



JUNHO
2026

NOTA TÉCNICA ARSP/GET/Nº007/2026
VERSÃO CONSULTA PÚBLICA Nº09/2026

Sumário

1	Objeto	4
2	Considerações Iniciais	4
3	Análise do Plano de Negócios da CESAN	6
3.1	Natureza e escopo das análises do Plano de Negócios	6
3.2	Narrativa Cronológica dos Fatos	7
3.2.1	Cronologia do Processo	7
3.2.2	Base Normativa de Referência	9
3.3	Avaliações do Plano de Negócios – Bloco 1: Análises com base nos arquivos Excel recebidos em 27/02/2026.....	9
3.3.1	Parâmetros e Premissas Adotados pela CESAN.....	9
3.3.2	Síntese dos Resultados do PNG e do PNR	10
3.3.3	Pontos de Atenção e Análises.....	12
3.4	Avaliações do Plano de Negócios – Bloco 2: Análises adicionais após recebimento do Relatório Quantum/CESAN em 16/03/2026.....	18
3.4.1	Objetivo e Escopo da Análise Complementar	18
3.4.2	Síntese do Atendimento aos Pedidos.....	18
3.4.3	Contribuições Novas do Relatório CESAN.....	20
3.4.4	Análise de Aderência: Metodologia de Receitas Irrecuperáveis.....	21
3.4.5	Análises Complementares: CAPEX Revisado e Financiabilidade (abril–maio de 2026).....	22
3.5	Conclusões e Encaminhamentos.....	24
4	Resultados da 2ª Revisão Tarifária Periódica da CESAN	26
4.1	Data-Base	26
4.2	Ciclo Tarifário	26
4.3	Projeção de Mercado	27
4.3.1	Análise e escolha da Projeção.....	30
4.3.2	Projeção de Mercado a ser Adotada	34
4.4	Base de Remuneração Regulatória	37
4.5	Plano de Investimentos de agosto de 2026 a julho de 2031	46
4.6	Tratamento das Parceiras Público-Privadas (PPPs)	52
4.7	Custo de Capital	52
4.8	Custos Operacionais	61
4.9	PIS e COFINS	73
4.10	Receitas irre recuperáveis	74
4.11	Receitas Indiretas e Outras Receitas (receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados)	77
4.12	Fator de Produtividade (Fator X)	81
4.13	Fator de Qualidade (Fator Q)	85
4.14	Perdas	96
4.15	Apuração dos Desvios de Receita Regulatória do Período agosto/2021 a julho/2026: Receita em Excesso Auferida (REr-1)	103
4.15.1	Cumprimento físico e execução financeira: dimensões complementares da análise..	105
4.15.2	Execução financeira do Plano de Investimentos	106
4.15.3	Abordagem adotada para avaliação das metas físicas	106

4.15.4	Justificativa para a não aplicação de glosa.....	108
4.15.5	Conclusão regulatória.....	108
4.16	Índice de Reposicionamento Tarifário da Revisão Tarifária Periódica	109
4.17	Impacto Tarifário do Plano de Investimentos Apresentado pela CESAN	115
4.18	Financiabilidade do plano de investimentos	118
5	Reajuste Tarifário Anual.....	119
5.1	IRTA Econômico – <i>IRTA_{Econômico}</i>	120
5.2	IRTA Financeiro – <i>IRTA_{Financeiro}</i>	121
5.3	Índice de Reajuste Tarifário Final – <i>IRTA_{Final}</i>	124
6	Componentes Financeiros Reconhecidos	125
6.1	Tratamento a ser dado para a migração para tarifa de reuso – Componente Financeiro da Migração Reúso – <i>cf_{MR}</i>	125
6.2	Componente Financeiro do Investimento Realizado – <i>cf_{Inv}</i>	126
6.3	Componente Financeiro Decorrente da Tarifa Social – <i>cf_{TS}</i>	128
7	Delta Receita de Reequilíbrio (ciclo agosto/2026 a julho/2031). 130	
7.1	Aplicação do Delta Receita de Reequilíbrio na RTP de ago/2031	134
8	Readequação da Tarifa de Disponibilidade para incentivo à Universalização e Redução de Riscos Ambientais	134
	ANEXO I – Valores Históricos e Projeções de Mercado.....	137
	ANEXO II - Rubricas dos Custos Operacionais considerados.....	139

1 Objeto

1. A presente Nota Técnica tem por objetivo apresentar os resultados da aplicação das metodologias para a 2ª Revisão Tarifária Periódica da Companhia Espírito-santense de Saneamento – CESAN (2ª RTP), de acordo com a **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**, homologada pela **Resolução ARSP nº 096**, de 09 de janeiro de 2026, após as contribuições recebidas na Consulta Pública ARSP nº 2025/011.

2 Considerações Iniciais

2. Nesta Nota Técnica, cada item corresponde a um dos temas tratados no processo revisional tarifário em curso, apresentando os respectivos conceitos e definições, bem como os resultados decorrentes da aplicação da metodologia pertinente.

3. Conforme estabelecido na metodologia regulatória vigente da ARSP, o procedimento de Revisão Tarifária Periódica (RTP) tem como objetivo central a avaliação do equilíbrio econômico-financeiro da concessão, ao final de um ciclo tarifário previamente definido, em consonância com o contrato de concessão e a legislação aplicável. No caso da 2ª RTP da CESAN, esse processo considera a evolução do mercado atendido, as alterações na estrutura de custos e de investimentos do prestador, os níveis tarifários praticados no ciclo anterior, bem como os mecanismos de incentivo à eficiência e à modicidade tarifária.

4. No âmbito da Revisão Tarifária, é realizada uma análise abrangente dos principais componentes associados à prestação dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, incluindo, entre outros aspectos:

- projeção de mercado e demanda;
- custos eficientes de prestação dos serviços;
- custo de capital
- investimentos, considerando a evolução da base de capital investido, sua remuneração, depreciação e amortização;
- Parceria Público-Privada - PPP;
- níveis de perdas de água;
- qualidade e continuidade dos serviços;
- tratamento das receitas irrecuperáveis;
- tratamento das receitas indiretas e de outras receitas;

5. O estabelecimento das tarifas aplicáveis aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário deve observar, de forma simultânea, os seguintes objetivos regulatórios:

- recuperação dos custos totais eficientes da prestação dos serviços, abrangendo os custos operacionais (OPEX) e o custo de capital (Capex), incluindo o custo de oportunidade dos investimentos realizados;

- eficiência econômica, de modo que as tarifas reflitam o custo econômico dos serviços e sinalizem adequadamente o uso dos recursos econômicos e ambientais;
- equidade, assegurando tratamento tarifário isonômico para consumidores em condições semelhantes, com diferenciação tarifária proporcional aos níveis de consumo;
- acessibilidade, garantindo o acesso aos serviços essenciais às famílias de menor renda, por meio de mecanismos tarifários apropriados.

6. Adicionalmente, cabe explicitar que a obtenção e a análise dos componentes elencados na RTP não ocorrem de forma dissociada, mas são estruturadas para guardar coerência com a lógica dos Planos de Negócio estabelecidos na metodologia vigente, em especial o Plano de Negócios de Gestão (PNG) e o Plano de Negócios Regulatório (PNR). Esses instrumentos funcionam como referência para a consolidação de premissas, projeções e inter-relações entre variáveis, conferindo consistência ao encadeamento técnico-econômico que sustenta a apuração da Receita Requerida e, por consequência, do reposicionamento tarifário.

