárias à integral adequação do sistema de abastecimento de água do Município e a adoção de mecanismos de controle do risco de contaminação e demais questões envolvidas**.

Cabe ressaltar que as informações sobre monitoramento, fiscalização e gestão pelos órgãos competentes, da qualidade hídrica, estão sob a responsabilidade das Vigilâncias Sanitárias Municipais de cada município, as quais têm como coordenação o Centro de Vigilância Sanitária (CVS), da Secretaria do Estado de Saúde (SES) responsável pelo sistema de monitoramento da qualidade da água (PRO-ÁGUA).

No âmbito do Programa de Vigilância da Qualidade da Água, **deverão ser observados os PLANOS DE AMOSTRAGEM previstos no artigo 40 e seguintes da Portaria Consolidada MS 05/17 e na Diretriz do Plano**

de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água de Consumo Humano, contendo os parâmetros, a frequência, a metodologia, a representatividade etc.

3.2.2 – Do não atendimento do número mínimo de amostras de cloro residual livre e de outros parâmetros de Potabilidade (Portaria MS 05/17)

Em 22 de abril de 2020, fora elaborado pelo Assistente Técnico do Ministério Público, MICHEL METRAN DA SILVA, o Parecer Técnico “**LT 0095-20 MAHUAC GAEMA PIRACICABA IC 07-19**”, com o objetivo de *“avaliar se a vigilância sanitária municipal monitora, adequadamente, o parâmetro cloro residual livre, conforme as normativas vigentes, garantindo a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre em qualquer ponto da rede de distribuição, bem como outras recomendações expressas no Comunicado CVS-SAMA no 6, de 23.03.2020”*.

Pelo mencionado Parecer Técnico foi verificada a conformidade do atendimento do parâmetro de cloro residual livre do sistema de abastecimento público do município de Americana com os padrões estabelecidos no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS no 05/2017, bem como outros aspectos.

Tal preocupação surgiu em meio a pandemia do COVID-19, quando então a Diretora Técnica do Centro de Vigilância Sanitária — órgão vinculado à Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo — publicou o Comunicado CVS-SAMA nº 6, de

23.03.2020¹⁶, trazendo a preocupação em relação à desinfecção e outras questões destacadas abaixo:

1. A necessidade de oferta ininterrupta de água à população nos padrões de potabilidade estabelecidos pelas normas federal (em especial, o Anexo XX da Portaria de Consolidação 5 do Ministério da Saúde, de 03-10-2017 – antiga Portaria 2914/2011) e estadual (Resolução SS-65/2016);
2. Intensificação, dentro do atual contexto de crise sanitária, do controle da qualidade da água destinada ao consumo humano, de modo que os consumidores possam cumprir a contento a orientação dos órgãos de saúde para reforçar a higiene pessoal e do ambiente;
3. Garantir as concentrações de cloro na água tratada de acordo com o padrão de potabilidade estabelecido em norma, bem como outros parâmetros que conferem potabilidade da água;
4. Destacar às autoridades sanitárias a importância de se reforçar a mensuração em campo dos teores de Cloro Residual Livre, de maneira a garantir a presença desse produto na rede de distribuição e nos pontos de abastecimento no teor determinado em norma.

Complementarmente, o Projeto Conexão Água, da Câmara de Meio Ambiente do Ministério Público Federal, publicou as “*recomendações para prevenção do contágio da COVID-19 (novo coronavírus – SARS-CoV-2) pela água e por esgoto doméstico*”¹⁷, sendo pontuado o que segue:

1. A Portaria de Consolidação MS n. 05/2017 (Anexo 4 do Anexo XX – Origem: PRT MS/GM n. 2914/2011) estabelece que, após a desinfecção, a água deve conter um teor mínimo de cloro residual livre de 0,5 mg/L, sendo obrigatória a manutenção de no mínimo 0,2 mg/L em qualquer ponto da rede de distribuição, recomendando-se que a cloração seja realizada em pH inferior a 8,0 e em tempo de contato mínimo de 30 minutos.
2. É de grande importância que os responsáveis pelos sistemas de abastecimento público procedam a desinfecção da água antes da distribuição. A etapa de

¹⁶ Disponível em <http://cvs.saude.sp.gov.br/zip/COMUNICADO%20CVS-SAMA%206-2020.pdf>. Acessado em 11.05.2020.

¹⁷ Disponível em <http://www.mpf.mp.br/regiao3/sala-de-imprensa/noticias-r3/projeto-conexao-agua-divulga-orientacoes-para-prevencao-do-contagio-da-covid-19-pela-agua-e-pelo-esgoto-domestico>. Acessado em 11.05.2020.

desinfecção da água tem caráter preventivo e corretivo. No entanto, há, ainda, muitos municípios brasileiros cujas águas de abastecimento público não são submetidas à etapa de desinfecção antes da distribuição.

3. Às estações de tratamento de água que ainda não dispõem da etapa de cloração, recomenda-se a contratação de profissional técnico habilitado junto ao CREA/CRQ ou Conselho de classe competente, para orientar a inclusão dessa etapa de desinfecção, conforme as diretrizes normativas.

4. É obrigatório que as águas de abastecimento público recebam o tratamento com a etapa de desinfecção. As águas provenientes de mananciais superficiais devem incluir os processos de filtração e desinfecção, cumprindo o que determina a Portaria de Consolidação MS no 05/2017. (g.n.)

Ao final do documento, o Assistente Técnico do Ministério Público chegou a conclusões que denotam a **necessidade de adoção de medidas que assegurem um melhor controle da qualidade da água destinada ao consumo humano.** (DOC. 29 – p. 905/918)

De tal parecer técnico, constou:

“4. Pode-se concluir que a vigilância municipal de Americana não vem atendendo a ‘Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano da Vigilância Sanitária’, do Ministério da Saúde, quanto ao número de amostras do parâmetro cloro residual livre a ser realizada e analisada (vide mais no item 2.2);

5. No ano de 2016 apenas 86 amostras de cloro residual livre foram realizadas, o que representa 23,12% do número mínimo de amostras recomendadas pelo Ministério da Saúde, enquanto no ano com maior número de amostras, foi realizado 58,87% do número mínimo de amostras recomendadas, ou seja, abaixo do recomendado (vide mais no item 2.2);” (g.n.) (DOC. 32, p. 14)

Com efeito, mostra-se preocupante o fato de o Município de Americana não atender ao número mínimo de amostras de cloro residual livre, executando **EM MÉDIA apenas 62,83% do número de amostras**

recomendado pelo Ministério da Saúde, o que poderia tornar o baixo número de amostras desconformes uma falsa constatação.

O número mínimo de amostras mensais de cloro residual livre a ser realizado pela vigilância varia de acordo com a população, conforme tabela abaixo apresentada.

Número mínimo mensal de amostras analisadas para os parâmetros cloro residual livre, turbidez, coliformes totais/*Escherichia coli*, segundo faixa populacional do município⁽¹⁾

PARÂMETROS	POPULAÇÃO (HAB.)					
Cloro residual livre ⁽²⁾	0 a 5.000	5.001 a 10.000	10.001 a 50.000	50.001 a 200.000	200.001 a 500.000	Superior a 500.001
Turbidez						
Coliformes totais			8 + (1 para cada 7,5 mil habitantes)	10 + (1 para cada 10 mil habitantes)	20 + (1 para cada 20 mil habitantes)	35 + (1 para cada 50 mil habitantes)
<i>Escherichia coli</i>	6	9				

Fonte: Autoria própria.

⁽¹⁾Para o DF, as Regiões Administrativas foram consideradas na lógica de município.

⁽²⁾Análise do composto residual ativo, caso o agente desinfetante utilizado não seja o cloro.

Com base nessas premissas, foi avaliado o número de amostras que, de fato, foram analisadas pela vigilância sanitária. Os dados disponíveis no *Portal de Dados Abertos* compreendem o período de 2014 até 2019¹⁸, logo foi avaliado somente esse intervalo temporal. Dados mais recentes, de 2020, ainda não foram disponibilizados no Portal.

¹⁸ Disponível em <http://www.dados.gov.br/dataset/sisagua-amostras-de-vigilancia-parametros-basicos>. Acessado em 13.04.2020.

Ano	Nº de Amostras Realizada em SAA	Nº de Amostras Realizada em SAC	Nº de Amostras Realizada em SAA+SAC	Nº Mínimo de Amostras Recomendadas	Nº de Amostras Realizada/ Nº de Amostras Recomendadas
2014	Sem dados	Sem dados	Sem dados	240	Sem dados
2015	168	51	219	240	91,25%
2016	38	48	86	240	35,83%
2017	102	45	147	240	61,25%
2018	103	45	148	240	61,67%
2019	116	38	154	240	64,17%
Total	527	227	754	1440	62,83%

No ano de 2016 apenas **86 amostras de cloro residual livre foram realizadas, o que representa 35,83% do número mínimo de amostras recomendadas pelo Ministério da Saúde**, enquanto no ano com maior número de amostras, foi realizado 91,25% do número mínimo de amostras recomendadas, ou seja, ainda assim, abaixo do recomendado. A média de amostras realizadas nestes 5 anos é de 62,83%, número bem próximo ao verificado nos últimos três anos (2017, 2018 e 2019).

Portanto, o Departamento de Água e Esgoto de Americana, bem como a Vigilância Municipal, não vêm atendendo integralmente à '*Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano da Vigilância Sanitária*', do Ministério da Saúde, quanto ao número de amostras do parâmetro cloro residual livre a ser realizada e analisada.

Outros problemas, além dos já mencionados nessa inicial também foram detectados no Parecer Técnico (**LT 0357-18 MAHUAC GAEMA PIRACICABA IC 03-17**), o qual contém informações relevantes no tocante à situação de Americana, dando conta de desconformidades na qualidade da água

destinada ao consumo humano, em especial no que tange aos procedimentos para o necessário monitoramento, bem como elevado número de reclamações por parte dos usuários **(DOC. 29 – p. 930/1000)**.

3.2.3. Do peculiar contexto atual: a pandemia do novo coronavírus (COVID-19) e o período de estiagem. Motivos circunstanciais para a instituição de um “Plano de Contingência”

O surgimento e propagação de um novo coronavírus humano, o SARS-CoV-2 vem marcando o ano de 2020. Com a ampla disseminação do vírus, a COVID-19 tornou-se problema de saúde global, devido à possibilidade de causar graves infecções do trato respiratório humano, que podem ser fatais¹⁹.

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto da doença COVID-19, causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), constitui Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – **o mais alto nível de alerta da Organização**, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional.

No Brasil, a Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional, foi declarada em 03 de fevereiro de 2020 pelo Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 188.

¹⁹ As considerações ora expostas foram elaboradas conjuntamente pelo Ministério Público do Rio de Janeiro e pela Defensoria Pública/RJ, em ação ajuizada no contexto da pandemia da COVID-19.

As transmissões entre humanos ocorrem principalmente pela via respiratória, através de gotículas expelidas pela pessoa contaminada. Também pelo contato, uma vez que as gotículas podem se depositar sobre superfícies (nas quais o vírus permanece viável durante um período de tempo.

Como amplamente divulgado, para evitar a propagação do coronavírus, uma das principais medidas de proteção e prevenção são aquelas adotadas para **prevenir doenças respiratórias, consistente em lavar as mãos com água e sabão** ou com desinfetantes para mãos à base de álcool.

Dessa forma, **o fornecimento de água potável à população/usuários** - que constitui um **direito fundamental inerente à pessoa humana** -, assim, como o acesso ao saneamento adequado, são fatores essenciais para a segurança e proteção da saúde da população, **especialmente durante surtos de doenças infecciosas**.

Nesse contexto, o **abastecimento público, que já representa por si só um serviço essencial em períodos de normalidade social, torna-se especialmente necessário no atual contexto pandêmico**.

ASSIM, É ABSOLUTAMENTE IMPRESCINDÍVEL QUE O ABASTECIMENTO OCORRA DE MANEIRA UNIVERSAL E ADEQUADA, com rigorosos controle e vigilância de qualidade da água ofertada e, sobretudo, sem interrupções em seu fornecimento.

A cada dia novas informações vão surgindo sobre a circulação do novo coronavírus. No que concerne ao saneamento básico, o novo coronavírus já está presente nos esgotos de ao menos dois estados no país. Esse achado ajudará pesquisadores a entender o tamanho da pandemia, uma vez que os dados oficiais são subnotificados e o governo não sabe com precisão onde a Covid-19 tem maior ou menor presença. Pesquisa da ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico) em parceria com a UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) e com a Secretaria de Saúde do Estado de Minas detectou a presença do causador da covid-19 nas bacias do Ribeirão Arrudas e no Ribeirão da Onça, que atravessam as cidades de Belo Horizonte e Contagem²⁰.

Considerando o agravamento da extensão da pandemia do “COVID-19”, com prognósticos ainda preocupantes para os próximos meses, é fundamental que os demandados observem um **“Plano de Contingência”**, no qual, no cenário excepcional ora experimentado, paute-se por diagnósticos, prognósticos e planos de ação para prevenção e mitigação dos impactos da aludida pandemia, contendo no mínimo as seguintes ações:

- regularização dos serviços de fornecimento de água potável à população de Americana, a não ser que a suspensão dos serviços tenha ocorrido em virtude da constatação da alteração da qualidade da água que a torne imprópria para o consumo humano;

²⁰ Disponível em: em <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/05/08/coronavirus-no-esgoto-pode-ajudar-a-entender-tamanho-da-pandemia-no-pais.htm?cmpid=copiaecola>

- não interrupção ou intermitência no fornecimento de água potável à população local, com a exceção apenas nas hipóteses legalmente previstas, adotadas as cautelas necessárias;
- garantia do fornecimento de água potável à população função, por todos os meios, inclusive, se necessário, mediante a contratação de caminhões-pipa e similares, nos casos em que não for possível a regularização do fornecimento.

Há que se reconhecer que **em 30 de junho de 2020 o Município de Americana, conjuntamente com o DAE, inauguraram obra que melhora a capacidade de captação de água** com o Barramento de Alçamento de Nível de água no ponto de captação no Rio Piracicaba, conforme noticiado pelo Consórcio PCJ ²¹.

Tal obra de barramento visa a garantir o abastecimento durante o período de estiagem, quando ocorre a baixa vazão de água e a captação de água fica comprometida.

Esta é a síntese dos fatos, os quais se revelam complexos diante do peculiar contexto atual.

²¹ “Americana melhora captação de água na estiagem com Barramento de Alçamento no Rio Piracicaba”. Disponível em: <https://agua.org.br/noticias/americana-melhora-captacao-de-agua-na-estiagem-com-barramento-de-alcamento-no-rio-piracicaba/>

3.3 – DA RECUSA DO MUNICÍPIO DE AMERICANA E DO DAE EM SOLUCIONAR A QUESTÃO NO ÂMBITO EXTRAPROCESSUAL

Para encaminhar uma solução aos problemas da crise de abastecimento público (frequente interrupção no abastecimento público), em diversos bairros da cidade, gerando, inclusive, degradação na qualidade da água distribuída, bem como o eventual excesso de cobrança de consumo em relação ao usuário (registro de ar no hidrômetro como se fosse água passando pelo medidor), **houve reunião no dia 27 de fevereiro de 2.019, às 14h00m**, no auditório desta Promotoria de Justiça, da qual participaram, além do Promotor de Justiça de Americana (Ata de Reunião - **DOC. 15**), as seguintes autoridades:

- a) O Superintendente do DAE - Carlos Cesar Gimenez Zappia e outros representantes da autarquia responsáveis pelo tema aqui tratado;
- b) Representantes do Município de Americana;
- c) Representante do Procon;
- d) Presidentes da ARES PCJ, Diretor Técnico-Operacional e equipe jurídica e operacional;
- e) Responsável Técnico pela ITRON SOLUÇÕES ENERGIA E ÁGUA LTDA;

Na mencionada reunião, conforme termo de deliberação constante dos autos (Ata de Reunião - **DOC. 15**) foram reiteradas pelos presentes as informações, **quanto às dificuldades técnicas e impossibilidade legal de instalações de aparelhos medidores que eliminem o ar na tubulação**, de

maneira a evitar que ele passe pelo hidrômetro e eventualmente seja registrado como se fosse água sendo consumida. Também foi **reiterado que a única forma possível de eliminar as desconfiças de excesso de registro de consumo será eliminar ou reduzir as constantes intermitências no fornecimento de água potável à população.**

Ainda na mesma reunião o Superintendente do DAE relatou que obras do sistema de saneamento seriam entregues até junho do ano de 2.020, todas prontas e operando. Disse que conforme o relatório a ser entregue pelo DAE, estavam sendo construídos reservatórios (R-10), localizado no Bairro São Luiz, com capacidade de 10 milhões de litros, com 22 metros de diâmetro, feito com material de ácido nítrico. Outro reservatório que estava para ser entregue em julho é o R-08, na região que servirá os Bairros Carmine Feola, São Domingos e Balsa, cujas obras podem diminuir muito a falta de água no município.

Em tal reunião também foi relatado que as obras em andamento **difícilmente acabarão com o problema, devido as redes serem muito antigas, com alto percentual de perda d'água no percurso de distribuição. Para que haja a troca das redes de água precisaria de um prazo de 10 anos, conforme planejamento já efetuado pelo DAE.** Um dos planejamentos seria fazer a estação elevatória localizada na Praia Azul, que custará 3 milhões de reais.

