



AMICC-JUR-2026.0000065

OFÍCIO N.º 062/2026/PPP

Piracicaba/SP, 16 de abril de 2026.

A

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ – ARES-PCJ

Av. Paulista, 633 - Jardim Santana, Americana - SP, 13478-580

Diretor Técnico Operacional

Sr. Rodrigo Lopes de Freitas Leitão

Ref.: Ofício nº 732/2026

Processo nº 264/2023

Requerimento Conjunto de Revisão do Contrato de PPP nº 48/2012

Esclarecimentos técnicos complementares e encaminhamento de documentação adicional

Prezado Senhor Diretor,

O **MUNICÍPIO DE PIRACICABA** (“Município” ou “Titular”), o **SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA** (“SEMAE” ou “Contratante”) e a **ÁGUAS DO MIRANTE S.A.** (“Concessionária” ou “Águas do Mirante”), todos já devidamente qualificados nos autos do processo em referência, vêm, respeitosamente, em atenção ao Ofício nº 732/2026, apresentar os esclarecimentos técnicos complementares solicitados por essa Agência Reguladora, bem como encaminhar documentação adicional destinada a ampliar a rastreabilidade, a replicabilidade e a transparência dos dados e premissas adotadas nos estudos anteriormente protocolados.

Inicialmente, as Partes registram agradecimento pelos apontamentos formulados pela ARES-PCJ e pelas reuniões técnicas realizadas no curso da instrução processual, as quais contribuíram para o amadurecimento metodológico do debate regulatório e para o aperfeiçoamento e maior clareza na forma de apresentação das premissas utilizadas.

Nesse contexto, as Partes esclarecem que os apontamentos constantes do Ofício nº 732/2026 foram examinados conjuntamente pela equipe técnica da Concessionária, pelo SEMAE e pelos consultores responsáveis pelos estudos já apresentados, notadamente do Memorial Descritivo do Sistema de Tratamento de Lodo da ETA Luiz de Queiroz e dos documentos de precificação do CAPEX associados aos investimentos de rede.

Com o objetivo de conferir máxima rastreabilidade aos números apresentados, as Partes encaminham, adicionalmente à presente resposta, os seguintes documentos: (i) Nota Técnica complementar de

consolidação metodológica do STL; (ii) memorial de cálculo detalhado e replicável; (iii) consolidação das referências bibliográficas e técnicas utilizadas; (iv) memorial metodológico de formação do CAPEX das obras de rede; e (v) documentação complementar de suporte às premissas de mercado e à compatibilização com o Plano Municipal de Saneamento Básico.

A documentação complementar ora apresentada deve ser analisada em conjunto com os materiais já protocolados anteriormente, em especial: (a) a resposta consolidada apresentada em 26/03/2026, em que se destacou que os esclarecimentos eram prestados “com vistas à adequada instrução processual e análise regulatória”, bem como que a implementação do STL atende ao interesse público primário, com benefícios operacionais, ambientais e sanitários; e (b) o Anexo I – Sistema de Tratamento de Lodo Gerado na ETA Luiz de Queiroz, que descreve a metodologia adotada, o diagnóstico operacional da ETA, os critérios de dimensionamento e a tabela de custos operacionais. Nesse anexo, consta expressamente que foram utilizados dados históricos de 2023 e 2024 disponibilizados pelo SEMAE, com cálculo do percentil 90 para cor, turbidez, dosagem de coagulante e vazão afluente, com fundamento nas boas práticas de dimensionamento indicadas por Seckler (2017), além da metodologia de Richter (1990) para estimativa de produção de sólidos.

Desde logo, cumpre ressaltar que utilização do percentil 90 foi estabelecida como critério prudencial de projeto, orientado à segurança operacional, sendo adotado como parâmetro de engenharia com o objetivo de mitigar o risco de arraste de sólidos e de degradação do desempenho da ETA em situações críticas. A adoção de metodologia ou parâmetros médios diversos, ainda que conceitualmente admissíveis, conduz a premissas de dimensionamento distintas, com menor grau de segurança operacional e, por conseguinte, menor ênfase na mitigação de riscos ambientais. Nesse sentido, sob o enfoque do projeto, importa destacar que a eventual adoção de critério mais arrojado **não se mostra apta a eliminar, de forma efetiva e tecnicamente adequada, o risco de lançamento indevido de lodo no Rio Piracicaba, especialmente em períodos chuvosos ou hidrológicamente críticos**. Tal entendimento, inclusive, foi reconhecido pelo consultor Sr. Giansante, que vem assessorando a Agência em suas análises técnicas, em reunião realizada em 09/09/2026.

Também foi encaminhado o material metodológico de formação do CAPEX, no qual se demonstrou a hierarquia de fontes de preços adotada, com priorização técnica entre SINAPI, SABESP, ABCON e mercado, bem como a representatividade dessas fontes no valor total estimado de R\$ 117,3 milhões, dos quais R\$ 111,5 milhões, equivalentes a 95% do CAPEX total, decorrem da base ABCON, e R\$ 5,8 milhões, equivalentes a 5% do CAPEX total, decorrem de cotações de mercado. O mesmo material registra que eventual substituição pontual de base geraria variação estimada de aproximadamente R\$ 1,25 milhão, ou cerca de 1,1% do CAPEX total, evidenciando materialidade econômica marginal. A robustez da base de preços foi reforçada com documentação complementar e validação cruzada entre fontes.

Feitas essas considerações iniciais, passam as Partes a responder, de forma segregada, os questionamentos formulados pela Agência quanto: (i) ao Sistema de Tratamento de Lodo; (ii) às intervenções de rede e respectiva metodologia de precificação; e (iii) à aderência das intervenções ao Plano Municipal de Saneamento Básico.