7. Nesse contexto, o PNG, embora seja um instrumento corporativo de gestão, deve incorporar como elementos estruturantes as obrigações contratuais, regulatórias e legais do prestador, de modo a produzir parâmetros que servem como “condições de contorno” para a modelagem regulatória — notadamente as projeções de mercado (economias, ligações e volumes), as premissas de investimentos (Capex) e as informações relativas a PPPs. Assim, as análises de demanda, expansão, eficiência operacional e planejamento de investimentos partem de bases que precisam ser compatíveis com o planejamento do prestador e com as exigências de atendimento, universalização e melhoria contínua.

8. Por sua vez, o PNR é o instrumento que traduz essas projeções para a lógica do marco regulatório, alinhando Capex e OPEX, metas e parâmetros de qualidade, bem como a trajetória econômico-financeira ao ciclo tarifário, de modo a sustentar a tarifa de equilíbrio. Dessa forma, as apurações regulatórias (por exemplo, base de ativos regulatória, custo de capital, OPEX eficiente, perdas regulatórias e tratamentos de receitas) são realizadas conforme as metodologias estabelecidas pela ARSP, porém verificando-se, de maneira integrada, a consistência entre PNG e PNR como suporte às premissas e ao encadeamento das análises que fundamentam os resultados desta Revisão Tarifária.

9. Assim, com as premissas e projeções ancoradas na coerência entre PNG e PNR, e com os componentes regulatórios apurados conforme a metodologia vigente, a RTP é operacionalizada por um procedimento estruturado que culmina na determinação da Receita Requerida e, na sequência, na definição das tarifas aplicáveis ao ciclo.

10. A metodologia da Revisão Tarifária Periódica é estruturada em duas etapas principais:

- (i) a primeira consiste na determinação da Receita Requerida do prestador para o ciclo tarifário subsequente;
- (ii) a segunda etapa refere-se à definição das tarifas, que, quando aplicadas sobre o mercado projetado, viabilizam a obtenção da Receita Requerida.

11. Para a determinação da Receita Requerida, procede-se à projeção do mercado da CESAN, considerando sua estrutura operacional e características regionais, com a aplicação de modelos de projeção adequados (econômicos, tendenciais ou analíticos). As demandas projetadas são confrontadas com os estudos de perdas, a fim de definir o balanço de volumes de água e esgotamento sanitário a ser considerado na 2ª RTP.

12. O mercado estimado constitui insumo fundamental para a elaboração dos planos de investimentos, considerando a infraestrutura necessária para assegurar o atendimento adequado da demanda projetada, bem como a universalização e a melhoria contínua dos serviços.

13. Na sequência, é realizada a análise da base de ativos regulatória da CESAN, contemplando sua evolução ao longo do ciclo, os processos de depreciação, amortização, baixas, incorporação de novos investimentos e o cumprimento de metas físicas, associadas a universalização, acordadas com a ARSP na revisão tarifária anterior. Essa análise subsidia a apuração da remuneração do capital, obtido a partir da aplicação da taxa regulatória de remuneração do capital definida pela ARSP sobre o valor representativo da base de ativos regulatória líquida e da Quota de Reintegração Regulatória obtida pela aplicação da taxa média de depreciação sobre o valor representativo da base de ativos regulatória bruta.

14. Adicionalmente, são apurados os custos operacionais e de manutenção, considerando parâmetros de eficiência estabelecidos pelo regulador, bem como o tratamento das receitas indiretas, de outras receitas e das receitas irre recuperáveis, aspectos estes detalhados ao longo deste relatório.

15. As medidas de eficiência integram a lógica da regulação por incentivos, cujo objetivo é reproduzir, no ambiente regulado, a disciplina econômica típica de mercados competitivos. Nesse contexto, são incentivadas boas práticas de gestão e a racionalização de custos, possibilitando o compartilhamento dos ganhos de produtividade entre o prestador e os usuários dos serviços.

16. A partir da consolidação desses componentes, é determinada a Receita Requerida da CESAN para o novo ciclo tarifário, assegurando as condições necessárias para a adequada prestação, manutenção e expansão dos serviços.

17. Por fim, a relação entre a Receita Requerida apurada para o ciclo e o nível de receitas decorrente da aplicação das tarifas vigentes resulta no índice de reposicionamento tarifário da 2ª Revisão Tarifária Periódica (2ª RTP). A aplicação desse índice sobre as tarifas atuais define as tarifas revisadas, que vigorarão ao longo do novo ciclo tarifário.

3 Análise do Plano de Negócios da CESAN

3.1 Natureza e escopo das análises do Plano de Negócios

18. As análises apresentadas nesta seção têm natureza prévia e independente da construção tarifária da presente Revisão Tarifária Periódica (endereço nas seções subsequentes), tendo sido elaboradas com base nas informações e premissas constantes dos Planos de Negócios de

Gestão (PNG) e Regulatório (PNR) encaminhados pela CESAN em 27/02/2026, bem como nas informações e esclarecimentos posteriormente apresentados pela concessionária.

19. Nesse sentido, as avaliações realizadas neste capítulo têm como objetivo principal examinar a consistência interna das projeções apresentadas pela concessionária, sua aderência às obrigações contratuais, regulatórias e legais, e sua utilidade como instrumento de planejamento e previsibilidade regulatória, verificando, ainda, a sustentabilidade do Plano proposto inicialmente, conforme previsto na metodologia estabelecida pela Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026.

20. Importa destacar que tais análises não partem da tarifa resultante da 2ª Revisão Tarifária Periódica, tampouco se vinculam ao cálculo tarifário apresentado nas seções subsequentes desta Nota Técnica. As avaliações aqui desenvolvidas consideram exclusivamente o contexto informacional e regulatório disponível à época do envio dos Planos de Negócios pela concessionária, constituindo etapa metodológica anterior ao cálculo tarifário propriamente dito.

3.2 Narrativa Cronológica dos Fatos

21. Este item consolida as análises técnicas preliminares realizadas no contexto da avaliação dos Planos de Negócios (PNG e PNR) da Companhia Espírito-santense de Saneamento (CESAN), para fins da 2ª Revisão Tarifária Periódica (2ª RTP), referente ao ciclo tarifário de agosto de 2026 a julho de 2031, conduzida pela Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo (ARSP).

22. O objetivo é examinar a consistência interna dos documentos apresentados pela Concessionária, verificar sua aderência às metodologias estabelecidas na Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026, em sua versão posterior à Consulta Pública nº 11/2025, e formular recomendações destinadas a subsidiar a tomada de decisão regulatória.