O Superintendente do DAE ainda afirmou que **até julho do presente ano, seriam instalados 300 hidrômetros inteligentes, na região do**

projeto piloto, objetivando diminuir a pressão e os vazamentos na rede de distribuição de água, a qual é muito antiga e precisa ser substituída.

Diante desse contexto, foram propostas, pelo Ministério Público, com o apoio dos órgãos técnicos presentes à reunião de 27/02/20, medidas visando amenizar e posteriormente resolver as constantes faltas de água em Americana. Segundo a proposta, tais medidas, **baseadas no já existente Plano Municipal de Saneamento Básico de Americana e com base no Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas de Água, constariam de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)** a ser firmado entre o Ministério Público do Estado de São Paulo com o DAE e com o Município (Prefeitura) de Americana.

Ficou pactuado na reunião do dia 20/02/2020 que o DAE e o Município de Americana, informariam quanto à viabilidade de se firmar um TAC junto ao Ministério Público, visando sanar a constante falta d'água em diversos Bairros do Município.

Em 23/04/20, no entanto, o **DAE** encaminhou manifestação no sentido de não ser o caso de firmar Termo de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público, em razão de não haver irregularidades e estarem sendo adotadas as medidas cabíveis (**DOC 16**).

Diante desse contexto, e objetivando verificar quais aspectos dos problemas de abastecimento público de Americana eventualmente já teriam sido solucionados durante este último período de investigações, fizeram-se necessários alguns questionamentos ao **DAE** e à **ARES PCJ**.

Em relação ao **DAE** foi expedido o Ofício nº 355/2020 (**DOC. 17**), solicitando os documentos e/ou informações abaixo descritos. Em 03 de julho de 2020, o DAE apresentou as respostas (**DOC. 18**), conforme segue:

a) Plano de Segurança da Água (PSA), que segundo nos foi informado estava sendo elaborado:

RESPOSTA: O DAE está em processo de análise das condicionantes e estruturação de Plano de Segurança da Água, para posterior redação do mesmo, contudo tem trabalhado com medidas preventivas e corretivas para assegurar a universalização do acesso à água no que tange aos aspectos quali-quantitativos (parâmetros físicos, químicos, biológicos, vazão e pressão). No anexo 1 segue relatório com ações que estão sendo implementadas pela autarquia com o objetivo de garantir o direito da população ao acesso à água potável e com vazão e pressão suficientes para atendimento da demanda atual.

b) Plano de Contingência para enfrentamento emergencial dos problemas de abastecimento público em casos de intermitências, sejam por quais motivos forem a interrupção no fornecimento de água:

RESPOSTA: Conforme respondido no quesito “a” as ações preventivas do DAE seguem no anexo 1 para que possamos mitigar os riscos com desabastecimento da população.

c) Relação de reclamações de falta de abastecimento de água, nos últimos três meses), a ser apresentada em quadro demonstrativo com colunas próprias para os seguintes dados: nº e data do protocolo (telefone, e-mail ou outra forma da reclamação); nome do reclamante; endereço do reclamante (rua, nº e bairro); data da solução do problema (quando o caso):

RESPOSTA: Segue relatório em anexo em meio digital.

Examinando os registros constantes do Sistema de Atendimento aos Clientes encaminhado pelo DAE, **FORAM IDENTIFICADAS 1.188 RECLAMAÇÕES POR FALTA D'ÁGUA, NO PERÍODO DE APENAS 03 MESES (16/03/2020 A 16/06/2020)** - p. 317 do documento em PDF.

d) Relação de reclamações de extravasamento de esgoto, nos últimos três meses), a ser apresentada em quadro demonstrativo com colunas próprias para os seguintes dados: nº e data do protocolo (telefone, e-mail ou outra forma da reclamação); nome do reclamante; endereço do reclamante (rua, nº e bairro); data da solução do problema (quando o caso);

RESPOSTA: Segue relatório em anexo em meio digital.

Os registros constantes do Sistema de Atendimento aos Clientes encaminhado pelo DAE indicaram as seguintes reclamações: 107 SOBRE VAZAMENTO DE ESGOTO EM VIELA SANITÁRIA; 221 SOBRE VAZAMENTO DE ESGOTO NO PASSEIO; 43 RELACIONADAS A VAZAMENTO DE ESGOTO NA RUA E 191 SOBRE VAZAMENTO DE ESGOTO EM PV.

e) Foi concluído o projeto piloto para redução de pressão na rede, com instalação de 300 hidrômetros inteligentes, como estava previsto?

RESPOSTA: O projeto previsto para ser concluído em 07/03/2020 **FOI PRORROGADO PARA CONCLUSÃO EM DEZEMBRO/2020,** visto que a **complexidade dos serviços de setorização e obras em rede, que são fundamentais para o sucesso do projeto necessitam de maior prazo para correta e segura execução.**

e-1) Foram resolvidos ou reduzidos os problemas de perdas nessa região?

RESPOSTA: Conforme explanado no quesito “e” o projeto se encontra em execução ainda e as ações necessárias para melhoria efetiva do sistema se encontram em curso. Cabe ressaltar que com a instalação das VRP’s já conseguimos reduzir a pressão em pontos críticos (pressão maior de 40MCA), além disso já foram instalados os macromedidores nas saídas dos reservatórios (CR-10 e CR-11) e os 300 micromedidores (hidrômetros) com leitura remota para possibilitar a identificação dos valores de perdas no setor (reais e aparentes) por meio do balanço hídrico, conforme preconizado pela IWA (INTERNATIONAL WATER ASSOCIATION).

e-2) Com a redução de pressão houve ocorrências ou agravamento de problemas de intermitências no abastecimento no final da rede

(unidades consumidoras mais longínquas, que se situem na denominada “ponta da rede”)? Justificar?

RESPOSTA: Com a redução de pressão não houve agravamento de problemas de intermitência no abastecimento, visto que a redução de pressão que se faz por meio de VRP (VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO), que por sua vez é instalada conforme critérios técnicos e limiares operacionais de acordo com normativas e peculiaridades do sistema com relação a curva piezométrica, que foram aferidas in loco por meio de *loggers* de pressão. Além disso, a pressão definida para o local após a instalação das VRP's está dentro dos limites estabelecidos pela NBR-12.218/2017, que prescreve pressão dinâmica mínima de 10MCA e pressão estática máxima de 40MCA.

e-3) Caso não concluído o projeto piloto e for possível, solicita-se o encaminhamento de um relatório parcial dos resultados, informando-se em que fase de cumprimento o mesmo se encontra e quais as incertezas quanto aos resultados produzidos e/ou esperados:

RESPOSTA: Segue relatório no anexo 2.

e-4) Encaminhar cópia do projeto piloto,

RESPOSTA: Segue relatório no anexo 3.

f) Caso o projeto de redução de pressão na rede tenha sido uma experiência positiva, ela será ampliada para toda a rede de abastecimento do Município?

RESPOSTA: Os AVANÇOS ALCANÇADOS ATÉ O PRESENTE MOMENTO SÃO POSITIVOS E O PROJETO TENDE A SER APLICADO EM OUTROS SETORES.

f-1) Em caso positivo, essa redução de pressão será setorizada?

RESPOSTA: Sim.

f-2) A redução de pressão provocará ou poderá provocar problemas de intermitências no abastecimento no final da rede (unidades consumidoras mais longínquas, que se situem na denominada “ponta da rede”)? Justificar?

RESPOSTA: Não. Conforme respondido no quesito “e-2”.

g) Envio de eventuais outras considerações, documentos e/ou sugestões entendidas cabíveis.

RESPOSTA: A autarquia tem trabalhado com afinco no sentido de garantir a universalização do saneamento no município, no que tange ao abastecimento de água e coleta, afastamento e tratamento de esgoto, por meio de ações corretivas (manutenção e operação do sistema) e preventivas (obras). (g.n.)

No que tange à **ARES-PCJ**, foi expedido o Ofício nº 426/2020 (**DOC. 19**), solicitando os documentos e/ou informações abaixo descritos. Em 26 de junho de 2020, a entidade reguladora apresentou as respostas (**DOC. 20**), conforme segue:

a) Relatórios de fiscalização quanto ao cumprimento de eventual Plano de Segurança da Água por parte de Americana:

a-1) Em caso de não haver tal relatório, explicar se sua elaboração foi exigida do Município por parte da ARES PCJ, comprovando a exigência, ou explicar as razões fáticas e/ou jurídicas de isso não ter ocorrido;

RESPOSTA: Quanto aos itens “a” e “a-1”, conforme Art. 13, inciso IV, alínea e, da Portaria de Consolidação nº 05/2017, do Ministério da Saúde, compete ao DAE manter avaliação do sistema de abastecimento de água conforme princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) da Organização Mundial da Saúde (OMS), que está providenciando a elaboração de seu planejamento com base não somente do controle laboratorial, mas considerando também os princípios de barreiras múltiplas na gestão de riscos.

A ARES-PCJ recomenda e apoia capacitações para elaboração dos Planos de Segurança da Água (PSA) pelos prestadores, como a recentemente promovida pelos Comitês PCJ e UNESP Rio Claro. A Portaria atual não apresenta a elaboração do PSA como de caráter obrigatório, mas o texto que está na presente data em discussão para atualização desta Diretriz do Ministério da Saúde o deixa mais claro e estabelece como facultativo o PSA, remetendo-o à autoridade de saúde quando da sua solicitação.

b) Está havendo, por parte da ARES PCJ, a fiscalização de eventual Plano de Contingência para enfrentamento emergencial dos problemas de abastecimento público no Município de Americana, em

casos de intermitências, sejam por quais motivos forem a interrupção no fornecimento de água;

RESPOSTA: Em termos de fiscalização da situação de escassez hídrica dos prestadores de serviço, a ARES-PCJ realiza fiscalização de forma remota e presencial quando necessário, seguindo as diretrizes da Resolução ARES-PCJ nº 57/2014, que dispõe sobre condições mínimas para realização de racionamentos em situações emergenciais de abastecimento de água nos municípios associados à agência.

Em cumprimento à Lei Federal 11.445/2007, e em atenção às Portarias do CVS estadual e ANVISA federal, pela ausência já atípica de chuvas neste ano e pela premência de intensificar, neste período de pandemia pelo COVID-19, o binômio qualidade-regularidade do abastecimento de água, esta agência encaminhou ofício circular com questionamentos a respeito da situação hídrica e de racionamento a todos os municípios regulados.

No município de Americana, foi enviado Ofício DE – 609/2020 - Circular - Prestação de Informações a respeito da situação hídrica, datado de 08/05/2020 (ANEXO 1), com questionamentos e solicitação do Plano de Racionamento para análise pela agência. PORÉM, O OFÍCIO PERMANECE SEM RETORNO ATÉ O MOMENTO, MOTIVO PELO QUAL FOI REITERADO.

b-1) Em caso de não haver tal relatório, explicar se sua elaboração foi exigida do Município por parte da ARES PCJ, comprovando a exigência, ou explicar as razões fáticas e/ou jurídicas de isso não ter ocorrido:

SEM RESPOSTA EXPLÍCITA.

c) Relação de reclamações de falta de abastecimento de água (nos últimos três meses), a ser apresentada em quadro demonstrativo com colunas próprias para os seguintes dados: nº e data do protocolo (telefone, e-mail ou outra forma da reclamação); nome do reclamante; endereço do reclamante (rua, nº e bairro); data da solução do problema (quando o caso);

d) Relação de reclamações de extravasamento de esgoto, nos últimos três meses), a ser apresentada em quadro demonstrativo com colunas próprias para os seguintes dados: nº e data do protocolo (telefone, e-mail ou outra forma da reclamação); nome do reclamante; endereço do reclamante (rua, nº e bairro); data da solução do problema (quando o caso);

RESPOSTA: Atendendo à solicitação dos itens “c” e “d”, a ARES-PCJ esclarece que **possui uma Ouvidoria estruturada para receber as manifestações dos usuários de serviços de saneamento dos municípios associados**. O objetivo é mediar a resolução de problemas, ouvindo, compreendendo e qualificando as manifestações dos cidadãos, encaminhando-as para os órgãos competentes e acompanhando sua tramitação para uma resposta satisfatória ao usuário.

A Ouvidoria da ARES-PCJ funciona no âmbito dos municípios associados como órgão de 2ª ou 3ª instância, para receber as manifestações dos usuários quando não atendidos satisfatoriamente pelos serviços de atendimento e pelas ouvidorias locais.

É condição para o registro da manifestação na Ouvidoria da ARES-PCJ que o usuário já tenha buscado a solução para o problema junto às duas instâncias locais. Por isso é norma e requisito legal que as manifestações atendidas pela Ouvidoria da Agência Reguladora tenham sido registradas localmente, sendo que o controle é feito por meio do protocolo de atendimento fornecido pelos prestadores de serviços. O acesso dos usuários à Ouvidoria pode ser realizado por meio dos seguintes canais:

<i>Internet</i>	<i>Mediante o preenchimento do formulário eletrônico que pode ser encontrado na página “Ouvidoria” no site institucional ou por meio do envio de e-mail ao endereço eletrônico: ouvidoria@arespcj.com.br</i>
<i>Telefone</i>	<i>Chamada gratuita de 2ª à 6ª feira, das 8 às 12 horas e das 14 às 17 horas, por meio do número 0800-77-11445. Ou chamada de telefone por meio do número (19) 3471-5100</i>
<i>WhatsApp</i>	<i>Mediante mensagem para o número (19) 99954-2370</i>
<i>Presencialmente</i>	<i>De 2ª à 6ª feira, das 8 às 12 horas e das 13h30 às 17h30 horas, na sede da ARES-PCJ, na Avenida Paulista, nº 633 - Bairro Jardim Santana - Americana / SP</i>
<i>Correspondência</i>	<i>À Ouvidoria da ARES-PCJ - Avenida Paulista, nº 633 - Bairro Jardim Santana - Americana / SP - CEP 13478-580</i>

Após analisar a manifestação, a Ouvidoria solicita esclarecimentos aos prestadores de serviço que, ao receberem a solicitação, devem

priorizar os procedimentos de regularização e/ou esclarecimentos necessários e retornarem à Ouvidoria.

Caso seja detectada a necessidade de implantar medidas corretivas ou aprimorar procedimentos e rotinas internas, a Ouvidoria demanda as alterações necessárias. A Ouvidoria também encaminha os casos não solucionados para a área competente pelas ações fiscalização e aplicação de penalidades por infração administrativa.

Após levantamento junto à base de dados da Ouvidoria, informamos que no período solicitado (últimos três meses - 22/03/2020 a 22/06/2020) não houve abertura de reclamações de usuários sobre falta de água e extravasamento de esgoto relacionadas ao DAE Americana. Cabe esclarecer, como princípio de transparência e boa-fé, que duas reclamações sobre falta de água, abertas em período anterior ao solicitado, foram encerradas pela Ouvidoria da ARES-PCJ no período compreendido dos últimos três meses.

O encerramento se deu porque o DAE apresentou solução, a qual foi averiguada e confirmada com os usuários na data do encerramento. Importante esclarecer ainda, que é **procedimento padrão na nossa Ouvidoria da ARES-PCJ, quando do encerramento de qualquer manifestação por conta de solução apresentada pelo prestador de serviço, sempre orientar o usuário que é seu direito recorrer novamente à Ouvidoria da Agência em caso de novos problemas.**

...

Encaminhamos também anexado o fluxo detalhado do andamento das duas manifestações listadas acima. (ANEXO 2).

e) Diante de tantas interrupções no abastecimento público de Americana, como agência reguladora, quais medidas que estão sendo exigidas do DAE e do Município de Americana por parte da ARES PCJ, para sanar essas intermitências?

RESPOSTA: A ARES-PCJ possui programa permanente de fiscalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No que tange especificamente à continuidade do abastecimento de água, a ARES-PCJ possui também um Programa de Monitoramento de Pressão na rede de distribuição de água, cujos registro de pressões são feitos no cavalete do usuário.

O principal canal de reclamações pelos usuários é a Ouvidoria da agência, por meio do qual são registradas reclamações, dentre outras,

de falta d'água ou pressão inadequada. Quando necessário, são realizadas inspeções não programadas a partir das demandas dos usuários e acionada equipe terceirizada para realização do monitoramento de pressão nas unidades.

Nos últimos 3 meses foram monitorados 3 pontos no município de Americana, todos via demanda de ouvidoria, no período de 15/02/2020 e 18/05/2020.

Conforme quadro resumo, apenas o caso da Rua Altamiro Carrilho, 33 - Pq. Residencial Jaguari, apresentou pressão fora da faixa adequada na maior parte do tempo, conforme estabelecido na Resolução ARES-PCJ nº 50/2014, cuja solução foi dada pelo DAE Americana no dia 28/05 conforme relatório da ouvidoria.

e-1) Tais intermitência trazem reflexos negativos na qualidade da água? Quais providências serão necessárias para manter a qualidade da água, mesmo com as intermitências;

RESPOSTA: No tocante ao monitoramento da qualidade da água tratada, em cada um dos municípios regulados, **mensalmente é coletada e analisada uma amostra para análise referente a 10 parâmetros (coliformes totais, coliformes termotolerantes, cor aparente, turbidez, pH, cloro residual livre, fluoreto, ferro total, manganês e alumínio), e uma vez ao ano, é realizada análise completa, contemplando os 83 parâmetros estabelecidos no Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde, referente ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e padrão de potabilidade.**

Após a confirmação da não conformidade, realizada através da coleta de água no mesmo ponto, a ARES-PCJ notifica o prestador para que este proceda com as verificações e adequações necessárias, comunicando à Agência, as providências que foram adotadas.