1. Dos questionamentos relacionados ao Sistema de Tratamento de Lodo da ETA Luiz de Queiroz

(i) Metodologia estatística, percentis e replicabilidade

Conforme narrado no Ofício nº 732/2026, a Agência indicou ter tido dificuldade em replicar os percentis de 90% de cor, turbidez e dosagem informados, razão pela qual reputou necessário o esclarecimento dos critérios estatísticos empregados. A Agência, posteriormente, propôs metodologia alternativa mais aderente à operação rotineira local, descartando os valores estatísticos de percentil 90 e sugerindo a adoção de média mensal correspondente a produção de lodo de 919 t/mês. Atendendo aos apontamentos realizados, as Partes apresentam novamente as informações, de forma integralmente reestruturada em nota técnica complementar e planilha auditável, permitindo a reprodução integral dos resultados pela Agência. Reforça-se novamente que a adoção do percentil 90, ainda que constitua premissa conservadora, permanece tecnicamente válida e adequada ao dimensionamento do STL, como critério técnico necessário e importante para evitar de forma efetiva cenários de lançamentos indevidos de lodo no rio, independente das condições operacionais. A média utilizada apenas para fins regulatórios comparativos.

Sobre esse ponto, cumpre esclarecer que a Concessionária efetivamente adotou, no estudo original, metodologia estatística baseada em percentil 90 para cor, turbidez, vazão afluente e dosagem de coagulante, a partir da série histórica de 2023 e 2024 disponibilizada pelo SEMAE, conforme descrito no item 3.1 do Anexo I – Sistema de Tratamento de Lodo Gerado na ETA Luiz de Queiroz. Naquele documento, constou expressamente que “segundo as boas práticas de dimensionamento de STL indicadas por Seckler (2017), foi calculado percentil 90 da cor, turbidez e dosagem de coagulante a partir do histórico horário de qualidade da água bruta disponibilizados pelo SEMAE”, bem como que “o percentil 90 da vazão afluente também foi avaliado”.

Os números adotados no estudo original foram, para o período total, vazão afluente de 1.000 L/s como parâmetro de dimensionamento, dosagem percentil 90 de sulfato de alumínio de 53,8 mg/L, turbidez percentil 90 de 173,8 NTU e cor percentil 90 de 198,5 °H. Para o período chuvoso, foram adotados 68 mg/L de coagulante, turbidez de 507 NTU e cor de 621 °H. Ainda no mesmo anexo, registrou-se que as ETAs apresentaram, nas séries 2023-2024, percentis 90 de vazão equivalentes a 460 L/s na ETA 1, 320 L/s na ETA 2 e 770 L/s para ambas as ETAs, bem como percentis 90 de cor de 180 °H e 225 °H e de turbidez de 175 NTU e 172 NTU, respectivamente.

A adoção dessa metodologia decorreu de escolha metodológica prudencial, coerente com o estágio de maturidade do projeto e com a natureza do manancial. A própria documentação técnica já protocolada reforça que o Rio Piracicaba apresenta variabilidade sazonal relevante, com aumento expressivo de turbidez e cor no período chuvoso, circunstância que justifica a consideração de janelas operacionais críticas para o dimensionamento do STL. Também foi registrado que, por ausência de histórico operacional da própria planta de lodo, o uso de premissas prudenciais e de literatura especializada é condição tecnicamente mais adequada e segura a esse tipo de modelagem.

Não obstante, entende-se cabível eventual adoção do critério alternativo proposto pela Agência baseado em média mensal de produção de lodo equivalente a 919 t/mês, que, sob a ótica regulatória, poderia vir a ser adotado como parâmetro intermediário de convergência metodológica nesta etapa do processo. Assim, sem

se afastar a consistência técnica da metodologia originalmente apresentada, as Partes entendem que, para fins de atualização dos documentos complementares, é possível adotar pontualmente o ajuste proposto quanto ao parâmetro de produção de lodo, o que foi realizado.

Isso ocorre porque o pleito original foi estruturado a partir de solução global que contemplava, além da extensão contratual, componente indenizatório do qual a Concessionária abriu mão no contexto negocial. Em consequência, eventuais ajustes metodológicos pontuais no evento do lodo apenas reduzem o montante teórico de ativos/indenização resultante, sem afastar a suficiência da solução de recomposição por 14 anos. Em outras palavras, o ajuste é acolhido como avanço metodológico e de transparência, mas não tem materialidade suficiente para modificar o resultado do pleito. Ressalta-se que ajustes pontuais não autorizam a reprecificação isolada do prazo contratual, devendo a recomposição observar o conjunto dos eventos.

(ii) Premissas teóricas, dados locais e inexistência de ensaios específicos

A Agência observou que o estudo utilizou premissas teóricas complementadas por dados locais, sem dispor de ensaios laboratoriais específicos da ETA Luiz de Queiroz, e consignou que, idealmente, coeficientes como os relacionados à geração de lodo deveriam ser obtidos por meio de ensaios laboratoriais específicos e estudos de tratabilidade.

De fato, a realização de ensaios específicos e a obtenção de dados operacionais próprios do STL representaria cenário de maior precisão futura. Contudo, tal realidade somente será alcançada após a implantação e operação efetiva do sistema, o que justamente evidencia a natureza prospectiva do estudo apresentado. A inexistência de histórico operacional próprio do STL não pode ser tomada como falha metodológica, mas como característica intrínseca do estágio do projeto, a ser suprida por metodologia de engenharia baseada em literatura especializada e dados locais disponíveis.