23. A seguir, apresenta-se a narrativa cronológica dos principais eventos e marcos do processo.

3.2.1 Cronologia do Processo

Tabela 1 – Cronologia do Processo do Plano de Negócios

Data	Evento
27/02/2026	A CESAN encaminha à ARSP planilha eletrônica com o PNG e o PNR (abas de Demanda, OPEX, Custo de Capital, FCD, Orçamento de Caixa e Endividamento), além de arquivo com o Plano de Investimentos detalhado
10/03/2026	Reunião técnica com a CESAN, para apresentação das análises preliminares e exposição dos pontos de atenção identificados. A apresentação abrangeu: (i) síntese dos resultados do PNG e PNR; (ii) inconsistências prévias identificadas (ausência de requerido documento narrativo de suporte, evolução de atendimento às obrigações contratuais, volume de água, OPEX, Capex, sustentabilidade econômico-financeira); e

Data	Evento
	(iii) lista de 12 pedidos formais de esclarecimento e informações adicionais à CESAN.
11/03/2026	ARSP encaminha formalmente à CESAN a apresentação utilizada na reunião de 10/03/2026, consolidando os 12 pedidos de informação complementar.
16/03/2026	A CESAN encaminha à ARSP o Relatório do Plano de Negócios Regulatório (47 páginas), configurando o documento narrativo de suporte que estava pendente desde o início do processo.
18/03/2026	ARSP conclui a análise do Relatório da CESAN e elabora avaliação complementar das pendências, verificando o grau de atendimento dos 12 pedidos formulados em 11/03/2026.
10/04/2026	A CESAN encaminha à ARSP planilha atualizada do Plano de Investimentos (“Plano de investimentos (Nova Coluna) – 10_04_2026.xlsx”) e documentação complementar organizada por tipo de investimento (Barragem do Jucu, Natureza Contínua, Obras Gerais, PPP – Contratada, Perdas e Águas e Paisagem). O CAPEX total revisado passa a R\$ 6.881,5 milhões (preços dez/2025).
17/04/2026	ARSP conclui análise do Plano de Investimentos com base nas novas informações encaminhadas pela CESAN, verificando o grau de atendimento das pendências relacionadas a investimentos identificadas no relatório de março/2026. Resultado: as pendências associadas à consistência metodológica do PNG/PNR e metas de universalização permanecem parcialmente atendidas; as exigências de plano de captação financeira e comprovação de custos unitários históricos seguem não atendidas. Identificada divergência de CAPEX 2026 entre a nova planilha (R\$ 1.402,9 M) e o PNR (R\$ 1.359 M).
Mai/2026	A CESAN encaminha à ARSP informações complementares sobre financiabilidade do Plano de Negócios: (i) planilha de custo da dívida por credor, 2025–2030; (ii) covenants ¹ financeiros dos contratos BNDES, Santander e BOCOM BBM; e (iii) nota narrativa de compatibilidade entre o PNG, o plano de investimentos e as metas de universalização. Com o envio dessa documentação, a análise sobre as condições do plano de captação financeira evolui para parcialmente atendida.
21/05/2026	ARSP conclui análise consolidada das informações adicionais encaminhadas pela CESAN em abril e maio/2026, atualizando o quadro de pendências. Permanecem abertas as justificativas de custo unitário histórico (Não Atendido) e o plano de captação prospectivo (Parcialmente Atendido). A presente versão da Nota Técnica reflete esse estado de análise.

¹ **Covenants financeiros** são cláusulas de contratos de dívida que impõem à empresa a obrigação de manter determinados indicadores econômico-financeiros dentro de limites previamente definidos, como alavancagem, cobertura da dívida ou liquidez mínima. Em empresas reguladas e intensivas em capital, esses limites podem restringir materialmente a capacidade de investimento, pois novos financiamentos ou aumentos de endividamento necessários à execução do capex podem levar ao descumprimento dos indicadores pactuados, com risco de vencimento antecipado da dívida, renegociação compulsória ou bloqueio de novas captações.

3.2.2 Base Normativa de Referência

24. Todas as análises, que objetivam avaliar a capacidade de cumprimentos das obrigações contratuais em um contexto de coerência metodológica e de sustentabilidade do plano, têm como referência central a Nota Técnica ARSP/DAT/GET N° 001/2026 (NT), versão pós-Consulta Pública N° 11/2025 (realizada de 10/11/2025 a 03/12/2025), que estabelece as metodologias aplicáveis à 2ª RTP da CESAN, em especial:

- **Metodologia de PNG e PNR (Nota Técnica ARSP/DAT/GET N° 001/2026, item 3.4):** distinção entre parâmetros de acoplagem (volumes, Capex, PPPs) e parâmetros regulatórios; exigência de coerência interna e documento narrativo de suporte.
- **Parâmetros de custo de capital (Nota Técnica ARSP/DAT/GET N° 001/2026, item 3.8):** WACC antes de impostos de 9,43% a.a.; WACC pós-impostos de 8,58% a.a.; estrutura de capital regulatória com WD = 43,85% e custo de capital de terceiros real rD = 7,07%.
- **Análises de consistência do PNG/PNR (Nota Técnica ARSP/DAT/GET N° 001/2026, item 3.4.3):** verificação de aderência às metas de universalização, análises de OPEX, análises de sustentabilidade financeira e indicadores de desempenho.
- **Metas de universalização (Lei nº 14.026/2020 e NR ANA nº 8/2024):** 99% de cobertura de água e 90% de esgotamento sanitário até 31/12/2033; meta de perdas de distribuição de até 30% entre 2026 e 2032.
- **Modicidade tarifária (NR ANA nº 6/2024, art. 4º, §1º):** a regulação tarifária deve assegurar equilíbrio econômico-financeiro e modicidade tarifária, com mecanismos de eficiência e eficácia.

3.3 Avaliações do Plano de Negócios – Bloco 1: Análises com base nos arquivos Excel recebidos em 27/02/2026

25. Este bloco reúne as avaliações elaboradas a partir da planilha eletrônica do PNG/PNR entregue pela CESAN em 27/02/2026. A análise contempla:

- (i) os parâmetros e premissas adotados pela CESAN;
- (ii) a síntese dos resultados financeiros do PNG e do PNR;
- (iii) os pontos de atenção e inconsistências identificadas em caráter preliminar; e
- (iv) as análises de consistência conforme os requisitos da NT.

3.3.1 Parâmetros e Premissas Adotados pela CESAN

26. As premissas centrais identificadas na planilha do PNG/PNR são as seguintes (todas as grandezas monetárias em R\$ mil, a preços de dezembro de 2025, termos reais):

Tabela 2 – Parâmetros e Premissas Adotados pela CESAN

Parâmetro	Valor Adotado	Observação / Avaliação
Ano-base	2025	Preços de dezembro/2025 (confirmado pela CESAN em 16/03)
Ciclo tarifário	5 anos (2026–2030)	ago/2026 a jul/2031
WACC antes de impostos	9,43% a.a.	Consistente com NT (item 3.8)
WACC pós-impostos	8,58% a.a.	Usado como taxa de desconto no FCD - consistente com NT
Alíquota IRPJ	0%	Imunidade tributária recíproca (controlador estatal 99,8%)
Alíquota CSLL	9,0%	Única alíquota tributária aplicada
Vida útil média	38,3 anos	Taxa de depreciação: 2,61% a.a.
BRR utilizada	BRR blindada 1 ^a RTP + incremental 20-24	Laudo definitivo não concluído na época da elaboração do plano Δ
Unidade monetária	R\$ (dez/2025) mil	Termos reais, sem inflação

3.3.2 Síntese dos Resultados do PNG e do PNR

3.3.2.1 Plano de Negócios de Gestão (PNG): Fluxo com Tarifa Vigente

27. O PNG apresenta o fluxo de caixa operacional real da CESAN com as tarifas vigentes. **Os resultados demonstram que, às tarifas atuais, a concessionária não consegue remunerar adequadamente o capital investido no ciclo, como esperado em um processo de revisão tarifária:**