A definição dos pontos de coleta é realizada por demandas específicas (denúncias ou solicitações pontuais de nossa Ouvidoria) e pontos de controle selecionados de acordo com as recomendações da Portaria do Ministério da Saúde (loais de concentração de pessoas e/ ou críticos). Em alguns casos, **a ocorrência de pressão negativa pode até mesmo acarretar reflexos negativos na qualidade da água por intrusão de contaminantes na rede de distribuição.** No entanto, nos casos

específicos citados não houve relatos de má qualidade da água relacionada à intermitência.

e-1-1) As eventuais exigências estão sendo cumpridas? Justificar e comprovar;

RESPOSTA: O único caso em que foi comprovada pressão insuficiente na rede, Rua Altamiro Carrilho, 33 - Pq. Residencial Jaguari, a ARES emitiu notificação e relatório ao prestador (ANEXO 3), **seguindo rito estabelecido pela resolução ARES nº 71/2014, ficando o DAE sujeito a penalidades de advertência e multa.**

Conforme histórico da ocorrência nº 206078902895 (ANEXO 2), a justificativa do Departamento de Obras do DAE é que em 26/05/2020 foi realizada inspeção no endereço mencionado pelo Diretor Técnico do DAE, Sr. Luís Antônio de Souza Neto e **constatada pressão da água em torno de 12 mca, o que é considerado aceitável, para o abastecimento das caixas existentes no local** (duas caixas de 1 mil litros cada). Conforme informação do proprietário, a situação está estável e normalizada.

Após a instalação de uma válvula gaveta (conforme comentado pelo técnico de campo do DAE) na linha principal de alimentação de água para o setor em questão, teve retorno de alimentação de água nas caixas superiores. Até o dia 28/05/2020, as caixas estavam cheias e o cavalete de entrada mantendo fluxo de água normalmente.

A situação do chamado 204018617228 (ANEXO 2), relativo à **Rua Catanduva, 1371 – Jardim São José, como demonstrado, o problema foi resolvido com a instalação e operação de novo reservatório de água** construído pelo DAE no Parque Novo Mundo, conforme relato da própria reclamante.

e-2) Em caso de não haver exigências, explicar as razões?

RESPOSTA: Conforme resposta anterior, não se aplica.

e-3) Em caso de não terem sido atendidas as eventuais exigências, quais foram as providências adotadas pela agência reguladora? Comprová-las;

RESPOSTA: Conforme resposta anterior, não se aplica.

f) Envio de eventuais outras considerações, documentos e/ou sugestões entendidas cabíveis.

RESPOSTA: O DAE Americana se comprometeu, durante o reajuste tarifário realizado em 2019, com a realização de diversas obras no sistema de abastecimento de água do município, com vistas à melhoria da oferta e da qualidade da água aos usuários, em termos de conclusão de enrocamento no Rio Piracicaba, término das obras de nova captação de água bruta no Rio Piracicaba, da reforma dos decantadores as ETAs I e II, da construção de novos reservatórios de água tratada e de nova adutora de água tratada para a região localizada no pós-Anhanguera. A grande maioria destes referidos investimentos foram realizados ou estão em fase de conclusão e serão objeto de análise da ARES-PCJ quando da avaliação de novo reajuste tarifário em 2020.

Dessa forma e na expectativa de que tenhamos atendido aos questionamentos de Vossa Excelência, aproveitamos a oportunidade para renovarmos nossas considerações de elevada estima e apreço.

Nesse contexto, novas informações foram solicitadas aos correqueridos **DAE (DOC. 21), MUNICÍPIO DE AMERICANA (DOC. 22)** e da **ARES-PCJ (DOC. 23)**, as quais foram prestadas, conforme documentos anexos (**DAE - DOC. 24; ARES-PCJ - DOC. 25**).

Diante dos fatos acima narrados, a despeito de os requeridos alegarem estar adotando certas medidas, **é indisfarçável que as inúmeras reclamações dos consumidores locais – rememore-se, foram registrados 1.188 reclamações relativas à d'água no período de apenas 03 meses junto ao DAE, sem contar os e-mails enviados ao Ministério Público – revelam o serviço público de abastecimento de água não está sendo prestado de forma adequada.**

A MÁ PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO EM AMERICANA NÃO É NEGADA POR NENHUM DOS REQUERIDOS, OS QUAIS PROCURAM JUSTIFICAR, CADA UM A SEU MODO, AS MEDIDAS QUE FORAM OU SERÃO

TOMADAS, MAS SEM PROMETEREM QUE TODOS OS PROBLEMAS SERÃO RESOLVIDOS COM AS AÇÕES QUE FORAM OU SERÃO ADOTADAS. ALIÁS, NEM MESMO PRAZOS PARA AS SOLUÇÕES DEFINITIVAS DOS PROBLEMAS SÃO APRESENTADOS, APENAS HAVENDO REFERÊNCIAS AOS PLANOS E PROGRAMAS EXISTENTES, DE FORMA GENÉRICA.

Esse quadro chegou ao ápice de exigir que o DAE realizasse uma entrevista coletiva²², em 18/09/20, concedida por seu Superintendente, Carlos Zappia, cujos trechos são abaixo destacados por mais interessarem à presente lide:

O Superintendente do DAE esclareceu que a intenção da entrevista era explicar o que está acontecendo com a recente falta d'água.

Afirmou que a falta d'água decorre do processo de estiagem, aliada à essa temperatura “maluca”, isto é, temperatura de verão, mas umidade relativa do ar de inverno – isso traz evaporação muito grande nos reservatórios, no sistema de tratamento, tudo isso pesa no que está acontecendo.

Questionou por que Americana estaria sentindo a absurda falta de água nesses últimos dias? Explicitou que as altas temperaturas levaram ao aumento absurdo do consumo de água – Americana pode captar do Rio Piracicaba 1.500 litros de água por segundo (outorga), que poderia atender cerca 300 mil habitantes em situação normal. Americana já teria um consumo maior de água. Está captando, hoje, 1.041 l/s.

Mas por que deu esse choque de falta, questionou o Superintendente do DAE? Respondeu que Americana está melhorando as condições da cidade, e para que isso ocorra, deve-se interromper o processo, ou de captação ou de adução (envio de água para um determinado sistema de reservação).

Exemplificou que na terça-feira, tinham programado para interromper captação por 3 horas. Por conta do azar, o serviço que seria de 4h durou 7,5 horas (relé não funcionou), isso levou à uma diminuição dos reservatórios agravado pelas

²² Disponível no perfil do Facebook da Prefeitura Municipal de Americana: <https://www.facebook.com/pmautilidadepublica/videos/692359731379727/>

altas temperaturas. Além dessa obra estavam realizando também a interligação da nova adutora (na entrada da Cidade) e dos reservatórios novos, tanto do R12 (Jardim Brasil) quanto do R13, pois optaram por realizar todos os serviços ao mesmo tempo.

Afirmou que o serviço do reservatório e da adutora durariam até às 18h00 (das 06h00 às 18h00 – 12 horas de duração) e da captação duraria 4 horas. Com a baixa dos reservatórios, estão repondo a água na madrugada (quando cai o consumo); mas o consumo da noite não caiu, havendo perdas constantes; ressaltou que apenas foi possível a reposição em virtude da melhora da temperatura.

Ao ser questionado para listar, por ordem de relevância, os motivos da falta d'água em Americana hoje, respondeu: 1º) consumo alto; 2º) as obras do DAE;

Ressaltou que a falta d'água hoje é generalizada, na cidade como um todo. Destacou ainda um outro problema muito sério: **o nosso pulmão, é um reservatório muito pequeno, e muito pequeno para a cidade que cresceu.** Destacou que **como não houve investimento na cidade por muitos anos, esse pulmão hoje não dá conta; TEM HOJE MENOS DE 1,5 MILHOES DE LITROS E PRECISARIA TER PARA SUPRIR A NECESSIDADE IMEDIATA 5 MILHÕES DE LITROS.**

Dessa forma, considerando que **tanto o DAE quanto do Município de Americana apresentaram resposta negativa em solucionar a questão de forma extraprocessual, por meio de um Termo de Ajustamento de Conduta (DOC. 16), visando às adequações no sistema de captação, reservação e distribuição de água no Município de Americana, NÃO RESTOU OUTRA OPÇÃO AO MINISTÉRIO PÚBLICO, SENÃO, INGRESSAR COM A PRESENTE AÇÃO CIVIL PÚBLICA.**

4 – DOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA DEMANDA

4.1. ASPECTOS JURÍDICOS DO SANEAMENTO BÁSICO E A SUA RELEVÂNCIA NA CONCRETIZAÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO

O saneamento básico é um dos mais importantes aspectos da saúde pública mundial, destaca o Ministro do STF Luís Roberto Barroso, em artigo dedicado ao tema²³. Segundo dados reunidos no artigo:

“Estima-se que 80% das doenças e mais de 1/3 da taxa de mortalidade em todo o mundo decorram da má qualidade da água utilizada pela população ou da falta de esgotamento sanitário adequado (ALLAIS apud ANTUNES, 1996, p. 259). São patologias como hepatite A, dengue, cólera, diarreia, leptospirose, febre tifoide e paratifoide, esquistossomose, infecções intestinais, entre outras, que afetam particularmente crianças de até 5 (cinco) anos (FRANCEYS, 1994, p. 9-10). São conhecidas no meio médico, cruelmente, como “doenças de pobre” ou “doenças do subdesenvolvimento” (SÁ, 1996, p. 123)”.

(...)

Desde meados da década de 80 que a Organização Mundial de Saúde – OMS considera o saneamento como a medida prioritária em termos de saúde PÚBLICA (FRANCEYS, 1994, P. 4), ATÉ PORQUE, DE ACORDO COM ESSA INSTITUIÇÃO, US\$ 1 INVESTIDO EM SANEAMENTO REPRESENTARÁ UMA ECONOMIA DE US\$ 5 EM GASTOS COM PRESTAÇÕES DE SAÚDE CURATIVA. (g.n.)

O saneamento básico continua merecendo atenção no plano internacional. Em agosto de 2015 foram concluídas as negociações da **Agenda 2030**, que culminaram em documento ambicioso que propõe **17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, cuja implementação ocorrerá no período 2016-2030²⁴.

²³ BARROSO, Luís Roberto. **Saneamento básico**: competências constitucionais da União, Estados e Municípios. In Revista de Informação Legislativa, v. 38, n. 153, p. 255-270, jan./mar. 2002, p. 255/256. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/762>

²⁴ MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/135-agenda-de-desenvolvimento-pos-2015>.

A Agenda 2030 é a agenda de Direitos Humanos das Nações Unidas, aprovada em Assembleia Geral das Nações Unidas em 2018, nos termos da [Resolução A/RES/72/279](#), adotada por 193 Países, inclusive o Brasil, que incorporou os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (Agenda 2015 – período 2000/2015), ampliando-os para os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030 – período 2016/2030). Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/agenda-2030/>

Dentre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)²⁵, merece destaque o **Objetivo 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos**, o qual também estabelece as seguintes metas:

6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos;

6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade;

6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente;

6.4 ATÉ 2030, AUMENTAR SUBSTANCIALMENTE A EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA EM TODOS OS SETORES E ASSEGURAR RETIRADAS SUSTENTÁVEIS E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOCE PARA ENFRENTAR A ESCASSEZ DE ÁGUA, E REDUZIR SUBSTANCIALMENTE O NÚMERO DE PESSOAS QUE SOFREM COM A ESCASSEZ DE ÁGUA;

6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado;

6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos;

6.a Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso;

6.b. Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

Segundo informações do Ministério das Relações Exteriores, a Agenda 2030 não se limita a propor os ODS, mas trata igualmente dos meios de implementação que permitirão a concretização desses objetivos e de suas metas. No nível global, o principal mecanismo de acompanhamento é o Fórum Político

²⁵ Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e respectivas metas podem ser conferidas na página das Nações Unidas: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

de Alto Nível (HLPF, na sigla em inglês), criado a partir da Rio+20 para suceder a Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Uma das funções do HLPF consiste no acompanhamento global dos ODS, por meio de dois principais mecanismos: (i) debates gerais sobre temas anuais"; e (ii) seguimento das estratégias nacionais de implementação mediante apresentação dos "Relatórios Nacionais Voluntários" (RNVs)²⁶.

O Brasil apresentou seu primeiro RNV em 2017, no qual tratou das estruturas institucionais colocadas em operação para incorporar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nas políticas públicas²⁷. No que concerne ao saneamento básico, houve o seguinte destaque²⁸:

“A garantia de acesso ao saneamento básico – tratamento de esgotos e gestão de resíduos sólidos – deve receber importante atenção, uma vez que é o tipo de degradação ambiental mais frequente nas cidades brasileiras e com impactos muito adversos na saúde da população. Além disso, a crescente urbanização no País gerou problemas ambientais, com consequências sociais: precárias condições de habitação para as populações mais pobres, frequentemente estabelecidas de forma irregular em áreas como margens de rios e encostas de morros, o que torna essa população mais suscetível a desastres naturais, tais como enchentes e deslizamentos de terra”.

A organização político-jurídica do Estado brasileiro, por sua vez, ao estruturar a repartição de competências na Constituição da República, atribuiu deveres a todos os Entes Federativos para efetivar o saneamento básico.

²⁶ MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/135-agenda-de-desenvolvimento-pos-2015>.

²⁷ MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/135-agenda-de-desenvolvimento-pos-2015>.

²⁸ A íntegra do Relatório Nacional Voluntário entregue em 2017 encontra-se disponível em: <http://portalods.com.br/publicacoes/relatorio-nacional-voluntario-sobre-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>

Assim, coube à **União** uma dupla tarefa em relação à matéria: a de **instituir as diretrizes para o saneamento básico**, além de **promover a melhoria das condições de saneamento básico**, em atuação conjunta com **Estados, Distrito Federal e Municípios**. Assim:

Art. 21. Compete à União:

(...)

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

Art. 23. É COMPETÊNCIA COMUM DA UNIÃO, DOS ESTADOS, DO DISTRITO FEDERAL E DOS MUNICÍPIOS:

(...)

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

As **diretrizes nacionais para o saneamento básico** foram estabelecidas pela União por meio da Lei Federal nº 11.445/07, a qual foi atualizada, neste ano de 2.020, pela Lei nº 14.026/20, também conhecida como o **Novo Marco Legal do Saneamento Básico**.

O **saneamento básico** possui uma definição legal, sendo entendido como um *conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais* que abrangem o(a): **a)** abastecimento de água potável; **b)** esgotamento sanitário; **c)** limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e **d)** drenagem e manejo das águas pluviais (artigo 3º, I, da Lei nº 11.445/07).

É preciso destacar, assim, que a presente Ação Civil Pública tem por **objeto tão-somente as questões relativas ao “abastecimento de água potável” no município de Americana**, não fazendo parte da demanda os demais

serviços públicos, objeto de atenção do Ministério Público em outros procedimentos administrativos.

E, nesse contexto, o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/20) atribuiu a **TITULARIDADE dos serviços públicos de saneamento básico** aos **Municípios** (e ao Distrito Federal) no caso de *interesse local*. Também aos Estados, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de *regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões*. Assim:

Art. 8º Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

I - os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

II - o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de interesse comum. (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

Em decorrência da atribuição da titularidade dos serviços de saneamento básico aos Municípios (em regra), estes, na qualidade de Entes Federativos, possuem a relevante e indelegável função de exercer o **PLANEJAMENTO**.

Os fundamentos legais que permitem chegar a essa conclusão encontram-se previstos na própria Lei nº 11.445/07, atualizada pelo Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/20):

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;(Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

II - prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, e definir, em ambos os casos, a entidade responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

III - definir os parâmetros a serem adotados para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

IV - estabelecer os direitos e os deveres dos usuários;(Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

V - estabelecer os mecanismos e os procedimentos de controle social, observado o disposto no inciso IV do caput do art. 3º desta Lei; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

VI - implementar sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa), o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinis) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh), observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério do Desenvolvimento Regional; e (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nas hipóteses e nas condições previstas na legislação e nos contratos.(Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

Parágrafo único. No exercício das atividades a que se refere o caput deste artigo, o titular poderá receber cooperação técnica do respectivo Estado e basear-se em estudos fornecidos pelos prestadores dos serviços. (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

Art. 23. A entidade reguladora, observadas as diretrizes determinadas pela ANA, editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

§ 1º A regulação da prestação dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora, e o ato de delegação explicitará a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

Essa divisão das funções inerentes ao serviço de saneamento básico mostra-se relevante quando da análise da responsabilidade de cada um dos demandados, conforme descrito em tópico mais abaixo.

Pode-se adiantar, desde já, que o Município de Americana é demandado por ser o titular do serviço de saneamento básico (planejamento), o DAE por ser o prestador do serviço público de abastecimento de água (executor), e a ARES-PCJ por ser a agência reguladora com atribuição para fiscalizar e regular a atividade.