Foi exatamente isso que foi feito. Tendo sido inclusive, na resposta de 26/03/2026, consignado que o memorial apresentado contemplava metodologia técnica baseada em Richter (1990), associada à análise de dados operacionais históricos da ETA, inclusive com avaliação estatística por percentis e variabilidade sazonal da qualidade da água bruta. Sendo importante ressaltar novamente que, da forma como estruturado o novo arranjo contratual, incluindo a implementação do STL na ETA Luiz de Queiroz atende-se ao interesse público primário, com benefícios diretos à população e ao meio ambiente, sendo essencial que a avaliação da solução considere arranjo técnico, econômico e contratual como um todo, sem se limitar a análise fragmentada de componentes isolados.

Portanto, repisa-se que o embasamento técnico adotado para estabelecimento das premissas do projeto é adequado para estudo prospectivo, especialmente porque ancorado em dados reais de operação da ETA, ainda que sem dados específicos da planta de lodo. Em complemento, as Partes, com o objetivo de garantir ampla rastreabilidade, transparência e clareza na forma de apresentação das premissas utilizadas, apresentam Nota Técnica adicional de consolidação metodológica, memorial replicável e referências bibliográficas, justamente para permitir à Agência rastrear a origem e a aplicação de cada coeficiente.

(iii) parâmetros de captura de sólidos, teor de sólidos e alegada superestimativa

A Agência observou que, além da não reprodutibilidade dos percentis, outras premissas de cálculo mereceriam revisão, destacando que o estudo teria considerado taxa de captura de sólidos de 95%, enquanto o adensador e a centrífuga teriam sido dimensionados com 90%, além de teor de sólidos de 18%, entendendo haver possibilidade de superestimativa da produção de lodo no processo.

A esse respeito, importa esclarecer que o Anexo I já registra explicitamente a adoção, para a etapa de adensamento, de taxa de captura de sólidos de 90% e teor de sólidos do lodo adensado de 2%, e, para a centrífuga, de taxa de captura de sólidos de 90% e teor de sólidos do lodo seco de 18%. Também registra que o STL foi dimensionado considerando concentração média de sólidos de 0,8% e operação contínua de até 18 horas/dia, podendo se estender em condição crítica.

O estabelecimento do teor de sólidos e das taxas prudenciais de captura encontra amparo técnico na própria solução de engenharia adotada e é compatível com as faixas usuais de sistemas equivalentes, sobretudo quando se busca segurança operacional. O ponto central aqui é que as premissas foram selecionadas de forma coerente entre memorial e planilha e com enfoque conservador voltado à segurança operacional e regularidade ambiental do sistema. Não se trata, portanto, de inconsistência, mas de prudência técnica em ambiente de incerteza operacional relevante.

De toda forma, na mesma linha de cooperação regulatória, as Partes não se opõem a que a Agência utilize, para fins de avaliação do OPEX regulatório, parâmetros alternativos dentro das faixas usuais de literatura, preservado o reconhecimento de que a metodologia original é tecnicamente adequada, tendo eventuais alterações pontuais materialidade marginal no contexto global do arranjo da revisão contratual.

(iv) dosagem de polímero e lodo úmido versus lodo seco

A Agência observou que os cálculos do polímero teriam sido aplicados à massa de lodo úmida, quando, do ponto de vista conceitual, aplicam-se apenas à massa de lodo seca

Sobre esse ponto, as Partes esclarecem que a metodologia originalmente apresentada partiu de modelagem de processo na qual foram consideradas implicitamente as diferentes etapas de tratamento, adensamento e desaguamento. O próprio Anexo I detalha que a dosagem adotada foi de 8 g/kg de sólidos no adensador e 10 g/kg de sólidos na centrífuga, chegando a 97 kg/dia e 110 kg/dia, respectivamente, a partir das massas de sólidos resultantes em cada etapa e considerando taxa de captura do decantador – tendo sido, portanto, considerada a dinâmica do processo. Não obstante, para ampliar a transparência e a replicabilidade dos cálculos, as Partes apresentam memorial revisado com explicitação mais granular da base de incidência do polímero. Nessa versão, foi incluído o ajuste metodológico proposto pela Agência quanto à forma de apresentação e revisão do cálculo, o que não deve ser entendido como reconhecimento de erro conceitual da metodologia original, mas sim como esforço das Partes convergir quanto as premissas metodológicas da solução a ser implantada. A decisão de acolher o ajuste decorre, sobretudo, da constatação de que o seu efeito não altera o resultado do pleito nem a solução consensual de 14 anos. Ressalta-se que ajustes pontuais não autorizam a reprecificação isolada do prazo contratual, devendo a recomposição observar o conjunto dos eventos.

(v) Incerteza do OPEX e materialidade do ajuste

A Agência consignou que a estimativa de OPEX apresentada estaria sujeita a elevado grau de incerteza, em razão da sensibilidade dos coeficientes e da ausência de dados específicos e confiáveis de tratabilidade, concluindo que diferenças significativas na massa de lodo gerado resultariam em diferenças no valor final do OPEX e recomendando a utilização da média mensal de produção de lodo de 919 t/mês.

As Partes concordam que estudos prospectivos de OPEX em unidades ainda não implantadas estão sujeitos a faixas de variação. Essa, contudo, é precisamente a razão pela qual se utilizam metodologias técnicas reconhecidas, premissas prudenciais e cenários de sensibilidade. Na documentação anterior, já se havia consignado que parâmetros como geração de lodo, consumo de insumos e eficiência operacional são, por definição, dependentes das condições reais de operação, e que eventuais ajustes nas premissas têm impacto marginal, permanecendo inalterada a conclusão do modelo.