Tabela 3 – Síntese dos Resultados do PNG - Indicadores

Indicador (R\$ milhões)	2026	2027	2028	2029	2030
Volume Água (milhões m ³)	172,1	160,2 Δ	162,1	164,0	165,9
Volume Esgoto (milhões m ³)	108,1	114,5	119,5	123,0	125,7
Receita Requerida Total	1.577	1.616	1.661	1.695	1.726
OPEX (PNG)	1.043	1.051	1.074	1.098	1.124
EBITDA (PNG)	279	308	329	340	345

Indicador (R\$ milhões)	2026	2027	2028	2029	2030
Capex	1.359	1.190	1.220	1.290	1.147
Saldo de Caixa Acumulado	-1.168	-2.277	-3.364	-4.503	-5.463

Tabela 4 – Síntese dos Resultados - PNG

Resultado Global PNG	Valor
TIR Real (PNG)	1,85% a.a. Δ
VPL (@ WACC 8,58%)	– R\$ 1.727 milhões Δ
Tarifa Média implícita	R\$ 5,77/m ³ (atual, antes da nova tarifa da 2 ^a RTP)
Capex Total 5 anos	R\$ 6.206 milhões Δ

28. A Taxa Interna de Retorno (TIR) de 1,85% a.a. é muito inferior ao WACC de 8,58%, o que chama a atenção. O déficit de caixa acumulado ao final do ciclo atingiria aproximadamente R\$ 5,5 bilhões, evidenciando a impossibilidade de autofinanciamento do programa de investimentos projetado.

3.3.2.2 Plano de Negócios Regulatório (PNR): Fluxo com Tarifa de Equilíbrio

29. O PNR apresenta o fluxo de caixa com a tarifa de equilíbrio regulatório. A estrutura FCD segue a metodologia prescrita na NT (item 3.3), com TIR convergindo ao WACC:

Tabela 5 – Síntese do PNR

Indicador (R\$ milhões)	2026	2027	2028	2029	2030
OPEX Regulatório	1.091	1.093	1.109	1.125	1.141
EBITDA Regulatório	903	851 Δ	887	911	930
Depreciação (QRR)	169	205	236	268	301
Remuneração de Capital	474	590	684	778	876
BRRL Inicial → Final	6.097	7.082	8.066	9.088	9.934

Tabela 6 – Síntese dos Resultados – PNR

Resultado Global PNR	Valor	Status
TIR Regulatória (PNR)	8,58% a.a. = WACC	✓ Consistente com NT
VPL (@ WACC 8,58%)	R\$ 0	✓ Correto
BRRL inicial (2025)	R\$ 4.907 milhões	⚠ pendente laudo definitivo à época
BRRL final (2030)	R\$ 9.934 milhões (+102%)	⚠ Dobra no ciclo

30. Do ponto de vista matemático, o PNR está corretamente calibrado: TIR = WACC e VPL = 0, confirmando a consistência do modelo de FCD. Contudo, a necessidade de expressivo aumento de receita para se atingir o equilíbrio de VPL = 0 demanda análise cuidadosa quanto à consistência das premissas de investimento, custos e projeções de mercado que sustentam o fluxo regulatório apresentado e dos impactos sobre a demanda, além da própria capacidade de financiamento e de execução de obras por parte da Concessionária.

31. O valor elevado decorre principalmente do programa de investimentos de R\$ 6,2 bilhões, que praticamente dobra a BRR, sem apresentação de detalhamento (custos unitários e quantidades), de lastro de financiamento / aportes de capital nem demonstração de aderência plena às obrigações de universalização.

3.3.3 Pontos de Atenção e Análises

3.3.3.1 BRR Provisória

32. A própria CESAN reconhece, quando do envio do e-mail de encaminhamento do Plano, que o Laudo de Avaliação da BRR definitiva ainda não fora concluído no momento do envio dos Planos de Negócios.

33. O modelo encaminhado pela CESAN usa a BRR blindada da 1ª RTP + incrementos contábeis de 2020–2024 como proxy. A BRRL inicial utilizada é de R\$ 4.907 milhões. Qualquer variação no Laudo de Avaliação alterará diretamente a remuneração de capital, a depreciação e, conseqüentemente, os fluxos de caixa, alterando as análises e conclusões elaborada.

3.3.3.2 Capex Elevado

34. O Capex projetado (2026: R\$ 1.359M | 2027: R\$ 1.190M | 2028: R\$ 1.220M | 2029: R\$ 1.290M | 2030: R\$ 1.147M) representa crescimento de +98,6% em relação ao Capex do ano-base 2025 (R\$ 684M) logo no primeiro ano. Ao final do ciclo, a BRRL mais que dobra: de R\$ 4,9 bi para R\$ 9,9 bi (+102%), sendo o principal fator explicativo do aumento da necessidade de receita regulatória implícita no modelo.

35. A distribuição do Capex (água 58% | esgoto 34% | adm 8%) apresenta-se com uma priorização para a água, potencialmente contraditória com o fato de que a universalização do esgotamento é mais intensiva e parte de patamar inferior (90% até 2033, conforme Lei nº

14.026/2020). Dado que não foi disponibilizada, pela CESAN, uma correlação direta entre os perfis de investimento e respectivos reflexos nas obrigações de universalização, não se consegue inferir com precisão a contradição aqui mencionada.

36. A tabela a seguir apresenta indicadores de intensidade de investimento por economia e por volume, apresentando um crescimento unitário da ordem de 90% já no primeiro ano do ciclo, sem, contudo, apresentar detalhamentos da construção “bottom-up” muito menos da correlação dos valores com o atendimento das obrigações contratuais:

Tabela 7 – Indicadores do Investimento

Indicador	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Média Ciclo
Capex total (R\$ M)	683	1.359 △	1.190	1.220	1.290	1.147	1.241
Capex / Economia Total (R\$/econ.)	389	734 △	620	617	639	558	634
Capex / Volume Total (R\$/m ³)	2,55	4,85 △	4,33	4,33	4,49	3,93	4,39

37. Avaliando-se em relação ao histórico, as projeções não possuem tendência compatível, nem em relação aos montantes nem em termos de proporção entre água e esgoto.

Tabela 8 – Histórico de Investimentos

VALORES EM REAIS MILHÕES (R\$ MILHÕES)						
ATIVIDADE	ANOS					TOTAL
	2020	2021	2022	2023	2024	
ÁGUA	50,18	201,47	140,05	175,32	256,12	823,14
ESGOTO	212,00	139,65	118,78	174,21	628,24	1.272,88
ADM + COM	12,78	11,83	36,74	19,28	22,97	103,60
TOTAL	274,97	352,95	295,57	368,81	907,33	2.199,62
PROPORÇÃO EM RELAÇÃO AO TOTAL	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
ÁGUA	18%	57%	47%	48%	28%	37%
ESGOTO	77%	40%	40%	47%	69%	58%
ADM + COM	5%	3%	12%	5%	3%	5%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: CESAN

38. O relatório narrativo de justificativa ainda estava em elaboração no momento da análise, limitando a verificação de premissas.