O **saneamento básico**, assim, é definido pela doutrina como um conjunto de **atividades que são consideradas básicas, essenciais à saúde humana**, constituindo-se em um dever do Estado promovê-las²⁹. Como se pode facilmente notar, o saneamento básico exerce um papel central ao permitir a concretização de outros direitos fundamentais, **tratando-se de um típico direito transversal. Encontra-se diretamente relacionado ao direito à saúde e a proteção do meio ambiente.**

Seguindo essa linha, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) traz o interessante conceito de **intersectorialidade** para tratar de problemas que se mostram complexos na realidade³⁰:

*Já a **intersectorialidade** buscaria se sintonizar com a atual metamorfose na estrutura do conhecimento disciplinar que, com a profundidade alcançada pelas especialidades, tem impulsionado a ciência a percorrer mais uma volta da espiral, em busca de visões transversais dos fenômenos, que permitam considerá-los em sua complexidade e interdependência. E, como decorrência, também a organização do Estado moderno, estruturado inicialmente sob o modelo disciplinar, dá mostras de necessidade de mudanças para alcançar maior efetividade na sua ação. O saneamento básico, como campo de políticas e de gestão públicas, reflete essa movimentação paradigmática. A gestão fragmentada de seus componentes e*

²⁹ RIBEIRO, Wladimir Antônio. **O novo marco legal do saneamento**: primeiras impressões. São Paulo/Salvador, material de aula por videoconferência, em 18 de julho de 2020.

³⁰ Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), p.33/34. Disponível em: https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/plansab_texto_editado_para_download.pdf

desarticulada de outros campos de ação pública tende a dificultar a resposta aos reptos do desenvolvimento social. Dessa forma, a introdução da transversalidade para promover a articulação matricial das estruturas setoriais e a intersectorialidade, com o compartilhamento e o diálogo entre tecnologias e práticas setoriais, são estratégias que visam a preparar o Estado para o processo de metamorfose das instituições. A lógica vigente, de restringir tomadas de decisão que afetam uma gama tão ampla de interesses e serviços públicos, como é o saneamento básico, apenas à prestação dos serviços, sem considerar todas as inter-relações com a gestão ambiental, a gestão dos recursos hídricos e o uso e ocupação do solo, entre outras interfaces, gera distorções. Essas conexões estão vivas nos territórios, mas têm pouca acolhida nas estruturas setorializadas de sua gestão, embora já comecem a ser acolhidas nos instrumentos legais do País relacionados ao setor. Uma prática intersectorial suporia vincular análises, planos, programas, decisões e ações a territórios, onde todas as questões se vivificam e mostram suas interdependências.

Não é por outro motivo que diversas políticas públicas de incumbência da União deverão estar obrigatoriamente atreladas ao saneamento básico, conforme previsão contida no artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 11.445/07³¹.

Tendo em mente a centralidade do saneamento básico em concretizar outros direitos fundamentais de igual importância, o **Novo Marco Legal do Saneamento Básico** (Lei nº 11.445/07, alterada pela Lei nº 14.026/20) previu os seguintes princípios:

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais

³¹ Art. 48. A União, no estabelecimento de sua **política de saneamento básico**, observará as seguintes diretrizes: (...)

V - **melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública;**

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de relevante interesse social direcionadas à melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento e à governança, com o saneamento básico. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

I - **universalização do acesso** e efetiva prestação do serviço; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

II - **integralidade**, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

III - **abastecimento de água**, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados **de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente**; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

IV - disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - **SEGURANÇA, QUALIDADE, REGULARIDADE E CONTINUIDADE**; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

XII - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

XIII - REDUÇÃO E CONTROLE DAS PERDAS DE ÁGUA, INCLUSIVE NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA, ESTÍMULO À RACIONALIZAÇÃO DE SEU CONSUMO PELOS USUÁRIOS e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

XIV - prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

XV - seleção competitiva do prestador dos serviços; e (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

XVI - prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

Expostos os conceitos e pressupostos fundamentais acerca do saneamento básico, passa-se ao exame das medidas necessárias à adequação do serviço público de fornecimento de água potável ofertado pelos demandados **DAE** e **MUNICÍPIO DE AMERICANA**, sob a regulação e fiscalização da agência reguladora **ARES-PCJ**.

4.2 – DO PRINCÍPIO DA UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO: NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DAS METAS FIXADAS NO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO AO NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO E AO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS PCJ 2020 A 2035

O serviço de **abastecimento de água potável** é “constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição (artigo 3º, I, alínea “a”, da Lei 11.445/07).

E nesse aspecto, como visto acima, o serviço de fornecimento de água é regido pelo princípio da **universalização do acesso**, o qual, segundo o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)³², é assim definido:

*“A **universalização** do acesso é tributária de certa noção de igualdade, em que defende o acesso de todos aos bens e serviços produzidos na sociedade.
(...)”*

³² Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), p.33/34. Disponível em: https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/plansab_texto_editado_para_download.pdf

No entanto, sobretudo após a Constituição Federal de 1988, a universalidade torna-se um princípio com ampla aceitação da sociedade. No caso do saneamento básico, tal preceito não foi historicamente a tônica ao longo das políticas implementadas, tendo sido consolidado apenas a partir da Lei nº 11.445/2007, que apresenta como primeiro princípio fundamental dos serviços de saneamento básico a universalização do acesso. A noção de universalidade remete à possibilidade de todos os brasileiros poderem alcançar uma ação ou serviço de que necessite, sem qualquer barreira de acessibilidade, seja legal, econômica, física ou cultural. Significa acesso igual para todos, sem qualquer discriminação ou preconceito”.

Nesse contexto, o **Novo Marco Legal do Saneamento Básico** (Lei nº 11.445/07, alterada pela Lei nº 14.026/20) estabeleceu, no que concerne aos **prazos para universalização do saneamento básico**, que a prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o **atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável** e de **90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos** até **31 de dezembro de 2033**:

*Art. 11-B. Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos **até 31 de dezembro de 2033**, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)*

Nada obstante, o Município de Americana estipulou em seu Plano Municipal de Saneamento Básico, no que concerne à substituição de redes deficientes e outras medidas, ações previstas para ocorrerem até o ANO DE 2.045, violando, de forma direta, o prazo máximo previsto no Novo Marco Legal do Saneamento Básico (31/12/2033).

Confira-se novamente o seguinte quadro reproduzido nesta petição inicial (p. 86/88 do Plano Municipal), instituído pela Lei Municipal nº 5.916/2016 - **DOC. 14**), pelo qual, **em trinta anos (2.015 a 2.045) serão substituídos 380 km de extensão de rede de distribuição de água potável no Município de Americana:**

Quadro 7.7
Expansão da Rede de Distribuição de Água

Período	Rede de Distribuição de Água (km)
2015-2020	58
2021-2025	56
2026-2030	60
2031-2035	60
2036-2040	65
2041-4045	66

Quadro 7.8
Substituição da Rede de Distribuição de Água

Período	Rede de Distribuição de Água (km)
2015-2020	112
2021-2025	112
2026-2030	39
2031-2035	39
2036-2040	39
2041-4045	39

Da mesma maneira, é prevista a instalação de **hidrômetros** (substituição ou expansão do sistema), conforme apresentado nos quadros a seguir:

Quadro 7.9
Substituição e Instalação de Novos Hidrômetros

Ano	Substituição	Novos Hidrômetros
2015-2020	77.000	4.773
2021-2025	81.773	4.692
2026-2030	86.465	4.957
2031-2035	91.422	5.056
2036-2040	96.478	5.333
2041-2045	101.811	5.536

Também é prevista a **ampliação e substituição de ligações prediais** ao longo do horizonte de projeto:

Quadro 7.10
Instalação de Novas Ligações Prediais

Período	Substituição de Ligações Prediais (un)	Novas Ligações Prediais (un)
2015-2020	3.850,00	4.773
2021-2025	4.089,00	4.692
2026-2030	4.323,00	4.957
2031-2035	4.571,00	5.056
2036-2040	4.824,00	5.333
2041-2045	5.091,00	5.536

As obras de ampliação do sistema de abastecimento de água propostas foram concebidas para atender o horizonte de projeto compreendido entre 2.015 e 2.045, considerando-se que a perda física de água atual, de aproximadamente 49%, seja reduzida para patamares da ordem de 25%.

Igualmente, o Plano Municipal de Saneamento Básico propõe a introdução de um programa incluindo a **otimização do sistema e o controle e combate às perdas de água, com metas até 2.045:**

Quadro 7.11
Metas para Índice de Perdas no Horizonte do Plano

Período	Índice de Perdas
2015 a 2020	48,65% a 45,00%
2021 a 2025	44,00% a 40,00%
2026 a 2030	38,50% a 32,50%
2031 a 2035	31,00 a 25,00%
2036 a 2045	25,00%

Assim sendo, todas as **metas acima referidas deverão ser readequadas pelo MUNICÍPIO DE AMERICANA**, titular do serviço de saneamento básico e, assim, único com atribuição para planejar e reajustar o planejamento anteriormente feito, conforme parâmetro previsto no Novo Marco Legal do Saneamento Básico para os contratos de concessão do serviço de abastecimento público (art. 11-B, § 3º da Lei nº 11.445/2007).

Deverão ser observadas, ainda, as metas, prazos e indicadores estabelecidos no Plano de Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2020 a 2035, cujos Relatório Final, Relatório Síntese e Cadernos Temáticos foram aprovados pelo Plenário dos Comitês PCJ por meio da Deliberação dos Comitês PCJ nº 332/2020³³, não sendo admissível que o Plano Municipal de Saneamento de Americana ignore o planejamento regional, construído de forma democrática e participativa no âmbito dos Comitês PCJ, com finalidade, dentre outras, de fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, que tem como objetivos:

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

(g.n)

Consoante se infere do **PLANO DAS BACIAS PCJ 2010 a 2020 (COBRAPE, 2010)**, **AS METAS DE CONTROLE E REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA NA DISTRIBUIÇÃO FORAM ESTABELECIDAS EM 25% PARA O ANO DE 2020,**

³³ <https://www.agencia.baciaspcj.org.br/instrumentos-de-gestao/revisao-do-plano-das-bacias-pcj-2010-a-2020%E2%80%8B/>

Para aqueles municípios que não alcançarem esta meta até 2020, são consideradas como **metas intermediárias, ou eficiências mínimas a serem atendidas, os indicadores tendenciais utilizados nos cenários de planejamento** dos cadernos temáticos de Garantia de Suprimento Hídrico e Enquadramento dos Corpos d'água Superficiais, cujo trecho segue colacionado, indicando os índices de perdas a serem alcançados pelo Município de Americana e outros nos anos 2020, 2025, 2030 e 2035:

RELATÓRIO SÍNTESE					
Quadro 4.1 – Metas intermediárias ¹ para o índice de perdas para os municípios que não alcançarem a meta de 25% no ano de 2020.					
Município	2020	2025	2030	2035	
Águas de São Pedro	30%	30%	27%	24%	
Americana	26%	26%	23%	21%	
Amparo	37%	25%	23%	20%	
Analândia	50%	50%	45%	41%	

Assim, as metas do Plano Municipal de Saneamento deverão estar alinhadas, no mínimo, àquelas expressas no referido Plano de Bacias, **devendo o Município providenciar a adequação, a realização e a comprovação da compatibilidade de suas metas e prazos com aqueles fixados nos planejamentos regional, estadual e nacional, conforme determina de forma expressa artigo 19, parágrafo 3º da Lei 11.445/07, o qual preceitua:**

Art. 19. (...)

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas e com planos diretores dos Municípios em que estiverem inseridos, ou com os planos de desenvolvimento urbano integrado das unidades regionais por eles abrangidas. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

4.3 – DÁ MÁ PRESTAÇÃO DO SERVIÇO ESSENCIAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A deficiente prestação no serviço público de abastecimento de água é facilmente constatada pelo número excessivo de reclamações sobre falta de água, registrada no Serviço de Atendimento aos Clientes do **DAE**, conforme mencionado no item 3.1 (DOS PROBLEMAS RELATIVOS À FALTA D'ÁGUA NO MUNICÍPIO DE AMERICANA, IDENTIFICADOS DESDE O ANO DE 2.010 E AINDA PERSISTENTES) desta petição, ao qual nos remetemos, para não sermos repetitivos.

Não é por outro motivo que o **Novo Marco Legal do Saneamento Básico** (Lei nº 11.445/07, alterada pela Lei nº 14.026/20) exige do titular dos serviços que ao formular a respectiva política pública de saneamento básico estabeleça **metas e indicadores de desempenho**, além de **mecanismos de aferição de resultados**:

Art. 9º. O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;(Redação pela Lei nº 14.026, de 2020) (...)

Ademais, **o cumprimento das metas de universalização e não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento deverá ser verificado quinquenalmente pela agência reguladora – ARES PCJ** (art. 11-B, § 5º, da Lei 11.445/2007, incluído pela Lei nº 14.026/2020). No caso do não atingimento das metas, deverá ser iniciado

procedimento administrativo pela agência reguladora com o objetivo de avaliar as ações a serem adotadas, incluídas medidas sancionatórias (art. 11-B, § 7º, da Lei 11.445/2007, incluído pela Lei nº 14.026/2020).

As inúmeras reclamações afastam qualquer justificativa por parte dos demandados, no sentido de que o serviço público de abastecimento de água estaria sendo fornecido de forma adequada.

Não se olvida das medidas adotadas e informadas pelo DAE (**DOC. 18** – Anexo 1), tais como construção de barragem de elevação de nível no leito do Rio Piracicaba; a construção de nova Unidade de Captação de Água; a implantação de novos reservatórios de água (bairros Jd. Brasil, Chácara Letônia, Jd. São Luiz, Jd. São Roque e Pq. Novo Mundo) e substituição de adutoras.

Ocorre que, além do **abastecimento de água potável** possuir a natureza de **serviço essencial**, segundo a norma prevista no artigo 10, da Lei nº 7.783/1989³⁴, o artigo 43 do Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020) determina que “a prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a **regularidade, a continuidade** e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais”.

³⁴ Art. 10 São considerados serviços ou atividades essenciais:

I - tratamento e abastecimento de água; produção e distribuição de energia elétrica, gás e combustíveis;

Da análise conjunta dos dispositivos acima descritos deixa evidente que não basta, aos requeridos, outrossim, a constatação de que as perdas de água são elevadas e que há melhorias a serem feitas na captação e distribuição de água, tanto qualitativa como quantitativamente. É imprescindível que, a partir de tal constatação, o Poder Público Municipal, e também neste caso, a Autarquia responsável pela exploração do serviço, **atuem com a celeridade e a eficiência necessárias para resolvê-los.**

O poder-dever de agir impõe que a prestação dos serviços públicos relativos à água, os quais estão associados à saúde humana e à preservação e proteção do meio ambiente, deve ocorrer de maneira eficiente, rápida e eficaz, evitando-se desperdícios e a utilização de recursos hídricos sem a outorga dos órgãos competentes.

Urge, portanto, o ajuizamento da presente ação, a fim que os Requeridos sejam compelidos à adoção das medidas cabíveis para a efetiva implementação de políticas públicas para a solução dos problemas encontrados.

4.4 - DA QUALIDADE E POTABILIDADE DA ÁGUA: NECESSIDADE DA INSTITUIÇÃO DE UM PLANO DE SEGURANÇA DA ÁGUA E DE UM PLANO DE CONTINGÊNCIA.

A água integra um conteúdo mínimo do direito à dignidade da pessoa humana, albergado implicitamente no artigo 1º, III, da nossa Constituição da República Federativa (CF/1988).

Na perspectiva desta previsão legal, a proteção dos recursos hídricos, assim como o controle da qualidade da água tratada, mediante o emprego de técnicas, métodos e substâncias adequados, emergem como **pressupostos para a garantia do direito de todos à saúde, à qualidade de vida e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.**

Considera-se “**ÁGUA POTÁVEL**”, de acordo com o artigo 5º, II, da Portaria de Consolidação MS nº 05 de 2017 (ANEXO XX) é “**água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido nesta Portaria e que não ofereça riscos à saúde**”.

A Constituição Federal de 1988, para a preservação dos bens jurídicos tutelados pelo direito à saúde previu a execução de ações de saneamento básico (artigo 200, IV, CF/88), **integrando o direito à água de qualidade ao direito à saúde** (artigos 196³⁵, *caput*, e 200, IV³⁶, da CF/88). Reforçando tal integração, diversas ações relacionadas à água para consumo humano foram também incluídas na atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), nos termos do art. 6º, inciso VIII, da Lei nº 8.080/90, prevendo e fiscalização da água para consumo humano.

O Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90) determina que a Política Nacional das Relações de Consumo tem por objetivo: o atendimento

³⁵ Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação

³⁶ Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:...

IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

das necessidades dos consumidores; o respeito à sua dignidade, saúde e segurança; a proteção de seus interesses econômicos; a melhoria da sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo, visando à **garantia dos produtos e serviços com padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho.**

A Portaria de Consolidação MS nº 05, de 2017 (DO CONTROLE E DA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E SEU PADRÃO DE POTABILIDADE Origem: PRT MS/GM 2914/2011 - ANEXOS XX e XXI) dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade proveniente de sistema e solução alternativa de abastecimento de água, disciplinando as responsabilidades acerca do controle da qualidade da água, fixando a atribuição de cada ente federativo (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), bem como das concessionárias ou permissionárias do sistema de abastecimento de água. Nesse contexto, merece destaque o já citado art. 13, o qual estabelece traz a competência do responsável pelo sistema ou pela solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano.