Por isso, sem prejuízo da metodologia originalmente adotada, como esforço em convergir quanto as premissas metodológicas a serem adotadas, adotou-se parâmetro intermediário sugerido pela Agência para fins de atualização do OPEX regulatório do evento lodo. O acolhimento é juridicamente e economicamente viável porque o impacto do ajuste é marginal no conjunto da solução e porque a recomposição final já foi estruturada com abertura de mão de componente indenizatório pela Concessionária. Nesse sentido, uma vez finalizada a definição definitiva das premissas a serem utilizadas, os parâmetros deverão ser refletidos no Anexo I do futuro Termo Aditivo a ser assinado.

2. Dos questionamentos relacionados ao evento de desequilíbrio de rede e à metodologia de estimativa de CAPEX

Nos itens (vi) e (vii) do Ofício nº 732/2026, a Agência questionou, respectivamente, a utilização de base paramétrica para parcela expressiva do CAPEX, mencionando que 67,5% do grupo “Coletores tronco” teria como referencial ABCON aproximada, e a existência de cotações únicas de mercado para determinados itens sem referência em bases tradicionais, inclusive serviços de engenharia, projetos executivos, polímero, transporte e destinação de lodo. Diante de tais apontamentos, a robustez da base de preços foi reforçada com documentação complementar e validação cruzada entre fontes.

Quanto à metodologia de estimativa de preços, as Partes reiteram que ela foi construída segundo processo técnico estruturado, já apresentado nos estudos elaborados pela renomada consultoria A&M e agora novamente detalhado no memorial metodológico complementar. A metodologia partiu: (a) da definição da tipologia das obras e do escopo; (b) do levantamento de quantitativos; (c) da identificação do item equivalente; e (d) da aplicação de hierarquia técnica de fontes de preços, observando a seguinte ordem: SINAPI, SABESP, ABCON e mercado. Essa sistemática foi empregada justamente para maximizar aderência técnica das composições às características reais das intervenções.

A prevalência da ABCON não decorreu de opção discricionária, mas do resultado da própria hierarquia metodológica aplicada ao universo das obras avaliadas. Conforme o memorial metodológico complementar, o CAPEX total estimado foi de R\$ 117,3 milhões, dos quais R\$ 111,5 milhões, equivalentes a 95%, tiveram como base a ABCON, ao passo que R\$ 5,8 milhões, equivalentes a 5%, tiveram como base o mercado. O

mesmo documento demonstra que a substituição pontual de bases geraria variação estimada de cerca de R\$ 1,25 milhão, o que representa aproximadamente 1,1% do CAPEX total, evidenciando impacto econômico marginal.

Veja-se que o critério técnico para a predominância das referências à ABCON é objetivo. O SINAPI é base nacional voltada, predominantemente, a obras civis e infraestrutura urbana genérica, com limitações relevantes para sistemas de saneamento com grandes diâmetros, interceptores e condições de implantação mais complexas. A própria síntese executiva da metodologia de CAPEX registra que o SINAPI é aplicável a obras de edificação e infraestrutura urbana de pequeno porte e que não contempla adequadamente interceptores, linhas de recalque, EEE e especificidades de saneamento. A base SABESP, embora especializada em saneamento, possui composições referenciadas sobretudo para redes coletoras e alguns recalques, não reproduzindo integralmente as condições de implantação, profundidade e complexidade de determinadas obras analisadas. Já a ABCON, por sua natureza de benchmark setorial oferece uma tabela de referência pública de preços disponíveis a concessionárias privadas que contempla obras complexas, grandes diâmetros, profundidades acima de 3 m, interceptores, recalques e EEE, razão pela qual se mostrou a base mais aderente à realidade técnica e econômica do projeto.

Com relação às cotações de mercado, as Partes encaminham documentação complementar e memorial metodológico mais detalhado, com explicitação da razão técnica pela qual, em alguns itens, a consulta direta ao mercado foi necessária, de forma a ampliar o lastro documental em linha com os apontamentos da Agência.

Em suma, no evento rede, as Partes mantêm a metodologia originalmente adotada, por entenderem que ela é tecnicamente consistente, regulatoriamente defensável e economicamente aderente ao projeto. Ainda que ajustes pontuais de apresentação possam ser realizados, não se reconhece qualquer vício que afaste a robustez do estudo de CAPEX já apresentado.

3. Dos questionamentos relacionados à aderência ao Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB

Em atenção ao Ofício 732/2026 e apontamentos específicos quanto ao atendimento ao Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), observa-se que o referido instrumento possui natureza programática e orientadora, estabelecendo diretrizes, metas e programas em horizonte de longo prazo, não tendo o condão de limitar ações necessárias à adequada prestação de serviços e políticas públicas.

Nesse contexto, foi considerado o atendimento ao PMSB sob ótica técnica, regulatória e contratual, destinada a identificar quais intervenções apresentavam aderência ao escopo da concessão, grau adequado de maturidade e viabilidade para incorporação no ciclo atual de revisão contratual.

Tal perspectiva é adequada e aderente à função do PMSB e à sua natureza orientativa e programática

Assim, sem prejuízo ao já informado, as intervenções estabelecidas encontram respaldo nos objetivos estruturantes definidos no PMSB, especialmente aqueles relacionados à ampliação e melhoria da cobertura, à eficiência operacional, à mitigação de riscos sanitários e ambientais e à universalização do acesso.