3.3.3.3 Projeção de Volume de Água: Queda Estrutural Incompatível com Crescimento de Economias

Tabela 9 – Comparação das taxas históricas e projetadas

Componente	Taxa Histórica 2022–2025	Taxa Projetada 2025–2030	Avaliação
Economias Água	+2,11% a.a.	+1,38% a.a.	Desaceleração moderada, aceitável
Volume Água	+1,94% a.a.	-0,35% a.a. Δ	Inversão de sinal inconsistente
Economias Esgoto	+5,79% a.a.	+5,46% a.a.	Requer avaliação devido universalização
Volume Esgoto	+6,12% a.a.	+4,81% a.a.	Requer avaliação devido universalização

39. Para água, a taxa de volume projetada (-0,35%/a) representa inversão em relação ao histórico (+1,94%/a), enquanto economias continuam crescendo (+1,38%/a). Isso implica queda acentuada no consumo médio por economia.

40. Com efeito, o consumo médio por economia cai de 13,91 m³/mês (2026) para 12,76 m³/mês (2027) - redução de 8,2% em um único ano - e não se recupera ao longo do ciclo. A queda suporia saída de consumidores importantes, o que não é explicitado no momento da elaboração das premissas, em função da ausência de relatório narrativo de justificativas.

3.3.3.4 OPEX Crescente em Termos Reais

41. A tabela a seguir apresenta indicadores de OPEX unitário por economia e por volume (PNG e PNR):

Tabela 10 – Indicadores de Despesas Operacionais

Indicador	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Tendência
OPEX PNG / Economia (R\$/econ./ano)	434	564 Δ	547	543	544	547	↓ leve
OPEX PNR / Economia (R\$/econ./ano)	456	590	569	561	557	555	↓ ✓
OPEX PNG / Volume (R\$/m ³)	2,85	3,72 Δ	3,83	3,81	3,83	3,86	↑ Δ
OPEX PNR / Volume (R\$/m ³)	2,99	3,90	3,98	3,94	3,92	3,91	↑ Δ

42. O OPEX apresenta crescimento unitário de ~30% já no primeiro ano do fluxo (2026 vs. 2025), muito acima do histórico de ~5%/a. O principal driver (Serviços de Terceiros: +76,4%) não é explicado nos dados disponíveis na planilha.

43. Verifica-se ausência de eficiências ou ganhos de escala ao longo do ciclo, à medida em que o OPEX/volume sobe consistentemente no PNG, reflexo da queda projetada no volume de água sem redução correspondente dos custos operacionais. O benchmarking regulatório por SFA (*Stochastic Frontier Analysis*) exigido pela NT ainda não tinha sido apresentado no material inicial.

3.3.3.5 Sustentabilidade Econômico-Financeira

44. A tabela a seguir apresenta resultado dos parâmetros definidos para fins de avaliação da sustentabilidade econômico-financeira do Plano de Negócios.

45. A NT ARSP/DAT/GET N° 001/2026 definiu estrutura de capital regulatória com WD = 43,85% e rD = 7,07% real. A alavancagem começa abaixo (32,9% em 2026) e ultrapassa o parâmetro em 2028, atingindo 58,7% em 2030 (+14,9 p.p. acima do nível regulatório).

Tabela 11 – Parâmetros de Sustentabilidade Econômico-Financeira

Indicador	Referência NT	2026	2027	2028	2029	2030
ICSD (EBITDA/Serv. Dívida)	≥ 1,3x	1,68x	1,48x	1,69x	1,82x	2,18x
Covenant (DL/EBITDA)	≤ 4,0x	7,18x ▲	9,74x ▲	12,1x ▲	14,7x ▲	16,9x ▲
Alavancagem (DL/BRRL)	WD reg.: 43,85% (+- 10p.p.)	32,9% ✓	42,3% ✓	49,2% ✓	54,9% ▲	58,7% ▲
Custo Médio da Dívida	rD reg.: 7,07%	5,06% ▲	3,03% ▲	1,90% ▲	1,18% ▲	0,74% ▲

46. O índice do serviço da dívida (ICSD = EBITDA/Serv. Dívida) apresenta-se como consistente, em patamares superiores às referências da NT. Contudo, o fato de a CESAN não ter apresentado assunção de novos financiamentos está impactando na apuração adequada deste indicador.

47. O Covenant (DL/EBITDA) em patamares superiores à referência indicada (4x) reflete principalmente a insuficiência de geração de caixa e de aportes de capital frente ao Capex, e não o endividamento formal, considerando que a empresa não apresentou seu plano de financiamento para fazer frente ao Capex a ser executado.

48. A NT ARSP/DAT/GET N° 001/2026 definiu estrutura de capital regulatória com WD = 43,85% e rD = 7,07% real. A alavancagem projetada começa abaixo (32,9% em 2026) e ultrapassa o parâmetro em 2028, atingindo 58,7% em 2030 (+14,9 p.p. acima do nível regulatório), o que requer atenção.

49. O custo efetivo da dívida cai de 5,06% (2026) para 0,74% (2030), trajetória oposta ao rD regulatório de 7,07%. Essa queda reflete o pagamento da dívida existente sem contratação de novos financiamentos significativos (apenas R\$ 50M em 2026).

50. As inconsistências detectadas poderiam ser resumidas basicamente em:

- (i) ausência tarifária e conseqüente déficit de caixa, considerando que o Plano fora elaborado com as tarifas antes da implementação dos ajustes tarifários atualmente em discussão (2ª RTP);
- (ii) volumes de Capex incompatíveis com a geração de caixa;
- (iii) ausência de aportes de capital; e
- (iv) ausência de plano de financiamento.

51. Considerando que as variáveis são interdependentes, é necessário que se determine primeiramente a variável autônoma e, em sequência, exame das demais.

52. Neste contexto, a variável autônoma é o investimento, considerando que ele deve necessariamente ser projetado de forma a atender às obrigações contratuais, mas com um rigor no critério de projeção (devidamente detalhado com custos unitários, correlação com o histórico e com as obrigações).

53. Após adequada projeção do Capex, as demais variáveis de sustentabilidade econômico-financeira seriam reavaliadas e diagnosticadas como aderentes ou não. Ou seja:

- a) definição de capex;
- b) cálculo tarifário;
- c) aportes de capital necessário; e
- d) plano de financiamento.

54. Em uma avaliação comparativa das questões relacionadas à sustentabilidade do Plano no que diz respeito às projeções realizadas, apresentam-se, na tabela a seguir, as mesmas análises econômico-financeiras da CESAN, contudo em relação ao histórico dos valores de 2020 a 2024, conforme informações disponíveis nas Demonstrações Financeiras da Companhia.

Tabela 12 – Parâmetros de Sustentabilidade Econômico-Financeira Históricos

Indicador / Componente	Un.	Limite	2020	2021	2022	2023	2024
INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA HISTÓRICOS							
Covenant	x	≤ 4,0x	–	–	0,7x	1,6x	2,3x
ICSD	x	≥ 1,3x	n.d.	n.d.	6,1x	3,7x	3,3x
Alavancagem	%	≤ 43,85%	(1,7%)	(0,5%)	5,6%	11,2%	15,6%

Custo Médio da Dívida	%	n.d.	n.d.	11,8%	13,8%	10,6%	
<i>rD reg (nominal)</i>	%	<i>rD reg. 7,07%</i>	11,9%	17,8%	13,3%	12,0%	12,2%

55. Nota-se, da tabela anterior, que os indicadores históricos se encontram aderentes (dentro das referências estabelecidas), o que não ocorre para os dados projetados por meio do Plano de Negócio de Gestão da concessionária.