Às empresas de saneamento, como visto, compete o **controle da qualidade da água para consumo humano**, assim compreendido o conjunto de atividades, exercidas de forma contínua pelo(s) responsável(is) pela operação de sistema ou solução alternativa de abastecimento de água, destinadas a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção desta condição. Assim, o prestador de serviços de abastecimento de água é responsável pela prestação de serviços adequados a todos os usuários, **devendo satisfazer as**

condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, qualidade, segurança, atualidade, modicidade nas cobranças e cortesia na prestação do serviço.

O Código de Defesa do Consumidor, em seu art. 22, determina, outrossim, que: *“os órgãos públicos, por si ou suas empresas, concessionárias, permissionárias ou sob qualquer outra forma de empreendimento, são obrigados a fornecer serviços adequados, eficientes, seguros e, quanto aos essenciais, contínuos. Parágrafo único. Nos casos de descumprimento, total ou parcial, das obrigações referidas neste artigo, serão as pessoas jurídicas compelidas a cumpri-las e a reparar os danos causados, na forma prevista neste código.”*

Da mesma forma, o Código Consumerista preceitua, no art. 8º, que os **produtos e serviços colocados no mercado de consumo não acarretarão riscos à saúde ou segurança dos consumidores** e que, conforme o seu art. 18, os fornecedores de produtos e serviços responderão por vícios de qualidade que os tornem impróprios para consumo.

O **Decreto Federal nº 5.440/2005**, além de procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento, estabelece diversos mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano, que deve atender aos parâmetros da Portaria do Ministério da Saúde nº 2914/11 (Atual Portaria de Consolidação nº 05/2017 – Anexos XX e XXI). Também estabelece definições e procedimentos sobre controle de qualidade da água e institui mecanismos e

instrumento para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade de sua água tratada.

4.4.1 - Do Plano de Segurança da Água (PSA)

Nesse contexto, portanto, o Plano de Segurança da Água (PSA) é ferramenta metodológica obrigatória de avaliação e prevenção dos riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o consumidor. Tem uma abordagem preventiva para a garantia da segurança da água destinada ao consumo humano, nos termos do artigo 13, IV, da Portaria de Consolidação MS 05/17 (Anexo XX), conforme os princípios recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no país, com envolvimento de todos os atores para sua implementação.

A implantação de um PSA justifica-se, ainda, pelo amplo reconhecimento das limitações da abordagem tradicional de controle da qualidade da água para consumo humano, focada apenas em análises laboratoriais, com métodos demorados e de baixa capacidade para o alerta rápido à população, em casos de contaminação da água, de forma a garantir efetiva segurança da água para abastecimento³⁷.

³⁷ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de segurança da água: garantindo a qualidade e promovendo a saúde: um olhar do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 60p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde), p. 9. – Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_seguranca_agua_qualidade_sus.pdf

O PSA é um instrumento com abordagem preventiva, com o objetivo de garantir a segurança da água para consumo humano, tendo os seguintes objetivos específicos: prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação; eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado; e prevenir a (re)contaminação no sistema de distribuição da água (reservatórios e rede de distribuição).

Trata-se de instrumento que possibilita uma **visão integral do processo de produção da água para consumo humano**, e tem como finalidade ajudar os responsáveis pelo abastecimento de água na identificação e priorização de perigos e riscos em sistemas, bem como nas soluções alternativas coletivas de abastecimento de água, **desde o manancial até o consumidor**.

O DAE de Americana reconhece que não dispõe de Plano de Segurança da Água, muito embora afirme estar envidando esforços com vistas à elaboração de tal plano.

A avaliação sistemática do sistema público de abastecimento tem sido realizada apenas através de *“pelo Setor Operacional de Obras, Centro de Controle Operacional (atendimento ao usuário) e informações registradas pela fiscalização e ouvidoria da agência reguladora, repassadas em relatórios de ocorrências e registros de chamadas de desabastecimento, por região”*, de acordo com o Departamento de Água e Esgoto.

A Lei nº 11.445/2007, em seu artigo 2º, preceitua que “os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais”:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

(...)

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

(...)

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

(...)

XI - segurança, qualidade e regularidade.

Se considerarmos, na esteira da doutrina (e.g. Luís Roberto Barroso, Humberto Ávila, Alexy, Eros Grau, Alexy e outros) e da jurisprudência (v.g. STF), que as ‘normas jurídicas’ são compostas por “normas regras” e “normas princípios”, os enunciados acima, cotejados com os fatos subjacentes (“pandemia cuja ausência de água favorece a propagação”), apontam seguramente para a imperiosa necessidade da execução de serviços públicos de saneamento de forma adequada às exigências atuais de saúde pública. Tal serviço deve articular-se com as políticas de promoção da saúde; conferir transparência às suas ações (v.g. de emergência e contingência), baseando-as em processos decisórios institucionalizados. Ainda tem de garantir os atributos/princípios que regem um serviço público essencial desta natureza, quais sejam, a segurança, a qualidade e a regularidade – na esteira do art. 22 do Código de Defesa do Consumidor e da Lei nº 8.987/1995.

4.4.2 - Do Plano de Contingência e Emergência

E a observância de Plano de Contingência e de Emergência, nesse diapasão, converge diretamente para a efetivação dos princípios acima, já que contempla, em seu conteúdo e metodologia, justamente aqueles postulados – veiculadores, por sua vez, de ‘valores’ como a justiça social, a isonomia, a equidade e a eficiência.

Na esteira da Lei no 11.445/2007, mais especificamente sobre a necessidade de “*ações para emergências e contingências*” - as quais só fazem sentido se tivermos em mente a sua incorporação em um ‘Plano’ -, pontuamos, ainda, o quanto previsto nos incisos IV e V do artigo 19 da Lei no 11.445/2007:

Art. 19. *A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:*

(...)

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Já em meio à pandemia mundial pelo COVID-19, a preocupação dos especialistas em saneamento voltou-se para a possibilidade de disseminação do “Novo Coronavírus” pelos sistemas de captação de esgoto e de distribuição de água potável. No mês de março de 2020, fora divulgada uma Cartilha intitulada de **“RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO DO CONTÁGIO DA COVID-19 (NOVO CORONAVÍRUS – SARS-CoV-2) PELA ÁGUA E POR ESGOTO DOMÉSTICO”**.

O documento de 39 páginas fora elaborado por integrantes da Sala Técnica de Saneamento, que é composta por 250 profissionais da área de saneamento, os quais atuam, principalmente, como pesquisadores, gestores e/ou técnicos de instituições de ensino superior, instituições governamentais e empresas de tratamento de água e esgoto doméstico do Brasil.

A Cartilha apresenta informações importantes a respeito do coronavírus e da doença COVID-19, *“com foco no que se refere à água de abastecimento público e aos esgotos domésticos, bem como às estratégias de inativação desses organismos patogênicos”*. O objetivo do documento é *“informar à população e aos tomadores de decisão, no sentido de proteger as pessoas e prevenir a disseminação da doença”*.

No Capítulo 15, o documento traz a importância de os Municípios elaborarem seus Planos de Contingência:

“Os Municípios devem avaliar os planos de contingência e emergências existentes nos planos municipais de saneamento e, na ausência, elaborar seus planos de contingência.

Recomenda-se a criação da Comissão Municipal de Saneamento em situação de pandemia por SARS-CoV-2, transmissor da COVID-19, coordenada pela prefeitura e operadores do sistema de saneamento, juntamente com entidades de regulação, meio ambiente, saúde, defesa civil, a fim de se articularem para ações locais efetivas e padronizadas sobre:

Identificar e mapear as áreas de alto risco para transmissão do coronavírus, áreas com saneamento básico precário;

Procedimentos a serem realizados em áreas sem tratamento (desinfecção) de água e ou de esgoto;

Procedimentos a serem realizados para distribuir água por meio de caminhão-pipa;

Procedimentos para que, durante a epidemia, sejam revistas as tarifas de água/esgoto em áreas de maior vulnerabilidade, de forma a não faltar água às pessoas;

Procedimentos de distribuição de hipoclorito de sódio para as populações em áreas de saneamento precário;
Orientar o paciente em isolamento nos domicílios como tratar seus esgotos e realizar a desinfecção das instalações sanitárias;
Orientar os hospitais que não estão ligados na rede coletora como tratar seus esgotos;
Rastrear e mapear os casos confirmados para avaliar a qualidade da água e verificar a situação dos esgotos sanitários;
Mapear as áreas de proibição aos usos de contato primário para recreação, como banhos de praias, rios, lagos, etc.;
Identificar os locais (cursos de água etc.) com risco de contaminação com placas padronizadas;
Garantia de funcionamento dos serviços mínimos de fornecimento de água;
Elaboração e avaliação dos planos de contingência, entre outros”.

Portanto, faz-se necessário que o DAE de Americana elabore, com urgência, **Planos de Contingência e Emergência**, que atendam aos ditames legais, contemplando as medidas e ações necessárias em relação às diversas situações e regramentos previstos na Lei 11.445/07 e seu decreto regulamentador (Decreto 7.217/2010), na Portaria de Potabilidade do Ministério da Saúde, na Diretriz Nacional da Qualidade da Água para Consumo Humano, nos Comunicados do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo e das demais recomendações das autoridades de saúde, de meio ambiente e de recursos hídricos competente.

4.5 - DA RESPONSABILIDADE DOS REQUERIDOS MUNICÍPIO DE AMERICANA, DAE E ARES-PCJ E DA POSSIBILIDADE DE JUDICIALIZAÇÃO DA PRESENTE DEMANDA

O conjunto de atividades de saneamento básico é desenvolvido em Americana, envolvendo os demandados **DAE, ARES-PCJ** e o próprio **MUNICÍPIO**.

Consoante a **divisão de tarefas descrita no tópico 4.1** da petição inicial, ao **MUNICÍPIO DE AMERICANA** é atribuída a função de planejamento, tanto que adotou o Plano Municipal de Saneamento Básico (Lei Municipal nº 5.933, de 05 de julho de 2.016). Nesse aspecto, é de sua responsabilidade as devidas adequações do Plano Municipal ao Novo Marco Legal do Saneamento.

Da mesma forma, competem ao ente público municipal todas as demais atividades inerentes à sua qualidade de titular do serviço público em questão, com a efetiva implementação e monitoramento da política de saneamento básico em questão, sempre assegurada a ampla transparência e a possibilidade do controle social.

No caso em questão, o serviço de fornecimento de água ocorre de forma descentralizada. O ente municipal destacou o referido serviço público e o transferiu à uma autarquia, criada especificamente para fim. Trata-se do **Departamento de Água e Esgoto de Americana – DAE**, atualmente regulado pela Lei 1.258/1973 **(DOC. 39)**.

Dessa forma, o **DAE**, autarquia municipal dotada, portanto, de personalidade jurídica de direito público interno, possui responsabilidade direta pelos danos noticiados, vez que é o responsável pela **prestação dos serviços de abastecimento de água no município**.

Nesse ponto, a descentralização dos serviços não exclui o Município da responsabilidade, perante a sociedade, de proteção e de respeito ao

meio ambiente, pois continua titular da obrigação de garantir o bem-estar da população, apenas optando pelo caminho da descentralização na prestação desse serviço, o que não o exime da responsabilidade pela escolha e gerenciamento dos serviços prestados, podendo até extinguir por lei a autarquia e voltar a prestar os serviços diretamente.

Destarte, a transferência do serviço público à autarquia municipal não exime o Município da responsabilidade pelos problemas descritos nos autos, atuando-se, na hipótese, a ideia de responsabilidade objetiva pela inobservância do dever-poder imposto à municipalidade.

Não se pode olvidar que nos termos da Lei nº 11.445/07, o titular do serviço de saneamento – no presente caso, o **MUNICÍPIO DE AMERICANA** – poderá descentralizar certas atribuições, mas o seu planejamento, isto é, a formulação da política pública, constitui atribuição exclusiva sua, revelando a sua responsabilidade para figurar no polo passivo da presente demanda, inclusive pelo poder-dever de fiscalização e adoção das medidas necessárias para atingimentos dos objetivos visado pela Lei Municipal 1.258/73 que instituiu do DAE.

Por sua vez, a entidade reguladora **ARES-PCJ** também possui legitimidade para figurar no polo passivo.

Com efeito, se por um lado, o **Município de Americana** é o responsável pela indelegável função de *planejamento* (política pública de saneamento) e o **DAE** o responsável pela *prestação do serviço* de fornecimento

de água no município, as atividades de **regulação** e **fiscalização** foram atribuídas à **Agência Reguladora ARES PCJ**.

O Novo Marco Legal do Saneamento Básico, nesse aspecto, prevê em seu artigo a **função de regulação**, desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa (art. 21) terá, dentre outros objetivos, “*garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizada de saneamento básico*” (art. 22, I).

Por meio da Lei Municipal nº 5.460, de 08 de abril 2013³⁸, o Município de Americana ratificou o **Protocolo de Intenções (DOC. 27)** e delegou o exercício das atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico à Agência Reguladora PCJ (ARES-PCJ), *in verbis*:

Art. 1º Fica ratificado, em todos os seus termos, o Protocolo de Intenções firmado em 20 de agosto de 2010, em cumprimento à sua cláusula 2ª, sendo convertido em contrato com a finalidade de integrar o Município de Americana ao Consórcio Público Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Agência Reguladora PCJ, cujo instrumento faz parte integrante desta lei.

Nesse aspecto, tanto o artigo 6º do Estatuto Social da ARES PCJ, quanto a Cláusula 7ª do Protocolo de Intenções preveem a transferência da regulação e fiscalização à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí ARES-PCJ **(DOC. 28 – Estatuto**

³⁸ Disponível em: https://www.americana.sp.gov.br/legislacao/lei_5460_2013.html

Social e DOC. 27 – Protocolo de Intenções), conforme autorização contida no artigo 8º, da Lei nº 11.445/07. Os serviços de saneamento abrangidos são Esgotamento Sanitário e Sistema de Abastecimento de Água.

José dos Santos Carvalho Filho³⁹, comentando sobre o papel das agências reguladoras, destacou:

A essas autarquias reguladoras foi atribuída a função principal de controlar, em toda a sua extensão, a prestação dos serviços públicos e o exercício de atividades econômicas, bem como a própria atuação das pessoas privadas que passaram a executá-los, inclusive impondo sua adequação aos fins colimados pelo Governo e às estratégias econômicas e administrativas que inspiraram o processo de desestatização.

Pode mesmo afirmar-se, sem receio de errar, que tais autarquias deverão ser fortes e atentas à área sob seu controle.

Dessa forma, as falhas e omissões da Agência Reguladora PCJ no exercício de sua atribuição de fiscalização das atividades de saneamento básico do Município de Americana contribuiu e contribui, mesmo que indiretamente, para os episódios ainda recorrentes de falta d'água no município, justificando a sua presença no polo passivo da presente demanda, por haver relação de causalidade, entre sua omissão e o exercício inadequado do papel de agência reguladora da mencionada requerida, deixando de exigir e responsabilizar o

³⁹ CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**, 33. ed., São Paulo: Atlas, 2019 (e-book), p. 717.

Município e o DAE pela má prestação de serviços abastecimento público em Americana.

Nesse sentido, cumpre-nos rememorar que as queixas relativas à falta d'água no Município de Americana são generalizadas, já havendo registro de reclamações em 25 bairros da cidade.

Isso demonstra que não se tratam de pequenos problemas isolados, cuja solução passaria por simples ajustes pontuais por parte do DAE e do MUNICÍPIO, quer pelas ações de regulação da ARES PCJ. Verifica-se uma interligação entre as causas, denotando que se trata de um problema sistêmico e, nesse aspecto, a omissão da agência reguladora mostra-se evidente e relevante, devendo, assim, ser responsabilidade em certa medida.

Por sua vez, também não há como aceitar o repetitivo argumento de “razoabilidade”, “insuficiência orçamentária”, “princípio da reserva do possível”, circunstância que não permitiria o controle de políticas públicas pelo Poder Judiciário.

Com efeito, não se pode invocar tais argumentos como escudo para o Estado escusar-se do cumprimento de suas obrigações prioritárias. Nesse sentido:

“ADMINISTRATIVO. PROCESSO CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. REDE DE ESGOTO. VIOLAÇÃO AO ART. 45 DA LEI N. 11.445/2007. OCORRÊNCIA. DISCRICIONARIEDADE DA ADMINISTRAÇÃO. RESERVA DO POSSÍVEL. MÍNIMO EXISTENCIAL.1. Cuida-se de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul objetivando o cumprimento de obrigação

de fazer consistente na instalação de rede de tratamento de esgoto, mediante prévio projeto técnico, e de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente e à saúde pública. 2. Caso em que o Poder Executivo local manifestou anteriormente o escopo de regularizar o sistema de encanamento da cidade. A câmara municipal, entretanto, rejeitou a proposta. 3. O juízo de primeiro grau, cujo entendimento foi confirmado pelo Tribunal de origem, deu parcial procedência à ação civil pública – limitando a condenação à canalização em poucos pontos da cidade e limpeza dos esgotos a céu aberto. A medida é insuficiente e paliativa, poluindo o meio ambiente. 4. O recorrente defende que é necessária elaboração de projeto técnico de encanamento de esgotos que abarque outras áreas carentes da cidade. 5. O acórdão recorrido deu interpretação equivocada ao art. 45 da Lei n. 11.445/2007. **NO CASO DESCRITO, NÃO PODE HAVER DISCRICIONARIEDADE DO PODER PÚBLICO NA IMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO. A NÃO OBSERVÂNCIA DE TAL POLÍTICA PÚBLICA FERE AOS PRINCÍPIOS DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA, DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO.** 6. **MERA ALEGAÇÃO DE AUSÊNCIA DE PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA NÃO AFASTA A OBRIGAÇÃO DE GARANTIR O MÍNIMO EXISTENCIAL. O município não provou a inexecutabilidade dos pedidos da ação civil pública.** 7. Utilizando-se da técnica hermenêutica da ponderação de valores, nota-se que, no caso em comento, **a tutela do mínimo existencial prevalece sobre a reserva do possível.** Só não prevaleceria, ressalta-se, no caso de o ente público provar a absoluta inexecutabilidade do direito social pleiteado por insuficiência de caixa – o que não se verifica nos autos. *Recurso especial provido.*” (STJ – 2ª Turma. Min. Rel. Humberto Martins. Julg. 16/12/14. Dje. 19/12/2014). (g.n.)