Cumprе ressaltar que as intervenções previstas no PMSB possuem natureza de diretrizes gerais de planejamento, as quais não detêm, portanto, o grau de detalhamento técnico necessário à sua transposição direta em projeto executivo de obras ou à definição de soluções de engenharia definitivas para a rede pública de esgotamento sanitário.

Cumprе ressaltar, em atenção ao levantamento realizado pela Agência quanto as obras para atendimento ao PMSB, estruturado em “(i) novas obras, (ii) coletores tronco, e (iii) desativação das fossas filtro sem licenciamento ambiental”, discutido em reunião realizada em 09/09/2026, que as obras da Bacia do Piracicamirim, tal como estão previstas no PMSB, estão em ora mais especificamente detalhadas e ora indicadas de maneira mais abrangente e imprecisa. Por exemplo, a Tabela 54 é específica quanto a nova EEE na Av. Prof. Alberto Vollet Sachs (curto prazo), como genérica para as EEEs do sistema (longo e médio prazo).

Tabela 54 - Metas e Ações para as EEEs

Prazo	EEE	Ação
Curto Prazo: 2026 a 2029	Piracicamirim	Contratação de projeto executivo para a nova EEE Av. Prof. Alberto Sachs
		Contratação de obra para a nova EEE Av. Prof. Alberto Sachs
		Estudo Técnico para verificar a vazão e a Capacidade da EEE Piracicamirim
	Vale do Sol	Estudo Técnico para verificar a vazão e a Capacidade da EEE Vale do Sol
	Bongue	Estudo Técnico para verificar a vazão e a Capacidade da EEE Bongue
Médio Prazo: 2030 a 2033	EEEs do Sistema	Acompanhamento da demanda nas EEEs do sistema
Longo Prazo: 2034 a 2055	EEEs do Sistema	Acompanhamento da demanda nas EEEs do sistema

Nesse sentido, como é grande a atuação na Bacia do Piracicamirim, as melhorias propostas para as Estações Elevatórias de Esgoto Dois Córregos e Bela Vista, que embora não estejam nominalmente individualizadas no PMSB, sua implantação e adequação configuram-se como antecipação e detalhamento executivo de ações previstas de forma genérica e fazem sentido no contexto dessa Bacia, bem como a linha de recalque dos respectivos coletores, de acordo com as obras abaixo:

- desde a EEE Dois Córregos até a Rua Phelipe Zaidan Maluf (FF) (substituição)
- desde a Rua Phelipe Zaidan Maluf até a EEE Bela Vista (substituição)
- desde a Rua Arlindo Ruffato até a EEE Dois Córregos (substituição)

Configurando como uma estratégia de atuação na Bacia do Piracicamirim, a exemplo da tabela 54, a tabela 55 é específica em algumas obras e genérica em outras.

Tabela 55 - Metas e Ações para CTs (Coletores Tronco)

Prazo	Sistema	Ação
Curto Prazo: 2026 a 2029	Piracicamirim	Novo CT próximo ao Clube Cristóvão Colombo: 1.200 m e 800 mm
		Linha de recalque da nova EEE até ETE Piracicamirim: 900m e 600 mm
		Novo CT Av. Laudelina: 4.000 m e 800 mm
	CTs do Sistema	Estudo Técnico para verificar demais CTs
Médio Prazo: 2030 a 2033	Piracicamirim	Novo CT Av. José Trevisan: 2.000 m e 500 mm
		Novo CT Rua Ema D'Avilla: 2.500 m e 800 mm
	CTs do Sistema	Acompanhamento da demanda nos Coletores do sistema
Longo Prazo: 2034 a 2055	CTs do Sistema	Acompanhamento da demanda nos Coletores do sistema

Da mesma forma, as obras:

- rua Claudio Roberto Picolo, bairro Serra Verde
- desde a Avenida Francisco Luiz Razeira até o cruzamento da Avenida Laudelina Cotrim de Castro com a Rua Santa Catarina (substituição)
- desde as proximidades da Rua Moacyr Correa até a Rua Antônio Abdalla(substituição)

complementam pontos estratégicos do sistema e estruturam para o futuro atendimento das viabilidades de empreendimentos com grande potencial de implantação de acordo com item 4.2.5 – Viabilidades e respectiva Tabela 48 do PMSB.

Diante desse cenário, a Bacia do Piracicamirim seria contemplada com melhorias e antecipações de ações do PMSB, restando ainda a opção de atender o Bairro Conceição que atualmente não é servido de estrutura pública de esgotamento sanitário. Com as melhorias na EEE Dois Córregos, rede de recalque e coletores, a inclusão do Bairro Conceição estende o atendimento com serviço público, elimina os tratamentos de esgoto individuais e seus riscos ambientais, melhorando a destinação e tratamento dos esgotos gerados e criando uma receita de esgoto que o SEMAE não possuía até então.

Por fim, a obra denominada Chácara Elizabeth Cristina, apesar que não constar no PMSB é a mesma situação das pequenas ETE's que estão sendo desativadas. No local existem uma fossa que demanda esgotamento e manutenção operacional contínua. A implantação de um sistema de tratamento local vem favorecer a qualidade do tratamento e garantia de não haver possíveis extravasamentos de esgoto bruto no Rio Piracicaba.

Ressalta-se que o PMSB, por sua natureza, não esgota o detalhamento de todas as unidades operacionais necessárias, especialmente no caso de estruturas como estações elevatórias, redes complementares e

dispositivos associados, cuja definição depende de avaliações técnicas mais aprofundadas ao longo da implantação e operação dos sistemas.