56. Adicionalmente, conforme tabela a seguir, as informações dos balanços da companhia demonstram que foram realizados, nos últimos 3 anos, cerca de R\$ 539 milhões de aportes de capital do acionista que efetivamente impactaram no caixa da empresa (na forma de “adiantamentos para futuro aumento de capital”) vis a vis R\$ 709 milhões de novas captações de empréstimos e financiamentos, ou seja, em uma proporção de 43% de acionista e 57% terceiros.

Tabela 13 - Capital histórico injetado no caixa (acionista e terceiros)

CAPITAL EXTERNO EFETIVAMENTE INJETADO NO CAIXA	2022	2023	2024	Total 3anos
Aportes de caixa do acionista (AFAC recebidos)	110.912	249.281	179.290	539.483
Novos empréstimos e financiamentos	125.298	188.930	395.180	709.408
(-) Amortizações de empréstimos (saída de caixa)	(14.695)	(24.477)	(31.805)	(70.977)
TOTAL capital externo captado líquido	221.515	413.734	542.665	1.177.914
% Aportes do acionista / Total entradas brutas	47,0%	56,9%	31,2%	43,2%
% Novas dívidas / Total entradas brutas	53,0%	43,1%	68,8%	56,8%

3.3.3.6 Análise da Mecânica do Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

57. No que diz respeito à mecânica e metodologia, a CESAN apresentou estrutura de Fluxo de Caixa adequada, descontando fluxo livre para a firma, deduzindo Capex, variação de capital de giro e impostos pagos, consistente com uso do WACC pós-impostos (8,58%, valor disponível quando de sua elaboração).

3.3.3.7 Verificação de Metas de Universalização e Trajetória de Economias

58. A CESAN não apresentou a correlação entre as variáveis apresentadas e a evolução metas legais estabelecidas. As projeções devem ser verificadas frente à capacidade de execução de obras e aderência percentual às metas de universalização.

3.3.3.8 Análise de Aderência Regulatória (PNG vs. PNR)

59. A tabela a seguir apresenta um resumo das variáveis com a visão de “acoplagem” de ambos os planos.

Tabela 14 – Comparação das Variáveis entre os Planos de Negócio

Comparativo 2026 (R\$ milhões)	PNG	PNR	Diferença	Status
EBITDA	279	903	+624	⚠ Reflexo da diferença tarifária
TIR	1,85%	8,58%	+6,73 p.p.	⚠ Reflexo da diferença tarifária
Receita Total	1.577	2.260	+683 (+43,3%)	⚠ Diferença significativa
Volumes (água/esgoto)	172,1 / 108,1	172,1 / 108,1	0	✓ Acoplagem aderente
Capex	1.359	1.359	0	✓ Acoplagem aderente

60. Os parâmetros de acoplagem (volumes e Capex) estão devidamente compatibilizados entre PNG e PNR, conforme exigido pela Nota Técnica ARSP/DAT/GET Nº 001/2026 (item 3.4.2). O grande delta de Receita, Ebitda e TIR decorre diretamente do diferencial de tarifa, considerando que o Plano fora realizado com as condições tarifárias vigentes à época de sua elaboração, portanto previamente às atuais discussões tarifárias no âmbito da 2ª RTP.

3.4 Avaliações do Plano de Negócios – Bloco 2: Análises adicionais após recebimento do Relatório Quantum/CESAN em 16/03/2026

61. Este bloco reúne as avaliações complementares elaboradas a partir do Relatório do Plano de Negócios Regulatório da CESAN e encaminhado em 16/03/2026. O documento (47 páginas) é o relatório narrativo de suporte exigido pela Nota Técnica ARSP/DAT/GET Nº 001/2026 (item 3.4.4) que estava ausente desde o início do processo.

3.4.1 Objetivo e Escopo da Análise Complementar

62. A avaliação verifica em que medida o Relatório Quantum/CESAN atende aos 12 pedidos formalizados pela ARSP à CESAN em 11/03/2026. O documento cobre 10 seções: introdução, contextualização, estrutura geral, projeção de mercado, custos operacionais, receitas irrecuperáveis, BRR, receitas indiretas, PPPs e fluxo de caixa.

3.4.2 Síntese do Atendimento aos Pedidos

63. Em avaliação preliminar, dos 12 pedidos formulados, observa-se o seguinte:

Tabela 15 – Síntese do Atendimento aos Pedidos

#	Pedido ARSP	Status	Avaliação
1	Relatório narrativo com detalhamento e racional das projeções (Capex, OPEX e volumes)	PARCIAL	O PDF é o documento narrativo que estava ausente (NT, item 3.4.4). Cobre mercado (seção 4), OPEX (seção 5), BRR/Capex (seção 7) e FCD (seção 10). Porém, o OPEX é descrito genericamente sem decompor quantitativamente o salto de +37,5% em 2026. O driver Serviços de Terceiros (+76,4%) permanece sem explicação. O Capex é descrito sem memórias de cálculo para os principais investimentos. Sem correlações diretas entre projeções e universalização.
2	Projeções associadas às premissas de metas de expansão e meta legal	PARCIAL	Traz contextualização sobre universalização (seções 2, 4 e 9), mas não apresenta a correlação quantitativa requerida entre projeções de Capex/OPEX e o cumprimento das obrigações legais e contratuais.
3	Justificar projeções de dados físicos (queda volume água 2027, consumo médio)	ATENDIDO	Tabela 4 explica queda em 2027: Arcelor Mittal reduz consumo em 45% (projeto de reuso). Consumo unitário residencial mantido pela média histórica 2022–2025 (126,43 m ³ /economia para água; 130,90 m ³ /economia para esgoto), em patamares compatíveis com o histórico. Pendência parcialmente resolvida.
4	Justificar projeções bem superiores ao histórico de Capex e OPEX	PARCIAL	Capex: Seção 7.4 destaca os 10 maiores projetos (40% do total), PPPs e categorias, sem apresentar memórias de cálculo. OPEX: Seção 5.1 menciona recomposição de valores contingenciados e novas exigências legais, mas não decompõe quantitativamente o salto de +37,5%. O driver Serviços de Terceiros (+76,4%) permanece sem explicação. Seção 5.2 (SFA) traz eficiência de 94,51% e fator de 105%.
5	Justificar mudança da proporção investimentos água vs. esgoto	PARCIAL	Gráfico 5 e Tabela 26 mostram 48% água / 31% esgoto / 9% perdas / 12% outros. Principais projetos de água: Barragem Rio Jucu (R\$ 331M), ETA Caçaroca (R\$ 171M), reservatórios (R\$ 330M), SAA Anchieta (R\$ 250M). PPPs concentram esgoto, atingindo 90% dos investimentos em SES a partir de 2028. Porém, documentação comprobatória e memórias de cálculo das estimativas ainda não foram apresentadas.
6	Apresentar segundo Plano de Gestão com tarifa regulatória	X NÃO ATENDIDO	O PDF apresenta apenas o PNR. Não há versão do PNG recalculado com a tarifa de R\$ 8,007/m ³ mantidas as demais premissas, conforme solicitado.
7	Soluções de captação e aporte de capital para Capex de R\$ 6,2 bi	PARCIAL	A CESAN encaminhou em maio/2026 documentos que avançam parcialmente nesta pendência: (i) planilha de custo da dívida por credor (BANESTES, BBM, BNB, BNDES, BV, CEF e Santander) com projeção do serviço da dívida