O Supremo Tribunal Federal entende que o Poder Judiciário é constitucionalmente legitimado a agir em face das omissões do Poder Público, quando se trata da efetivação de direitos sociais:

A cláusula da reserva do possível – que não pode ser invocada, pelo Poder Público, com o propósito de fraudar, de frustrar e de inviabilizar a implementação de políticas públicas definidas na própria Constituição – encontra insuperável limitação na garantia constitucional do mínimo existencial, que representa, no contexto de nosso ordenamento positivo, emanção direta do postulado da essencial dignidade da pessoa humana. A noção de “mínimo existencial”, que resulta, por implicitude, de determinados preceitos constitucionais (CF, art. 1º, III, e art. 3º, III), compreende um complexo de prerrogativas cuja concretização revela-se capaz de garantir condições adequadas de existência digna, em ordem a assegurar, à pessoa, acesso efetivo ao direito geral de liberdade e, também, a prestações positivas originárias do Estado, viabilizadoras da plena fruição de direitos sociais básicos, tais como o direito à educação, o direito à proteção integral da criança e do adolescente, o direito à saúde, o direito à assistência social, o direito à moradia, o direito à alimentação e o direito à segurança.

Declaração Universal dos Direitos da Pessoa Humana, de 1948 (Artigo XXV) (ARE 639.337-AgR, Rel. Min. Celso de Mello, julgamento em 23-8-2011, Segunda Turma, DJE de 15-9-2011).

Assim sendo, ante as deficiências na prestação do serviço público essencial de fornecimento de água, a presente demanda constitui instrumento jurídico idôneo para fazer cessar as condutas ilícitas do Poder Público.

4.7 - INCIDÊNCIA DO CDC E POSSIBILIDADE DE INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA

Nesse contexto, não se pode olvidar que a presente relação jurídica também se submete ao regime jurídico do Código de Defesa do Consumidor (CDC).

Conforme estabelece o Código de Defesa do Consumidor (Lei Federal nº 8.078/90), consumidor é toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final (art. 2º), bem como poderá ser equiparado ao consumidor toda a coletividade de pessoas, que haja intervindo nas relações de consumo (parágrafo único).

Da mesma forma, a referida lei define fornecedor como sendo “*toda pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, bem como os entes despersonalizados, que desenvolvem atividade de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços.*” (art. 3º).

Sendo assim, o serviço de fornecimento de água e esgoto de um Município está sob a tutela da Lei nº 8.078/90, dentre outras, conforme entendimento pacificado do STJ, veja:

PROCESSUAL CIVIL. CONSUMIDOR. DISSÍDIO JURISPRUDENCIAL NÃO DEMONSTRADO. FORNECIMENTO DE ÁGUA. SERVIÇO ESSENCIAL. DIREITO HUMANO À ÁGUA. DEMORA EXCESSIVA NO REABASTECIMENTO. EXCESSO DE PRAZO SEM PRESTAÇÃO DE ASSISTÊNCIA AO CONSUMIDOR. FALHA NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO. PRESCRIÇÃO. 5 ANOS. ART. 27 DO CDC. 1. Trata-se na origem de ação ajuizada em desfavor da ora recorrente, na qual se pleiteia indenização por danos morais, tendo em vista o lapso de cinco dias sem que houvesse fornecimento de água no imóvel da ora recorrida, em função de manobras realizadas pela Companhia de Saneamento de Sergipe na rede de água. 2. Em Recurso Especial, a insurgente aduz que o prazo prescricional a ser adotado no caso dos autos é o de três anos, conforme preceitua o artigo 206, § 3º do Código Civil. 3. O alegado dissenso jurisprudencial deve ser comprovado, cabendo a quem recorre demonstrar as circunstâncias que identificam ou assemelham os casos confrontados, com indicação da similitude fática e jurídica entre eles. Indispensável a colação de trechos do relatório e do voto dos acórdãos recorrido e paradigma, realizando-se o cotejo analítico entre ambos, com o intuito de bem caracterizar a interpretação legal divergente, não bastando a mera transcrição de ementas. O não respeito a tais requisitos legais e regimentais impede o conhecimento do Recurso Especial com base na alínea "c", III, do art. 105 da Constituição Federal. **4. Conforme entendimento pacificado no STJ, "a relação entre concessionária de serviço público e o usuário final, para o fornecimento de serviços públicos essenciais, tais como água e energia, é consumerista, sendo cabível a aplicação do Código de Defesa do Consumidor"** (AgRg no AREsp 354.991/RJ, Rel. Min. Mauro Campbell Marques, Segunda Turma, DJe 11/9/2013). 5. Em se tratando de matéria relacionada a danos oriundos de produtos ou serviços de consumo, é afastada a aplicação do Código Civil, tendo em vista o regime especial do Código de Defesa do Consumidor. Só excepcionalmente aplica-se o Código Civil, ainda assim quando não contrarie o sistema e a principiologia do CDC. (STJ, RECURSO ESPECIAL nº 1629505 – SE (2016/0122207-9), Rel. Ministro Herman Benjamin, j. 13/12/2016) (g.n.).

E nesse aspecto, **perfeitamente possível a inversão do ônus da prova**, conforme previsto no **artigo 6º, VIII, do CDC e orientação do Superior Tribunal de Justiça** que, ao julgar o AGRADO INTERNO NO

AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL nº 1.017.611/AM, em 18/02/2020, assim consignou:

VII. De acordo com a jurisprudência consagrada nesta Corte, no que se refere à alegada ofensa ao art. 6º, VIII, do CDC, "o Ministério Público, no âmbito de ação consumerista, faz jus à inversão do ônus da prova, a considerar que o mecanismo previsto no art. 6º, inc. VIII, do CDC busca concretizar a melhor tutela processual possível dos direitos difusos, coletivos ou individuais homogêneos e de seus titulares - na espécie, os consumidores -, independentemente daqueles que figurem como autores ou réus na ação" (STJ, REsp, 1.253.672/RS, Rel. Ministro MAURO CAMPBELL MARQUES, SEGUNDA TURMA, DJe de 09/08/2011).

5 - DA TUTELA PROVISÓRIA DE URGÊNCIA (EM CARÁTER LIMINAR) – DAE E MUNICÍPIO

I - DO “FUMUS BONI IURIS” E DO “PERICULUM IN MORA”

Diante do exposto, de todo o conteúdo fático e das provas que embasam a presente ação, não é plausível que os demandados prossigam com as condutas violadoras às normas garantidoras do saneamento básico, durante todo o trâmite da ação, bem como em caso de eventual recurso contra a r. sentença condenatória a ser proferida, perpetuando por anos a absurda situação que vem suportando a população Americanense, sem que as ações pontuais e reativas dos requeridos surtam os efeitos desejados.

Violar normas de saneamento básico, no caso o fornecimento de água potável, é sacrificar o direito coletivo à saúde, ao bem-estar das pessoas

e transgredir a relação consumerista, todos direitos e interesses constitucionalmente protegidos.

Permitir que se continue a violar normas consumerista quanto à entrega de produto adequado (água potável segura e de boa qualidade) seria privilegiar o interesse público secundário dos requeridos (meramente patrimonial, em deixar de efetuar o investimento necessário e urgente no sistema de tratamento de água, para destinar recursos públicos em ações e serviços de menos importância ou formar superávit de caixa) em retardar o cumprimento de seus deveres legais, quais sejam, fornecer aos munícipes água tratada e de qualidade, forma contínua e sem interrupções (intermitências).

O atual Código de Processo Civil (CPC) exige, para a concessão da tutela de urgência, a presença de dois requisitos básicos, quais sejam, o *fumus boni iuris* (probabilidade do direito) e o *periculum in mora* (perigo de dano), consoante previsão do artigo 300, do CPC, **sem prejuízo da adoção pelo magistrado de medidas adequadas para efetivar a tutela provisória**. Nesse sentido:

Art. 297. O juiz poderá determinar as medidas que considerar adequadas para efetivação da tutela provisória.

Parágrafo único. A efetivação da tutela provisória observará as normas referentes ao cumprimento provisório da sentença, no que couber”.

Art. 300. A tutela de urgência será concedida quando houver elementos que evidenciem a probabilidade do direito e o perigo de dano ou o risco ao resultado útil do processo.

No âmbito do processo coletivo, contudo, o artigo 12, da Lei 7.347/85 (LACP), autoriza a concessão de liminar com ou sem justificção prévia⁴⁰.

Além do poder geral de cautela que a lei processual confere ao julgador (CPC, art. 297), também o Código de Defesa do Consumidor (CDC), dispensando o pedido do autor, excepcionando, assim, o princípio dispositivo, autoriza o Magistrado a antecipar o provimento final, liminarmente, e a determinar de imediato medidas satisfativas ou que assegurem o resultado prático da obrigação a ser cumprida (art. 84)⁴¹.

Essa regra é aplicável a qualquer ação civil pública que tenha por objeto a defesa de direito ou interesse difuso, coletivo ou individual homogêneo (art. 21, da Lei da Ação Civil Pública, com a redação dada pelo art. 117, do Código de Defesa do Consumidor), **em virtude de compor o microssistema do processo coletivo**.

No presente caso, é imperiosa a concessão da tutela de urgência liminarmente, para sujeitar os requeridos à adoção de medidas para eliminar a prática danosa, com a qual vêm afrontando a ordem jurídica.

⁴⁰ Art. 12. Poderá o juiz conceder mandado liminar, **com ou sem justificção prévia**, em decisão sujeita a agravo. (...)

§ 2º A multa cominada liminarmente só será exigível do réu após o trânsito em julgado da decisão favorável ao autor, mas será devida desde o dia em que se houver configurado o descumprimento.

⁴¹ Art. 84. Na ação que tenha por objeto o cumprimento da obrigação de fazer ou não fazer, o juiz concederá a tutela específica da obrigação ou determinará providências que assegurem o resultado prático equivalente ao do adimplemento. (...)

§ 3º Sendo relevante o fundamento da demanda e havendo justificado receio de ineficácia do provimento final, é lícito ao juiz conceder a tutela liminarmente ou após justificção prévia, citado o réu.

Estão perfeitamente caracterizados, assim, os seus pressupostos, consistentes no *fumus boni iuris* e no *periculum in mora*.

A plausibilidade do direito assenta-se nos textos legais anteriormente citados, que impõem aos requeridos a obrigação de fornecimento de água aos munícipes, exigindo-se, para tal desiderato, a adoção de medidas efetivas visando a evitar as perdas d'água em percentuais significativos, bem como se mantendo padrões seguros de qualidade.

O abastecimento de água é um serviço essencial. No presente contexto, contudo, a necessidade da sua regularização no fornecimento de água para abastecimento público, bem como a redução de perda no sistema de distribuição da água potável, mostra-se ainda mais urgente, especialmente por dois motivos.

Em primeiro lugar, há uma questão climática, isto é, estamos vivenciando prolongados períodos de estiagem, em que há a diminuição na intensidade das chuvas. Isso leva a um ao menor volume de água nos cursos d'água e, em consequência, a uma menor disponibilidade hídrica aos núcleos populacionais, com maior tendência de se perpetuar as interrupções e intermitências no abastecimento, com os riscos de contaminação e pela turbidez (sujidades) decorrentes do ingresso de água poluída (ocupando o espaço vazio no encanamento, decorrente da falta de água na rede) na antiga, deteriorada e inadequada rede de distribuição de água potável existente em Americana (ainda

constituída em sua maioria, de material ferroso e por manilhas, ao invés de PVC), em trecho posterior ao do sistema de tratamento.

Em segundo lugar, não se pode olvidar que há um contexto singular de pandemia do novo coronavírus (COVID-19), experimentado por todos os Estados em escala global, com tendências a repetições similares do fenômeno, em razão da devastação da natureza, conforme vem sendo divulgado pelos cientistas e estudiosos da matéria (na Europa já há recrudescimento da pandemia de COVID 19 e no Brasil estima-se a possibilidade disso ocorrer⁴². E o principal meio de prevenção da enfermidade amplamente divulgado consiste na higienização, **utilizando-se de água corrente e em quantidade suficiente, a qual não pode faltar, sob pena de grave aumento de risco à saúde pública.**

Nesse aspecto, a periódica falta d'água no Município de Americana revela-se perversa, afetando justamente os bens jurídicos que *as diretrizes nacionais para o saneamento básico* (Lei nº 11.445/2007) pretende tutelar: a saúde pública e a proteção do meio ambiente (art. 2º, III e art. 48, V).

⁴² É possível que tenhamos uma segunda onda nos períodos de transmissão mais intensa de vírus respiratórios no Brasil no ano que vem. Apesar disso, se uma proporção grande da população já tiver sido infectada, esta segunda onda pode não ser intensa, ainda mais se continuarmos com uma transmissão intensa na comunidade até lá. Mas, se a segunda onda ocorrer, a intensidade e gravidade do surto dependerão da nossa capacidade de aplicar medidas de intervenção e controle de forma mais intensa e adequada que na primeira onda... - Veja mais em <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/11/04/segunda-onda-de-covid-19-no-brasil-e-possivel-mas-pode-nao-ser-cao-intensa.htm?cmpid=copiaecola> (<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/11/04/segunda-onda-de-covid-19-no-brasil-e-possivel-mas-pode-nao-ser-cao-intensa.htm> - 05-11-20)

II – TUTELA DE URGÊNCIA EM RELAÇÃO AO DAE DE AMERICANA

Assim, diante de todo o exposto, demonstrados os riscos que a coletividade local está experimentando em razão dos problemas de falta de qualidade da água, bem como as deficiências na oferta desse produto essencial para a vida, saúde e qualidade de vida, **REQUER-SE, em relação ao DAE de Americana,** que sejam determinadas por Vossa Excelência, a título de antecipação, as seguintes providências:

1) Manter pressão adequada nas redes de abastecimento público de água, observando-se os limites recomendados pelas normas técnicas pertinentes, conforme já exposto na presente inicial (limites mínimo e máximo das pressões de água no ponto de fornecimento iguais a 10 (dez) e 50 (cinquenta) metros de coluna de água, conforme Norma Técnica NBR 12218/94 e art. 17 da Resolução ARES PCJ 50/2014), de forma a não causar interrupções ou intermitências no fornecimento de água, com a adoção das medidas e cautelas previstas em tais situações, evitando-se, dessa forma, riscos à saúde pública, vazamentos constantes, desperdício de água tratada, danos ao meio ambiente (água é um dos elementos do meio ambiente natural) e à própria economia de recursos públicos, nos termos do artigo 17 da Resolução ARES-PCJ Nº 50/2014, Portaria Consolidada MS 05/17 e demais legislação pertinente. **PRAZO: imediato;**

Nesse sentido, de se reiterar ser a água, no Município de Americana, produto escasso, tanto em nível de captação superficial, como em

nível de captação de água subterrânea, essa em regime de stress hídrico e com déficit no balanço hídrico, em razão da superexploração.

Esse desperdício gerado pela perda na distribuição ainda traz altos custos financeiros, o qual impacta negativamente no valor pela pelo consumo de água no Município, com ofensa ao princípio da economicidade, gerando falta de água e contaminação negativa da rede.