Tais intervenções visam compatibilizar a capacidade das estruturas existentes com as condições reais de operação, eliminar pontos de sobrecarga, garantir o correto encaminhamento dos efluentes e promover ganhos de eficiência e confiabilidade no sistema.

Adicionalmente, ressalta-se que essas adequações consideram a dinâmica de expansão urbana do Município, incluindo demandas já identificadas em processos de análise e aprovação de viabilidades técnicas para empreendimentos imobiliários nas áreas atendidas, configurando-se, assim, como antecipação planejada de investimentos futuros.

Por fim, ressalta-se que as medidas previstas possuem como finalidade a melhoria efetiva da prestação dos serviços à população, com impactos diretos na qualidade de vida, na proteção ambiental e na segurança sanitária, estando plenamente alinhadas ao interesse público.

4. Do acolhimento dos ajustes metodológicos e da preservação da solução consensual final

Diante do conjunto dos apontamentos formulados pela Agência, as Partes registram, de forma expressa, que acolhem os ajustes metodológicos relacionados ao evento do lodo, especialmente quanto à utilização do parâmetro intermediário sugerido para fins de estimativa regulatória do OPEX, à revisão do cálculo de polímero e à complementação da memória de cálculo, tudo isso com o objetivo de ampliar a transparência, a rastreabilidade e a convergência metodológica no processo.

Esse acolhimento, contudo, não importa reconhecimento de inadequação técnica da metodologia originalmente apresentada. Ao contrário, as Partes reiteram que a metodologia anterior era e permanece tecnicamente consistente, fundamentada em dados reais da operação da ETA, em literatura especializada e em critérios prudenciais compatíveis com a natureza do manancial e com a inexistência de histórico operacional da planta de lodo.

Os ajustes ora acolhidos representam refinamento das premissas metodológicas adotadas, os quais não obliteram as premissas da negociação e vantajosidade construída, qual seja a extensão de prazo por 14 anos e renúncia a componente indenizatório que, em cenário diverso, deveria integrar a recomposição do devido equilíbrio econômico-financeiro contratual.

Também sob a ótica regulatória, essa solução preserva o interesse público, a modicidade tarifária e a neutralidade ao usuário, sem impor ônus adicional ao Poder Concedente, ao mesmo tempo em que viabiliza investimento e operação necessários para assegurar continuidade, qualidade e segurança ambiental na prestação dos serviços de água. Essa diretriz já havia sido afirmada na resposta anterior das Partes, ao consignar que a implementação do STL privilegia a melhor forma de atendimento ao interesse público primário e que eventuais ajustes de premissas não devem alterar o desfecho positivo atingido na construção consensual do modelo.

5. DO RACIONAL DA MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA E DO PRINCÍPIO DA SOLUÇÃO INTEGRADA

Com o objetivo de conferir maior clareza metodológica à análise regulatória, entende-se pertinente explicitar, de forma estruturada, o racional de construção da modelagem econômico-financeira que fundamenta a solução consensual apresentada neste caso concreto pelas Partes para avaliação pela Agência.

Conforme já demonstrado nos estudos técnicos protocolados, notadamente o Estudo Complementar elaborado pela GO Associados, a modelagem adotada possui caráter estritamente prospectivo, integrado e não revisional, tendo sido construída a partir da incorporação coordenada de múltiplos elementos, a saber:

- (i) ajustes metodológicos consensuados na modelagem tributária e financeira;
- (ii) incorporação dos eventos de desequilíbrio (CAPEX e OPEX dos novos escopos);
- (iii) avaliação conjunta das alternativas de recomposição;
- (iv) definição da extensão de prazo como mecanismo primordial de reequilíbrio.

Nesse contexto, é fundamental destacar que o modelo constitui equação econômico-financeira única e interdependente, na qual qualquer variável impacta diretamente o equilíbrio global do contrato e o resultado da solução consensual e vantajosa atingida pelas Partes. Ademais, nesse contexto específico de tratativas consensuais e concessões mútuas, diante de economias de escopo e escala específicas e transversais à solução, a Concessionária renunciou à percepção de eventual indenização associada aos eventos considerados. Tal renúncia voluntária, deve-se notar,

Essa diretriz está expressamente refletida no próprio Estudo Complementar, que estabelece que a modelagem: *“assegura que os efeitos analisados correspondem unicamente a equação prospectiva do contrato, evitando sobreposição de camadas de reequilíbrio.”*

5.1. DA PREMISSA DA SOLUÇÃO INTEGRADA

Esclarece-se, de forma expressa, que a renúncia da Concessionária à componente indenizatória foi estabelecida no contexto da modelagem global e integrada, não estando vinculada a um valor específico apurado em cenário isolado. Assim, eventuais revisões metodológicas pontuais não reabrem, por si só, a possibilidade de recomposição por indenização nem autorizam a reconfiguração isolada do prazo contratual.