#	Pedido ARSP	Status	Avaliação
			2025–2030 (saldo total ~R\$ 856,7 M); e (ii) <i>covenants</i> financeiros dos contratos com BNDES, Santander e BOCOM BBM (detalhados na Tabela 17-A desta seção). A pendência evolui para parcialmente atendida: os documentos tratam da dívida existente, mas o plano prospectivo de captação para os R\$ 6,3 bilhões de CAPEX do ciclo permanece ausente.
8	Confirmar projeções a preços constantes de dez/2025	✓ ATENDIDO	Seção 3 confirma explicitamente: "As variáveis monetárias são expressas em reais (R\$) a preços de dezembro de 2025, sendo utilizado o IPCA para as conversões." Pedido plenamente atendido.
9	Custo unitário histórico e quantitativo físico (2 últimos anos) no PI	X NÃO ATENDIDO	Tabela 26 apresenta investimentos por atividade 2026–2031 e Tabela 27 os 10 maiores projetos, mas não há custo unitário histórico nem quantitativo físico para 2023–2024.
10	Memória de cálculo da Tarifa Média atual de R\$ 5,769/m ³	X NÃO ATENDIDO	Documento apresenta tarifa regulatória resultante (R\$ 8,007/m ³), mas não reconstrói a solicitada memória de cálculo da tarifa vigente.
11	Informações de mercado mês a mês (jan/2025 a fev/2026)	X NÃO ATENDIDO	Relatório usa dados agregados anuais (médias de 2025). Não contém abertura mensal no formato SICAT solicitado.
12	Complementar planilha IND_ARSP_2025 (jan/2025 a fev/2026)	X NÃO ATENDIDO	Trata-se de complementação de planilha específica da ARSP, não endereçada neste PDF.

64. Nota de atualização (21/05/2026): as informações adicionais encaminhadas pela CESAN em abril e maio de 2026 resultaram nas seguintes alterações em relação ao status acima: o item 7 evolui de Não Atendido para Parcialmente Atendido, em razão da apresentação de documentação sobre a estrutura atual do endividamento e *covenants* contratuais vigentes. Os demais itens de investimento (1, 2, 4, 5) permanecem com status Parcialmente Atendido; os itens 9, 10, 11 e 12 permanecem Não Atendidos. A análise detalhada dessas informações adicionais consta da subseção §3.4.5 a seguir.

3.4.3 Contribuições Novas do Relatório CESAN

65. Além de endereçar (parcial ou integralmente) os pedidos formulados, o Relatório traz elementos novos que não constavam da planilha original:

- Modelo de benchmarking SFA (seção 5.2): Eficiência estimada de 94,51% para a CESAN vs. média setorial de 86,85%, resultando em fator regulatório de 105% (cap estabelecido pela ARSP). Amostra de 60 prestadores e especificação TFE documentadas.

- Receitas Irrecuperáveis (Etapa 1, seção 6): Aging de 60 meses por categoria, com 7 categorias (Tarifa Social, Residencial, Comercial e Serviços, Industrial, Vale, Arcelor e Pública) e 3 cortes de referência (dez/2023, dez/2024, dez/2025). RI média da CESAN apurada em 3,56%. A mecânica da Etapa 1 (Passos 1 a 3) está corretamente aplicada. Porém, a Etapa 2 apresenta divergência material em relação à NT, conforme detalhado mais adiante.
- Detalhamento das PPPs (seção 9): Contextualização histórica dos 5 contratos (Serra, Vila Velha, Cariacica e 43 municípios em 2 lotes), com valores de Capex, OPEX e metas por contrato. As PPPs concentram os investimentos em SES a partir de 2028, o que explica parcialmente a distribuição setorial do Capex.
- Capital de Giro Regulatório (seção 7.3.4): Cálculo detalhado com ciclo de 45 dias de leitura-faturamento-arrecadação, resultando em R\$ 116,8 milhões (7,76% das receitas). Metodologia documentada e consistente com as práticas regulatórias.

3.4.4 Análise de Aderência: Metodologia de Receitas Irrecuperáveis

66. Foi identificada divergência material entre a metodologia de Receitas Irrecuperáveis aplicada no Relatório CESAN e a prescrita pela Nota Técnica ARSP/DAT/GET N° 001/2026 (item 3.11). A divergência ocorre especificamente na Etapa 2 (Análise do Nível de RI) que determina a trajetória regulatória de redução a ser adotada no ciclo.

3.4.4.1 Etapa 1: Conformidade

67. A Etapa 1 foi adequadamente aplicada, conforme item 3.11 (passos 1 a 3) da Nota Técnica ARSP/DAT/GET N° 001/2026.

- Passo 1 (Curva de Envelhecimento): fórmula paramétrica % = não recebido até mês de referência / Faturamento Mensal, calculada para cada uma das 7 categorias (Tarifa Social, Residencial, Comercial e Serviços, Industrial, Vale, Arcelor e Pública). Referências: dez/2023, dez/2024, dez/2025, janela de 60 meses: em linha com a NT.
- Passo 2 (RI por categoria): adoção da média do período entre 49º e 60º mês anterior ao mês de referência: em linha com a NT.
- Passo 3 (RI Total): somatório ponderado dos percentuais por categoria pela proporção na receita faturada, conforme equação da NT (Tabela 39). RI total apurado: 3,56%.

3.4.4.2 Etapa 2: Divergência Material em Relação à NT

68. A NT (item 3.11, Etapa 2) define que a meta de RI para o final do ciclo deve ser o mínimo entre: (i) a meta estabelecida na revisão anterior (2,8%, conforme Tabela 40) e (ii) a mediana dos percentuais homologados por outros reguladores do setor. A mediana foi calculada pela própria ARSP e está fixada em 1,68%, conforme item 438 da NT.

- NT (item 438): "a mediana dos percentuais de Receitas Irrecuperáveis regulatórios do setor é de 1,68%, o qual deve ser também comparado com percentual da concessionária calculado na Etapa 1."

- Fórmula da meta (NT, item 439): $Meta_n = \min(Meta_{n-1} ; Mediana(RI_{setor})) = \min(2,80\%; 1,68\%) = 1,68\%$.
- Relatório CESAN: utilizou mediana de 2,03%, derivada de amostra própria reduzida a apenas 6 empresas comparáveis, em vez de adotar os 1,68% prescritos na NT.
- Resultado: a trajetória proposta pela CESAN termina em 2,03% ao final do ciclo, em vez de 1,68%: divergência de 0,35 p.p.