2) Elaborar **Plano de Contingência e de Emergência**, no **prazo de 60 (sessenta) dias**, contemplando matriz de risco abrangente que considere os possíveis riscos, perigos e vulnerabilidades no sistema de abastecimento de água de Americana, em especial diante de situações de escassez hídrica (inclusive racionamento) ou enchentes, cada vez mais frequentes diante da necessidade de adaptação às mudanças climáticas, ou para a hipótese de contaminação dos mananciais ou de outros fatores que possam afetar a regularidade, a continuidade e a qualidade da água para abastecimento público, **com a previsão de ações, prazos e responsabilidades, bem como de plano de comunicação entre os órgãos públicos, privados e sociedade civil.**

Tal plano deverá ser providenciado com base no artigo 19, IV, da Lei nº 11.445/2007, observando-se, ainda, as diretrizes determinadas pela ANA, pela ARES-PCJ e pelo Plano Municipal de Saneamento de Americana, além de outras normas pertinentes. Ademais, tal plano deverá ser submetido à aprovação da ARES PCJ, no mesmo **prazo de 60 (sessenta) dias**, com a comprovação nos autos desse encaminhamento e, se o caso, de sua aprovação;

3) Adotar, nas situações de interrupção ou de intermitência de abastecimento de água decorrentes de manutenção, falha e caso fortuito ou força maior com duração superior a 12 (doze) horas (art. 106 da Resolução ARES PCJ 50/2014), **medidas alternativas de fornecimento à população afetada, sugerindo-se a utilização, se o caso, de caminhões-pipa**, sem majoração no valor dos serviços prestados, devendo ser realizada pelo DAE a imediata comunicação à ARES-PCJ a respeito da abrangência, da duração e dos motivos da interrupção dos serviços, bem como à Vigilância Sanitária Municipal (art. 104, parágrafo único, da Resolução ARES PCJ 50/014). **PRAZO: imediato;**

3.1) Em caso de se tornar necessário o abastecimento emergencial de água potável pelo próprio consumidor ou unidade condominial em razão de faltar água no(s) ponto(s) final(is) da rede por mais de 24 horas, providenciar o **ressarcimento do custo do caminhão-pipa ou equivalente (art. 22, parágrafo único, da Lei 8.078/90)**, mediante desconto na próxima conta de água (fatura), ante requerimento do(s) consumidor(es) acompanhado dos respectivos comprovantes do gastos, sendo o valor do ressarcimento apurado pela diferença do custo por litro da água fornecida pelo DAE e o custo por litro da água fornecida pelo fornecimento de idêntica quantidade transportada pelo caminhão-pipa ou equivalente;

3.2) O prestador de serviços deverá providenciar a divulgação das **interrupções programadas** de seus serviços que possam afetar o abastecimento de água com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, nos termos do art. 104 da Res. ARES PCJ 50/2014, mas sempre garantindo a efetiva informação ao consumidor, de forma ativa, podendo ser adotados outros canais de comunicação, tais como:

informações eletrônicas, ligações telefônicas, boletins em jornal de circulação local, folhetos, cartazes ou outros meios disponíveis e de fácil acesso ao consumidor (arts. 5º e 13 do Decreto 5.440/05), valendo-se da utilização de meios de tecnologia da informação (artigo 3º, III, da Lei 12.527/2011);

3.3) Em caso de **situação de emergência**, a divulgação da interrupção do fornecimento de água deverá ser feita de imediato (art. 105, parágrafo único, da Res. ARES CPJ 50/2014), utilizando todos os meios possível, após identificada a área de abrangência da emergência.

4) Substituir **todos os equipamentos de hidrômetros** (medidores de consumo de água) **com período maior do que de 5 (cinco) anos de uso**, no **prazo máximo de 12 (doze) meses**, **tal como previsto no plano de perdas** (escalonados em 12 meses, com quantidade igualmente distribuída, priorizando-se as unidades de maior consumo e as regiões cujo parque de equipamento tem maior período de tempo sem substituição, conforme tabela 29 do relatório do **Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas**), de forma a garantir a utilização da melhor tecnologia disponível no mercado⁴³, visando a aferição do consumo real, evitando-se fraudes com elisão de receitas e de consumo excessivo de água, bem como de registros de consumo inexistentes, quer em razão de presença de ar no cano ou por quaisquer outros motivos.

O objetivo de substituição dos hidrômetros com mais de cinco anos de uso é evitar a majoração artificial na quantidade de consumo, com o

⁴³ No mínimo, hidrômetros do tipo volumétrico, conforme recomendado no Plano de Perdas e Redução de Consumo.

consequente aumento no valor da fatura, em prejuízo do consumidor e enriquecimento sem causa do DAE (fl. 220, Relatório de 2.011);

5) Realizar o **monitoramento das vazões e níveis dos reservatórios de água potável por meio de telemetria e automação** (fl. 220, Relatório de 2.011), no **prazo de 60 (sessenta) dias**, de modo a melhor gerir o volume e a distribuição de água produzido, distribuído e entregue às unidades consumidoras, corrigindo-se as distorções e propiciando a prestação de serviços com igual a qualidade a toda população de Americana;

6) Estabelecer **requisitos para a padronização de requerimentos de revisão de consumo pelos usuários**, quando houver reclamação de aferição excessiva ou outros tipos de irregularidades/anomalias, seja por qual motivo for, fixando-se o fluxo de tramitação da reclamação junto aos vários setores do DAE e respectivos prazos, de modo que o **prazo de resposta ao consumidor não ultrapasse dez dias úteis**, bem como a solução para o problema, se procedente a reclamação, não ultrapasse trinta dias (art. 43 da Resolução ARES-PCJ nº 50/2014;

7) Elaborar **Plano de Segurança da Água (PSA)**, no **prazo de 180 (cento e oitenta) dias**, enquanto ferramenta metodológica obrigatória de avaliação e prevenção dos riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o consumidor, em uma abordagem preventiva visando à garantia da segurança da água para consumo humano, nos termos do artigo 13, IV, da Portaria de Consolidação MS nº 05, de 28/09/17 e seu Anexo XX, do Ministério da Saúde, a qual estabelece regras destinadas ao

controle e da vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (Portaria MS/GM 2914/2011), de acordo com as diretrizes da Organização Mundial de Saúde. Poderá ser utilizado, ainda, como referência o **“Guia Prático para o desenvolvimento de Planos Municipais de Segurança da Água”**⁴⁴, elaborado pela Câmara Técnica de Saúde Ambiental (CT-SAM) dos Comitês PCJ, que tem por objetivo justamente fornecer aos responsáveis pelos Sistemas de Abastecimento de Água orientações gerais para a elaboração, implantação, manutenção e verificação de um Plano Municipal de Segurança da Água, a fim de garantir que a água distribuída não ofereça risco à saúde pública, apresente padrões de qualidade uniformes e de acordo com as exigências da legislação vigente;

7.1) Em caso de haver alteração das portarias supracitadas, as quais estão em fase de revisão, em havendo a adoção de padrões mais rigorosos visando à melhoria dos padrões de potabilidade da água, eles deverão ser adotados pela Autarquia, nos prazos fixado na novel legislação;

8) Realizar **Plano de amostragem, inclusive de monitoramento de agrotóxicos** nos sistema de abastecimento de água respeitados: o quantitativo mínimo de amostras, a frequência de amostragem, os parâmetros a serem analisados (Art. 40 e 41 da Portaria de Consolidação MS 05/17 e Anexos 11, 12, e 13 do Anexo XX), bem como as orientações para a seleção dos pontos de coleta representativos e da Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano,

⁴⁴ <https://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/outros/guia-pmsa.pdf> . P. 15.

editada pela Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde, apresentando, **no prazo de 60 (sessenta) dias**, nos autos, o referido plano, **com a aprovação, se o caso, pela autoridade municipal de saúde pública;**

9) Com a conclusão do projeto e entrega dos reservatórios R10 e R12, proceder à formatação de um **modelo de contenção de setorização da distribuição de água pelo município**, implantando-o em todo o Município, no **prazo de um 01 (um) ano**, evitando-se a **pressurização excessiva na rede**, a qual é causa de rompimento da rede, quando esta estiver em mau estado de conservação, gerando vazamentos constantes e desperdício de água tratada, com elevação dos custos de operação do sistema, o que **impacta negativamente na cobrança pelo consumo de água no município, gerando falta de água e contaminação negativa da rede, com danos ambientais;**

10) Realizar, **em 60 (sessenta) dias**, ampla **campanha de educação ambiental (conscientização educacional)** visando à **redução de consumo de água potável**, diminuição do consumo médio diário por habitante e o seu desperdício, a ser veiculado na página eletrônica do réu (internet), nas redes sociais, nos jornais impressos e digitais, nas estações de rádio e de televisão locais, bem como em eventuais outros meios usuais de divulgação, de forma permanente;

11) Em caso de haver **concessão do serviço de abastecimento público**, por quaisquer das modalidades previstas no ordenamento jurídico, incluir no Termo de Referência, no edital de licitação e no contrato a ser firmado, todas as obrigações constantes desta ação civil pública, com os respectivos prazos máximos aqui requeridos, **sob pena de nulidade da licitação;**

12) Em caso de ser noticiado ou constatado, por qualquer meio, vazamento de água potável, em qualquer ponto da rede de distribuição, **realizar os reparos e manutenções⁴⁵ (fl. 219, Relatório 2.011), no prazo de 48 máximo horas para os casos considerados de simples intervenções**, isto é, que não demandem obras estruturais ou intervenções em longos trechos da rede ou de reservatório, bem como no **prazo de trinta dias para os casos mais graves e extensos;**

Requer-se, ainda, a fixação de pena de **multa diária, no valor de R\$ 1.000,00 (um mil reais), para cada uma das obrigações eventualmente descumpridas, que deverá incidir até a data do efetivo cumprimento, computando-se a correção monetária e juros legais, sem prejuízo da obrigação de fazer**, cumulada com outras penalidades em caso de persistência no atraso, a critério de Vossa Excelência, tais como retenções de receitas em montante suficiente para contratação e elaboração dos investimentos, e/ou intervenções parciais na direção do DAE, com a finalidade de cumprimento das medidas determinadas;

III – TUTELA DE URGÊNCIA EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO DE AMERICANA, DE FORMA SOLIDÁRIA COM O DAE DE AMERICANA

No tocante à tutela de urgência, fica requerido que o Município de Americana seja compelido a providenciar, **nos mesmos prazos e de forma**

⁴⁵ Art. 14, § 1º da Resolução ARES PCJ 50/2014.

solidária com o DAE de Americana, às medidas postulados no ITEM 5.II SUBITENS 2 (Plano de Contingência e Emergência), 7 (Plano de Segurança da Água), 8 (Plano de Amostragem), 9 (Setorização da Distribuição de Água), 10 (realização de campanha de educação ambiental de redução do consumo de água), 11 (inclusão das obrigações desta ação como condição para eventual concessão do abastecimento público), sob pena de multa diária de R\$ 1.000,00 (um mil reais), para cada uma das obrigações descumpridas. Tais multas devem ser devidamente atualizadas, até a data do efetivo cumprimento, de acordo com os índices pertinentes, com a incidência dos juros legais, sem prejuízo da obrigação de fazer, cumulada com outras penalidades em caso de persistência no atraso, a critério de Vossa Excelência, tais como retenções de receitas em montante suficiente para contratação e elaboração dos investimentos, e/ou intervenções parciais na gestão do Município, com a finalidade de cumprimento das medidas determinadas;

Pugna-se, ainda, à Vossa Excelência, que seja determinada ao MUNICÍPIO DE AMERICANA, **no prazo de 180 (cento e oitenta) dias,** contados da publicação da decisão de antecipação da tutela, a **revisão e adequação do Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como do Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas**, de modo a compatibilizá-los com as **metas, prazos e indicadores** do Plano das Bacias PCJ, bem como com daqueles fixados nos planejamentos regional, estadual e nacional (se mais rigorosos e avançados), em especial quanto aos índices de perdas na distribuição de água destinada ao abastecimento público, conforme determina, de forma expressa, o artigo 19, § 3º da Lei 11.445/07, **sob pena de multa diária de R\$ 1.000,00 (um mil reais) em cada caso**, nos termos acima mencionados.

Para tanto, deverá o Município adotar medidas destinadas a atingir os percentuais escalonados de perdas, conforme Relatório Síntese do Plano das Bacias PCJ (item 4.1), o qual assim dispõe para o Município de Americana:

RELATÓRIO SÍNTESE				
Quadro 4.1 – Metas intermediárias ¹ para o índice de perdas para os municípios que não alcançarem a meta de 25% no ano de 2020.				
Município	2020	2025	2030	2035
Águas de São Pedro	30%	30%	27%	24%
Americana	26%	26%	23%	21%
Amparo	37%	25%	23%	20%
Anaíândia	50%	50%	45%	41%

IV – TUTELA DE URGÊNCIA EM FACE DA ARES-PCJ

Requer-se que, em relação à **ARES PCJ**, na qualidade órgão de regulação e de fiscalização do saneamento básico no Município de Americana, sejam determinadas as seguintes obrigações, sob pena de multa nos mesmos patamares anteriormente solicitados, a:

1) Adotar providências, **no prazo de 30 (trinta) dias**, para que DAE de Americana promova melhorias e estabeleça efetivo **fluxo de recebimento, de análise e de decisões administrativas** em relação às reclamações dos consumidores quanto à irregularidades e/ou deficiências relativas aos serviços de abastecimento público prestados no Município de Americana (art. 8º da Resolução ARES-PCJ Nº 71/2014), com fixação de prazos e definição de procedimentos para atendimento dos usuários de seus pleitos, devendo contar com o acompanhamento e auditoria permanente dessa agência

reguladora no tocante às medidas adequadas, com aplicação das penalidades cabíveis, o que deverá ser demonstrado mediante a apresentação de **relatórios semestrais**;

2) Exigir a disponibilização, pelo DAE de Americana, e realizar a análise, **mensalmente**, de informações sobre reclamações dos usuários no tocante aos problemas de interrupção ou intermitência, bem como de qualidade na água fornecida à população, fiscalizando, efetivamente, o atendimento e a adoção, nos prazos estabelecidos, dos procedimentos necessários, inclusive no que se refere à implementação de plano de comunicação para que as informações cheguem efetivamente aos usuários, em especial quando da ocorrência de interrupções/intermitência e de outras desconformidades que possam resultar em eventuais riscos à qualidade da água para consumo humano, nos termos do Decreto federal nº 5.440/2005, à Lei de Acesso à Informação e à Portaria Consolidada MS 05/17 (ou outra que porventura vier a sucedê-la, desde que mais restritiva). **Prazo para cumprimento imediato e comprovação por meio de relatórios semestrais.**

3) Exigir e fiscalizar, “*in loco*”, por meio de inspeções programadas ou não programadas, para que o DAE e o Município de Americana cumpram todas as obrigações fixadas na r. sentença, mencionadas nos itens e subitens nº 5 (I e II) desta petição, nos prazos judicialmente fixados, bem como as **metas e prazos relativos à redução de perdas** e demais obrigações estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico e no Plano de Perdas, a serem revistos para alinhamento com o Plano de Bacias PCJ, com as suas Resoluções da ARES e em outras normas de referência que vierem a ser fixadas

pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), conforme atribuições decorrentes da Lei Federal 14.026/20, de forma a assegurar que os prestadores de serviços públicos de abastecimento de água, sejam eles de natureza pública ou privada (concessão ou parceria público privada – PPP), cumpram especificamente o quanto estabelecido, aplicando-se-lhes todas as penalidades administrativas e restrições previstas na legislação de regência, sob **pena de multa para cada evento que a ARES se mostrar comprovadamente omissa, com possibilidade de majoração do valor se persistente a conduta omissiva.**

Para a demonstração do cumprimento das medidas postuladas no presente item, deverão ser informados pela ARES, **por meio de tais relatórios semestrais**, os procedimentos e providências adotados diante das interrupções ocorridas no sistema de tratamento e distribuição de água do Município de Americana (art. 104 da Resolução ARES PCJ 50/2014), provocando intermitências no abastecimento (duração igual ou superior a seis horas), bem como de outras desconformidades, indicando:

- a) o número de reclamações no período;
- b) as áreas (regiões), se possível em planta georreferenciada, a partir das reclamações, com maior frequência de falta de água potável, redução de pressão e/ou intermitência e problemas de qualidade da água fornecida;
- c) as eventuais autuações e imposições de penalidades;
- d) as medidas adotadas para que o abastecimento de água seja perene, sem interrupções nas 24 (vinte e quatro) horas do dia (art. 104 da Resolução ARES PCJ 50/2014), com o atendimento das reclamações;

- e) o cumprimento das ações previstas nos planos de contingência, de emergência e de segurança da água;
- f) o cumprimento de plano de comunicação, em especial no toca à prévia informação aos usuários em relação às interrupções programadas ou emergenciais, ou de problemas no tocante à qualidade da água para consumo humano, as quais deverão ser amplamente divulgadas à população, com a disponibilização em *site* e por meio de outros meios para comunicação ao consumidor a respeito, tais como aplicativos, informações eletrônicas, SMS, ligações telefônicas ou outros disponíveis e de fácil acesso ao consumidor, conforme instrumentos estabelecidos no art. 5º do Decreto 5.440/05, mas sempre de forma a assegurar a transparência ativa e o acesso efetivo dos usuários às informações;
- g) os mecanismos adotados para acompanhamento da execução das metas e prazos previstos nos planos municipais e nos contratos de saneamento;

6 – DOS PEDIDOS PRINCIPAIS

Diante do exposto, requer-se a citação dos demandados (art. 242 do Código de Processo Civil), para, querendo, contestarem a ação no prazo legal, sob pena de revelia, até final decisão de **PROCEDÊNCIA** da presente ação, **TORNANDO DEFINITIVOS OS PEDIDOS FORMULADOS EM SEDE DE TUTELA ANTECIPADA, QUE FICAM REITERADOS, CONDENANDO-OS AINDA**, nos termos a seguir pleiteados:

6.1) DAS OBRIGAÇÕES DE FAZER A SEREM CUMPRIDAS PELO DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO – DAE, INCLUINDO AS CONFIRMAÇÕES DAS TUTELAS ANTECIPADAMENTE CONCEDIDAS, QUANDO O CASO:

a) Implantação do Sistema de Setorização da rede de distribuição, conjuntamente com o **Projeto do Sistema de Macromedição**, no **prazo de seis meses**.