A solução consensual adotada pelas Partes foi estruturada com base em premissas de solução integrada, segundo a qual o equilíbrio econômico-financeiro do contrato resulta da combinação simultânea de:

- premissas de modelagem
- eventos de desequilíbrio
- mecanismos de recomposição acordados

Nesse sentido, a solução pactuada observou o seguinte encadeamento lógico:

1. definição do modelo de partida, com ajustes metodológicos consensuados
2. incorporação integral dos eventos de desequilíbrio
3. apuração do impacto econômico-financeiro global
4. construção de alternativas de recomposição

5. definição de solução consensual com base em equilíbrio global

Como resultado desse processo:

- foi adotado modelo de partida com TIR de 11,23%
- foram considerados integralmente os eventos de desequilíbrio
- foi estruturada solução baseada em extensão de prazo
- houve renúncia parcial da Concessionária à recomposição via indenização
- resultou-se em TIR final de 10,45%, inferior ao equilíbrio teórico

A renúncia à recomposição via indenização não se vincula a um valor específico apurado em determinado cenário de cálculo, mas sim ao próprio mecanismo de recomposição, tendo sido estabelecida como diretriz estrutural adotada pelas Partes para o desfecho positivo atingido na construção consensual do modelo – não cabendo, portanto, sua extensão para cenários diversos. Neste contexto, vale notar, a atuação regulatória deve avaliar aspectos como a correção dos cálculos realizados e dos resultados alcançados de vantajosidade para o SEMAE nesta solução consensual. Caso as premissas da negociação alcançada depois de longas tratativas entre as partes sejam revistas pela entidade reguladora, a referida solução consensual se desfaz, voltando-se ao *status quo ante* em relação ao cenário de execução do presente Contrato de PPP.

Logo, a eventual revisão de parâmetros específicos, como aqueles relacionados ao evento do lodo não autoriza a recomposição isolada do prazo contratual ou de qualquer outro componente da equação, sob pena de descaracterização do equilíbrio originalmente pactuado. Tal condição de transigibilidade está refletida na própria Minuta Preliminar de Termo Aditivo estruturada, ao estabelecer a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro como solução global, vinculada ao conjunto dos eventos e premissas considerados.

Nesse contexto, a recomposição por extensão de prazo: não decorre de evento isolado, não corresponde a um item específico, resulta da consolidação de todos os fatores analisados. Dessa forma, sob o ponto de vista técnico e regulatório, conclui-se que a aceitação de ajustes metodológicos pontuais é plenamente compatível com a solução proposta, sendo que tais ajustes não possuem materialidade suficiente para alterar o resultado final, quanto a solução dada de prazo, sendo resultado desta alteração apenas a TIR, sendo este resultante.

Em síntese, a solução consensual deve ser analisada como um todo integrado, sendo tecnicamente inadequada qualquer tentativa de fragmentação de seus componentes.

5.2. DA IMPOSSIBILIDADE DE RECONSTRUÇÃO PARCIAL DO PRAZO A PARTIR DE TIR FINAL

A utilização da TIR final como variável de partida para recomposição de prazo configura inversão metodológica, uma vez que tal indicador é resultado da equação econômico-financeira global. Portanto, ajustes em parâmetros operacionais devem ser absorvidos no modelo como um todo, vedada a recomposição parcial e isolada.

Destaca-se a esse respeito, ainda, que a Taxa Interna de Retorno final (10,45%) não constitui premissa de partida da modelagem, mas sim resultado econômico-financeiro obtido ao final do processo de construção da solução consensual, após a incorporação integral dos eventos de desequilíbrio e a definição dos mecanismos de recomposição.

Nesse sentido, não é tecnicamente admissível utilizar a TIR final como base para reprocessamento isolado de variáveis específicas, para posterior recomposição direta do prazo contratual.

Tal procedimento implicaria inversão metodológica indevida, na medida em que trataria como variável independente um parâmetro que, na modelagem adotada, constitui variável dependente do equilíbrio global da equação econômico-financeira. Eventual atualização de premissas operacionais ou metodológicas não deve ensejar o surgimento de novo cálculo autônomo, que culmine em configuração diversa da forma de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual, sob pena de macular a expressão de voluntariedade e consenso atingido por meio da revisão contratual estabelecida.

Adicionalmente, importa destacar que a solução consensual foi construída mediante concessões recíprocas entre as Partes, incluindo, de forma expressa, a renúncia parcial da Concessionária à indenização, com a consequente adoção da extensão de prazo como mecanismo principal de reequilíbrio.

Essa renúncia econômica constitui elemento voluntário essencial e intrínseco exclusivamente aos contornos definidos na solução apresentada, não podendo ser estendida em reavaliações isoladas de componentes específicos do modelo, o que poderia vir a ser entendido como indevida imposição unilateral ou *“administrative arm-twisting”*, extrapolando a dialeticidade ínsita à presente revisão contratual consensual.

Conforme demonstrado nos documentos submetidos à Agência, a assunção das novas obrigações pela Concessionária, demandaria valor relevante de contraprestações mensais somada à extensão da vigência do Contrato de PPP por 14 (quatorze) anos adicionais, sem considerar a avaliação econômico-financeira quanto à incorporação das atividades de gestão comercial listadas no ANEXO II. O resultado alcançado pelas Partes decorre necessariamente da consideração conjunta das melhorias contratuais abrangidas pela solução consensual, incluindo as referidas economias de escala e escopo específicas, que permitem a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de PPP.

Assim, é também premissa da presente solução consensual, a ser materializada em futuro Termo Aditivo, que seu escopo deverá ser cumprido de forma integral pelas Partes, de modo que qualquer alteração em seu escopo ou premissas ensejará a retomada da execução do Contrato de PPP em suas condições anteriores, inclusive com a possível reabertura dos processos suspensos ou encerrados em razão deste processo. Este aspecto foi frisado nos documentos submetidos à Agência e constitui elemento importante de formação e de proteção da solução consensual, ora alcançada e submetida à análise e conferência pela Agência.

Dessa forma, eventual ajuste pontual de premissas operacionais, ainda que admitido sob o ponto de vista metodológico, não autoriza a reconstrução direta do prazo contratual, tampouco a redefinição do equilíbrio a partir da TIR final, sob pena de: (i) desconsideração das concessões econômicas já realizadas pelas Partes; (ii) ruptura da lógica de solução integrada adotada; (iii) reabertura indevida de negociação já consolidada.