Com a implantação do Sistema de Setorização controlar-se-ão as pressões na rede de abastecimento, de modo a inibir pressões elevadas (>50mca) que proporcionem grandes índices de vazamentos não visíveis, bem como evitar-se-ão pressões baixas (<10mca), as quais contribuem para que a água não alcance determinados Bairros (art. 17 da Resolução ARES PCJ 50/2014);

Com o Projeto da Macromedição monitorar-se-á o volume de água produzido e distribuído para a rede de abastecimento público, possibilitando à Autarquia gerenciar os índices de perda em vários setores do Município (fl. 219, Relatório 2.011);

b) Após decorrido o prazo de implantação da primeira fase, previsto no item “a” (Implantação do Sistema de **Setorização da rede de distribuição**, conjuntamente com o Projeto do Sistema de Macromedição), o DAE deverá ser obrigado a realizar, **de imediato, pesquisa de vazamentos não visíveis, utilizando-se da melhor tecnologia disponível** no mercado, ou, alternativamente, por meio de geofone eletrônico e correlacionador de ruídos (dois aparelho que localizam vazamentos por meio do ruído que estes proporcionam), de modo a identificar os postos de vazamento na rede de

abastecimento e, posteriormente, **realizar os reparos e manutenções (fl. 219, Relatório 2.011), no prazo de 48 horas para os casos considerados de simples intervenções**, isto é, que não demandem obras estruturais ou intervenções em longos trechos da rede, bem como no **prazo de trinta dias para os casos mais graves e extensos**⁴⁶;

c) Obrigatoriedade de constante programa de planejamento e ações para substituição de todos os equipamentos de hidrômetros (medidores de consumo de água) com período maior de 5 (cinco) do que cinco anos de uso, de forma a garantir a **utilização da melhor tecnologia disponível no mercado**, visando à **aferição do consumo real**, evitando-se fraudes com elisão de receitas e consumo excessivo de água, bem como de registros de consumo inexistentes, quer em razão de presença de ar no cano ou por quaisquer outros motivos (prazo máximo de 12 meses, escalonados em 12 frações de igual número de medidores);

d) Realizar o monitoramento das vazões e níveis dos reservatórios de água potável por meio de telemetria e automação (fl. 220, Relatório de 2.011), de imediato e sempre;

e) Estabelecer requisitos para a padronização de requerimentos de revisão de consumo pelos usuários, quando houver reclamação de aferição excessiva ou outros tipos de irregularidades/anomalias, seja por qual motivo for, fixando-se o fluxo de tramitação da reclamação junto

⁴⁶ Sobre prazos, vide artigos 4º, 39, 43, 54, 111, 126 da Resolução ARES PCJ 50/2014.

aos vários setores do DAE e respectivos prazos, de modo que o prazo máximo de resposta ao consumidor não ultrapasse dez dias úteis (art. 43 da Resolução ARES PCJ 50/2014), bem como a solução para o problema, se procedente a reclamação, não ultrapasse **trinta dias**;

f) Substituição da rede de abastecimento público de Cimento Amianto e Ferro Fundido, ainda existente em grande parte do Município, prejudiciais à saúde e causa principal da grande quantidade de vazamento, **com troca por tubulação do tipo “PEAD” (polietileno de alta densidade) ou outro recomendado pelos órgãos competentes, com apresentação de cronograma, em quatro meses e início de implantação a partir do segundo semestre de 2.021, com extensão anual em quilômetros de redes distribuída igualmente entre os dez anos a serem previstos para a conclusão**;

f.1) Nesse cronograma de substituição de rede deverão ser **priorizadas as necessidades específicas de cada local**, bem como os locais de maiores vazamento ou falta d'água, os quais deverão receber a nova tubulação com primazia em relação às demais regiões;

g) Com a conclusão do projeto e entrega dos reservatórios R10 e R12, proceder à formatação de um **modelo de contenção de setorização da distribuição de água pelo município**, evitando-se a pressurização excessiva na rede, a qual é causa de rompimento da rede, quando esta estiver em mau estado de conservação, gerando vazamentos constantes e desperdício de água tratada, com elevação dos custos de operação do sistema, o que **impacta**

negativamente na cobrança do consumo de água no município, gerando falta de água e contaminação negativa da rede, com danos ambientais;

g.1) Nesse cronograma de implantação deverão ser **priorizadas as necessidades específicas de cada local**, bem como os locais de maiores vazamento ou falta d'água e os locais cujos materiais utilizados na construção da rede possam ser prejudiciais à saúde, os quais deverão ter o sistema instalado com primazia em relação às demais regiões;

h) Implementação do Plano de Segurança da Água (PSA), no **prazo imediato** (o prazo para elaboração já constou do pedido liminar), enquanto ferramenta metodológica obrigatória de avaliação e prevenção dos riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o consumidor, em uma abordagem preventiva visando à garantia da segurança da água para consumo humano, observando as diretrizes da Organização Mundial da Saúde, as normas de regulação e os termos do artigo 13, IV, da Portaria de Consolidação MS nº 05, de 28/09/17 e seu Anexo XX, o qual estabelece regras para o controle e da vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (Portaria MS/GM 2914/2011);

h.1) Em caso de haver alteração das portarias supracitadas, as quais estão em fase de revisão, em havendo a adoção de **padrões mais rigorosos visando a melhoria dos padrões de potabilidade da água**, eles deverão ser adotados pela Autarquia, nos prazos fixado na novel legislação;

i) Elaboração, manutenção e execução de **Plano de Contingência e de Emergência** (artigo 19, IV, da Lei nº 11.445/2007), conforme **item 5.III.2;**

j) Em caso de se tornar necessário o abastecimento emergencial de água potável pelo próprio consumidor ou unidade condominial em razão de faltar água no(s) ponto(s) final(is) da rede por mais de 24 horas, providenciar o **ressarcimento do custo do custo do caminhão-pipa ou equivalente (art. 2º, parágrafo único, da Lei 8.078/90)**, mediante desconto na próxima conta de água (fatura), ante requerimento do(s) consumidor(es) acompanhado dos respectivos comprovantes do gastos, sendo o valor do ressarcimento apurado pela diferença do custo por litro da água fornecida pelo DAE e o custo por litro da água fornecida pelo fornecimento de idêntica quantidade transportada pelo caminhão-pipa ou equivalente;

k) Em caso de haver **concessão do serviço de abastecimento público, por quaisquer das modalidades previstas no ordenamento jurídico, incluir no Termo de Referência, no edital de licitação e no contrato a ser firmado, todas as obrigações constantes desta ação civil pública**, com os respectivos prazos máximos aqui requeridos e judicialmente deferidos;

l) Manutenção de **programa permanente de educação ambiental (conscientização educacional) visando à redução de consumo médio diário por habitante e o seu desperdício**, a ser veiculada na página eletrônica internet do réu, nas redes sociais, nos jornais impressos e digitais, nas estações de rádio e de televisão locais, de forma permanente;

Requer-se, finalmente ainda, a fixação de pena de **multa diária, no valor de R\$ 1.000,00 (um mil reais), para cada uma das obrigações**

eventualmente descumpridas, reajustável à época de sua execução pela Tabela do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo até a data da efetiva comprovação do cumprimento, **sem prejuízo da obrigação de fazer**, cumulada com outras penalidades em caso de persistência no atraso, a critério de Vossa Excelência, tais como retenções de receitas em montante suficiente para contratação e elaboração dos investimentos, e/ou intervenções parciais na direção do DAE, com a finalidade de cumprimento das medidas determinadas.

6.2) DAS OBRIGAÇÕES DE FAZER DO MUNICÍPIO DE AMERICANA, INCLUINDO AS CONFIRMAÇÕES DAS TUTELAS ANTECIPADAMENTE CONCEDIDAS, QUANDO O CASO:

a) Pede-se, ainda, a condenação do Município, de forma solidária com o DAE de Americana, nas **obrigações constantes dos itens 6.1, nos seguintes itens e subitens: “a”, “b”, “f”, “g”, “h”, “i”, “j”, “k”, “l”, sob pena de multa diária de R\$ 1.000,00 (um mil reais)**, reajustável à época de sua execução pela Tabela do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo sem prejuízo da obrigação de fazer, cumulada com outras penalidades em caso de persistência no atraso, a critério de Vossa Excelência, tais como retenções de receitas em montante suficiente para contratação e elaboração dos investimentos, e/ou intervenções parciais na direção do DAE, com a finalidade de cumprimento das medidas determinadas;

b) Tornar definitiva a obrigação de o Município revisar e adequar o **Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído pela Lei**

Municipal nº 5.933/2016, alterada pela Lei nº 6.049/2017, bem como do Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas nos termos postulados no item 5.III, de modo a compatibilizá-los com os planejamentos regional, estadual e nacional (se mais rigorosos e avançados), em especial quanto aos índices de perdas na distribuição de água destinada ao abastecimento público, conforme determina, de forma expressa, o artigo 19, § 3º da Lei 11.445/07, **sob pena de multa diária de R\$ 1.000,00 (um mil reais).**

6.3) DAS OBRIGAÇÕES DE FAZER DA ARES-PCJ, COM AS CONFIRMAÇÕES DAS TUTELAS ANTECIPADAMENTE CONCEDIDAS:

Requer-se que a ARES PCJ, na qualidade órgão regulador do saneamento básico no Município de Americana, seja condenada, definitivamente, às obrigações relacionadas no **item 5.IV**, sob pena de **multa diária, no valor de R\$ 1.000,00 (um mil reais), para cada uma das obrigações eventualmente descumpridas**, reajustável à época de sua execução pela Tabela do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo até a data da efetiva comprovação do cumprimento, **sem prejuízo da obrigação de fazer**, cumulada com outras penalidades em caso de persistência no atraso, a critério de Vossa Excelência.

Os **relatórios semestrais** a serem apresentados pela ARES deverão perdurar até a conclusão das medidas postuladas na presente ação.

7 - DOS PEDIDOS FINAIS

Requer-se, desde já, sejam admitidos todos os meios de prova legalmente admitidos pelo ordenamento jurídico, com inversão do ônus da prova

(art. 6º, VIII, art. 90 da Lei 8.078/90 combinado com o art. 21 da Lei 7.347/85; AGRADO INTERNO NO AGRADO EM RECURSO ESPECIAL nº 1.017.611/AM⁴⁷), a fim de comprovar as alegações articuladas, incluindo, desde o início, a juntada das principais peças do Inquérito Civil nº 14.0187.0000007/2010-5 (em trâmite pela Promotoria de Justiça de Americana) e do Inquérito Civil nº 14.1096.0000007/2019-2 (em trâmite pela Núcleo PCJ-Piracicaba do GAEMA – Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente), com isenção de honorários periciais para o Ministério Público, nos termos do art. 18 da Lei 7.347/85.

Após a concessão da liminar (tutela de urgência), aguarda-se a citação dos réus para que, querendo, compareçam no prazo legal à audiência de conciliação ou de mediação, na forma do art. 334 do Código de Processo Civil, finda a qual iniciará o prazo para as respostas (artigo 335, inciso I do CPC), ou para que apresentem suas respostas aos termos da inicial no prazo legal, havendo desinteresse na conciliação (art. 334, §5º do CPC), sob pena de revelia, conferindo-se ao Sr. Oficial de Justiça a faculdade prevista no artigo 212, § 2º do Código de Processo Civil.

Ao final, requer-se a **procedência da ação**, condenando-se os réus, além do pagamento das custas e demais despesas processuais.

⁴⁷ “...De acordo com a jurisprudência consagrada nesta Corte, no que se refere à alegada ofensa ao art. 6º, VIII, do CDC, "o Ministério Público, no âmbito de ação consumerista, faz jus à inversão do ônus da prova, a considerar que o mecanismo previsto no art. 6º, inc. VIII, do CDC busca concretizar a melhor tutela processual possível dos direitos difusos, coletivos ou individuais homogêneos e de seus titulares - na espécie, os consumidores -, independentemente daqueles que figurem como autores ou réus na ação" (STJ, REsp, 1.253.672/RS, Rel. Ministro MAURO CAMPBELL MARQUES, SEGUNDA TURMA, DJe de 09/08/2011).”

Também fica postulado, desde logo, que, em caso de recurso dos réus contra a condenação, a **apelação seja recebida apenas no efeito devolutivo**, conforme interpretação a “*contrario sensu*” do art. 14 da Lei 7.347/85.

Atribui-se como valor estimado à causa R\$ 10.000,00 (dez mil reais) para efeitos fiscais.

Nesses termos

P. Deferimento.

Americana, 20 de novembro de 2.020

IVAN CARNEIRO CASTANHEIRO

2º Promotor de Justiça de Americana

Prestando serviços no Núcleo GAEMA PCJ-Piracicaba

ALEXANDRA FACCIOLLI MARTINS

Promotora de Justiça -Núcleo GAEMA PCJ-Piracicaba

RICARDO BASTELLI

Analista Jurídico do Ministério Público

MARCELO COELHO MENDES

Analista Jurídico do Ministério Público

SUMÁRIO

1 – DO OBJETO DA AÇÃO	3
2 – DA LEGITIMIDADE ATIVA DO MINISTÉRIO PÚBLICO PARA A PROPOSITURA DA PRESENTE AÇÃO CIVIL PÚBLICA.....	4
3 – DOS FATOS.....	6
3.1 – DOS PROBLEMAS RELATIVOS À FALTA D'ÁGUA NO MUNICÍPIO DE AMERICANA	7
3.1.1 – Do “Plano Diretor de Combate e Redução de Perdas Totais no Sistema de Distribuição de Água do Município de Americana”	34
A. Elaboração de Cadastro Técnico da Rede de Distribuição de Água.....	39
B. Elaboração dos Setores de Abastecimento de Água.....	40
C. Determinação de Parâmetros de Vazão e Pressão com a Pitometria	43
D. Adequação e melhorias das Unidades Operacionais:.....	44
3.1.2 – Do Plano Municipal de Saneamento Básico – Lei Municipal nº 5.933, de 05 de julho de 2.016 – e sua necessária adequação ao Novo Marco do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020)	65
A – Quanto ao Sistema Produtor de Água:	68
B – Quanto ao sistema de distribuição de água:.....	70
B.1 – Setorização do Sistema de Distribuição	70
B.2 – Centros de Reservação	71
B.3 – Sistema de Adução de Água Tratada	75
B.4 – Redes de Distribuição.....	77
C –Perdas de Água no Sistema	80
D – Do orçamento financeiro	88
3.1.3. DAS DESCONFORMIDADES CONFIRMADAS PELA ARES-PCJ EM SUA ATUAÇÃO	89
3.2 – DAS QUESTÕES RELACIONADAS À QUALIDADE E À POTABILIDADE DA ÁGUA TRATADA - NECESSIDADE DE GESTÃO DE RISCO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO	98
3.2.1 – Das desconformidades verificadas no Sistema de Abastecimento Público de Americana.....	98
3.2.2 – Do não atendimento do número mínimo de amostras de cloro residual livre e de outros parâmetros de Potabilidade (Portaria MS 05/17).....	107
3.2.3. Do peculiar contexto atual: a pandemia do novo coronavírus (COVID-19) e o período de estiagem. Motivos circunstanciais para da instituição de um “Plano de Contingência”	112
3.3 – Da recusa do município de americana e do DAE em solucionar a questão no âmbito extraprocessual	116
4 – DOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA DEMANDA	130

4.1. Aspectos jurídicos do saneamento básico e a sua relevância na concretização dos direitos fundamentais à saúde e ao meio ambiente equilibrado	130
4.2 – Do princípio da universalização do acesso: necessidade de adequação das metas fixadas no Plano Municipal de Saneamento Básico ao Novo Marco Legal do Saneamento Básico e ao Plano de Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2020 a 2035	140
4.3 – Dá má prestação do serviço essencial de abastecimento de água	147
4.4 - Da Qualidade e Potabilidade da Água: necessidade da instituição de um Plano de Segurança da Água e de um Plano de Contingência.....	149
4.4.1 - Do Plano de Segurança da Água (PSA)	153
4.4.2 - Do Plano de Contingência e Emergência	156
4.5 - Da responsabilidade dos requeridos Município de Americana, DAE e ARES-PCJ e da possibilidade de judicialização da presente demanda.....	158
4.7 - Incidência do CDC e possibilidade de inversão do ônus da prova	165
5 - DA TUTELA PROVISÓRIA DE URGÊNCIA (EM CARÁTER LIMINAR) – DAE E MUNICÍPIO	167
I - Do “ <i>fumus boni iuris</i> ” e do “ <i>periculum in mora</i> ”	167
II – TUTELA DE URGÊNCIA EM RELAÇÃO AO DAE DE AMERICANA	172
III – TUTELA DE URGÊNCIA EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO DE AMERICANA, DE FORMA SOLIDÁRIA COM O DAE DE AMERICANA	179
IV – TUTELA DE URGÊNCIA EM FACE DA ARES-PCJ	181
6 – DOS PEDIDOS PRINCIPAIS.....	184
6.1) Das Obrigações de fazer a serem cumpridas pelo Departamento de Água e Esgoto – DAE, incluindo as confirmações das tutelas antecipadamente concedidas, quando o caso:	185
6.2) Das Obrigações de fazer do Município de Americana, incluindo as confirmações das tutelas antecipadamente concedidas, quando o caso:.....	190
6.3) Das Obrigações de fazer da ARES-PCJ, com as confirmações das tutelas antecipadamente concedidas:.....	191
7 - DOS PEDIDOS FINAIS	191