Cabe ressaltar que qualquer reavaliação que ultrapasse ajustes marginais necessariamente demandaria a recomposição integral da modelagem econômico-financeira, com revisão conjunta de todos os eventos, premissas e mecanismos de reequilíbrio considerados. Assim, eventual atualização de premissas operacionais ou metodológicas não enseja o surgimento de novo direito autônomo à recomposição financeira via indenização, tampouco autoriza a reconfiguração isolada do prazo contratual, uma vez que a opção pela solução baseada em extensão de prazo foi realizada em caráter definitivo no contexto da modelagem global.



6. Dos documentos complementares ora encaminhados

- 6.1. Nota Técnica complementar de consolidação metodológica do Sistema de Tratamento de Lodo da ETA Luiz de Queiroz.
- 6.2. Memorial de cálculo detalhado e replicável, com identificação de dados de entrada, fórmulas, parâmetros, referências bibliográficas e resultados intermediários.
- 6.3. Consolidação das referências bibliográficas e técnicas utilizadas no estudo do lodo, incluindo Richter (1990), Seckler (2017) e demais referências citadas.
- 6.4. Memorial metodológico de formação do CAPEX do evento rede, com explicitação da hierarquia entre SINAPI, SABESP, ABCON e mercado, bem como justificativa técnica para a predominância da ABCON. A robustez da base de preços foi reforçada com documentação complementar e validação cruzada entre fontes.
- 6.5. Documentação complementar de suporte às premissas de mercado adotadas para itens sem referência pública aderente.
- 6.6. Versões atualizadas dos quadros e memoriais anteriormente protocolados, refletindo os ajustes metodológicos acolhidos quanto ao evento do lodo.
- 6.7 Base de Dados Operacionais utilizadas para o dimensionamento do Lodo (também disponibilizado em mídia física - pen drive).

7. Considerações finais

Por todo o exposto, as Partes entendem que os esclarecimentos e documentos ora apresentados reforçam a rastreabilidade dos números e premissas adotadas, de modo a atender os apontamentos formulados pela Agência Reguladora, de modo a aprimorar as informações que dão lastro à solução consensual alcançada pelas Partes, bem como a preservar suas premissas essenciais e necessárias.

As Partes permanecem à disposição dessa Agência para a realização de reunião técnica complementar, caso reputado necessário, bem como para quaisquer outros esclarecimentos que contribuam para o prosseguimento célere da análise regulatória.

Respeitosamente,

Daniel Fernando Mantovani

Bruna Caroline de Souza Pezan

ÁGUAS DO MIRANTE S.A.

MUNICÍPIO DE PIRACICABA

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 998DC989-28D6-4DD0-9027-507D4BEA4FF8
Assunto: Complete com a Docusign: OFÍCIO 062.202.PPP - AMICC-JUR-2026.0000065.docx
Nº Contrato Sistemico (SAP): NA
Nº Contrato Jurídico: NA
Unidade de Negócio AEGEA:
MI00 - R2/SP
Nome do Fornecedor:
Tipo de documento: Outros documentos
Envelope fonte:
Documentar páginas: 14
Certificar páginas: 2
Assinatura guiada: Ativado
Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Status: Concluído

Remetente do envelope:
Icayane Juliee Ferreira de Lima
Rod. Engenheiro Ermênio de Oliveira Penteado, Km
56,5, sala 602, Tombadouro
Indaiatuba, São Paulo 13340-600
icayane.lima@aegea.com.br
Endereço IP: 177.8.168.98

Rastreamento de registros

Status: Original
16/04/2026 19:06:35
Portador: Icayane Juliee Ferreira de Lima
icayane.lima@aegea.com.br
Local: DocuSign

Eventos do signatário

Bruna Caroline de Souza Pezan
bruna.pezan@aegea.com.br
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Opcional), Entrar com SSO

Assinatura

Bruna Caroline de Souza Pezan

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 177.83.132.19

Registro de hora e data

Enviado: 16/04/2026 19:08:11
Visualizado: 16/04/2026 19:15:53
Assinado: 16/04/2026 19:16:24

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Não oferecido através da Docusign

Daniel Fernando mantovani
daniel.mantovani@aegea.com.br
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Opcional), Entrar com SSO

Daniel Fernando mantovani

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 189.96.226.109
Assinado com o uso do celular

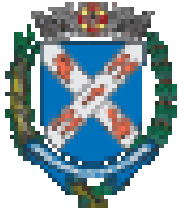
Enviado: 16/04/2026 19:08:10
Visualizado: 16/04/2026 19:19:21
Assinado: 16/04/2026 19:19:44

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Não oferecido através da Docusign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	16/04/2026 19:08:11
Entrega certificada	Segurança verificada	16/04/2026 19:19:21
Assinatura concluída	Segurança verificada	16/04/2026 19:19:44
Concluído	Segurança verificada	16/04/2026 19:19:44
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora



Assinaturas do documento

"OFÍCIO 062.202.PPP"



Código para verificação: **2BLSXR52**

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



HELIO DONIZETE ZANATTA (CPF: ***.954.388-**) em 16/04/2026 às 20:36:40 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 16/07/2025 - 10:21:37 e válido até 16/07/2028 - 10:21:37.

(Assinatura do Sistema)



RONALD PEREIRA DA SILVA (CPF: ***.609.138-**) em 16/04/2026 às 20:31:20 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 16/07/2025 - 09:14:41 e válido até 16/07/2028 - 09:14:41.

(Assinatura do Sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2025/012775 e o código **2BLSXR52** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.