69. A tabela a seguir compara as duas trajetórias, ou seja, a prescrita pela NT (Tabela 42) e a adotada pelo Relatório CESAN:

Tabela 16 – Trajetórias de Metas de Receitas Irrecuperáveis (RI)

Parâmetro	2026	2027	2028	2029	2030 (meta final)
Trajetoária NT (Tabela 42)	2,80%	2,52%	2,24%	1,96%	1,68%
Trajetoária Quantum/CESAN	2,80%	2,61%	2,42%	2,22%	2,03% Δ
Diferença (p.p.)	0,00	0,09	0,18	0,26	0,35 Δ

3.4.4.3 Impacto Financeiro Estimado

70. A adoção de um percentual de RI mais elevado do que o prescrito pela NT resulta em maior dedução regulatória da receita, aumentando a receita requerida e, conseqüentemente, a tarifa de equilíbrio. O impacto financeiro estimado da divergência (0,35 p.p. acumulados ao longo do ciclo, calculado sobre a receita requerida total) é de aproximadamente R\$ 38,5 milhões ao longo do ciclo tarifário 2026–2030.

3.4.5 Análises Complementares: CAPEX Revisado e Financiabilidade (abril–maio de 2026)

71. Em duas remessas subsequentes ao Relatório Quantum/CESAN de março de 2026, a CESAN encaminhou à ARSP informações adicionais que ampliam o escopo das análises do Bloco 2: (i) em 10/04/2026, planilha atualizada do Plano de Investimentos com documentação complementar organizada por tipo de investimento; e (ii) em maio/2026, documentos sobre a financiabilidade do plano de negócios (custo da dívida por credor, *covenants* financeiros vigentes e nota narrativa de compatibilidade entre o PNG, o plano de investimentos e as metas de universalização). Esta subseção registra as análises resultantes dessas duas remessas.

72. O CAPEX total do ciclo foi revisado para R\$ 6.881,5 milhões (preços dez/2025), ante R\$ 6.206 M na versão do Bloco 1. A Tabela 17 apresenta a distribuição por categoria dos investimentos classificados, correspondentes a R\$ 6.291 M (91,4% do total). Os demais R\$

590,5 M (8,6%) incluem R\$ 300 M referenciados como "reservatórios", sem documentação ou detalhamento adicional.

Tabela 17 – CAPEX Revisado por Categoria de Investimento (preços dez/2025)

Categoria de Investimento	CAPEX (R\$ M)	% Total
Natureza Contínua	1.985,6	28,9%
PPP – Contratada	1.604,3	23,3%
Obras Gerais	1.546,8	22,5%
Perdas	538,8	7,8%
Barragem do Jucu	331,5	4,8%
Águas e Paisagem	155,5	2,3%
Estudos e Projetos	128,5	1,9%
Não classificado ¹	590,5	8,6%
Total	6.881,5	100%

¹ Inclui Reservatórios (R\$ 300 M) e demais itens sem classificação por tipo. Identificou-se ainda divergência entre o CAPEX 2026 informado na planilha revisada (R\$ 1.402,9 M) e o valor constante do PNR (R\$ 1.359 M), diferença de R\$ 43,9 M que a CESAN deverá reconciliar antes da homologação do resultado preliminar. Adicionalmente, a Barragem do Jucu registra dois empreendimentos com valores idênticos (R\$ 165,8 M cada, total R\$ 331,5 M), enquanto o CT 128-2024 indica R\$ 264,5 M, sem que a CESAN tenha esclarecido a diferença.

73. Os documentos de financiabilidade encaminhados em maio/2026 apresentam a estrutura atual do endividamento (saldo total ~R\$ 856,7 M, distribuído entre sete credores) e os *covenants* financeiros vigentes nos três principais contratos de crédito, conforme Tabela 18. Esses parâmetros são relevantes para avaliar a capacidade de contratação de novos

financiamentos para o ciclo: a expansão de endividamento requerida pelo CAPEX de R\$ 6,3 bilhões representa aproximadamente sete vezes o estoque atual, sem que estratégia de acesso a recursos tenha sido apresentada.

Tabela 18 – Covenants Financeiros Vigentes nos Principais Contratos de Crédito

Credor	Contrato	Indicador	Limite
BNDES	nº 18.2.0347.1	ICSD	≥ 1,5
BNDES	nº 18.2.0347.1	DL Ajust./EBITDA	≤ 4,0
Santander	CCB Cap. Giro nº 000270034624	DL/EBITDA	≤ 4,0
BOCOM BBM	CCB nº 605.617	DL/EBITDA	≤ 3,25
BOCOM BBM	CCB nº 605.617	EBITDA/Desp.Fin.	≥ 2,5

74. Após a análise das informações adicionais de abril e maio/2026, permanecem abertas as seguintes pendências com impacto direto no processo de revisão tarifária: (a) custo unitário histórico e quantitativos físicos dos dois últimos anos (item 9, Não Atendido); (b) plano prospectivo de captação de recursos para financiar o CAPEX de R\$ 6,3 bilhões, compatibilizado com os covenants vigentes (item 7, Parcialmente Atendido); (c) orçamentos paramétricos para empreendimentos sem contrato (Reservatórios R\$ 300 M, SAA Anchieta R\$ 250 M, entre outros); e (d) reconciliação da divergência de CAPEX 2026 (R\$ 1.402,9 M na planilha vs. R\$ 1.359 M no PNR).

3.5 Conclusões e Encaminhamentos

75. A CESAN encaminhou três conjuntos de informações adicionais ao longo do processo (março, abril e maio de 2026), analisados nas subseções §3.3 (Bloco 1), §3.4 (Bloco 2) e §3.4.5 (informações complementares) deste capítulo. O Relatório narrativo com detalhamento e racional das projeções encaminhado posteriormente ao início das análises resolve a questão central que motivou os pedidos da ARSP: a ausência do documento narrativo de suporte exigido pela NT (item 3.4.4). A fundamentação metodológica das projeções de mercado, o modelo de eficiência SFA e o detalhamento das PPPs representam avanços significativos em

relação ao material disponível anteriormente. Os documentos de financiabilidade encaminhados em maio/2026 avançam parcialmente na pendência do plano de captação (item 7), que permanece em aberto em seu núcleo essencial.

76. No entanto, permanecem em aberto pontos que requerem atenção, com prioridade para as seguintes pendências identificadas na análise consolidada de maio/2026:

Tabela 19 – Pontos de Avaliação

Pendência
Decomposição quantitativa do salto de OPEX em 2026 (+37,5% vs. histórico de ~5%/a), especialmente o driver Serviços de Terceiros (+76,4%).
Trajatória de Receitas Irrecuperáveis: CESAN adotou meta final de 2,03% em vez dos 1,68% prescritos na NT. Impacto estimado: ~R\$ 38,5 milhões no ciclo.
Plano prospectivo de captação de recursos para o CAPEX de R\$ 6,3 bilhões (revisado em abr/2026), com identificação de fontes, cronograma de desembolso e demonstração de compatibilidade com os covenants vigentes. [Atualização mai/2026: CESAN apresentou estrutura da dívida atual e covenants vigentes (Tabela 18). Pendência evolui para Parcialmente Atendida; plano prospectivo de captação permanece ausente.]
Custos unitários históricos e quantitativos físicos do Plano de Investimentos (2022–2024).
Memória de cálculo da tarifa vigente usada à época da elaboração do Plano (R\$ 5,769/m ³).
Dados mensais de mercado (jan/2025 a fev/2026) no formato SICAT.
Complementação da planilha IND_ARSP_2025 (jan/2025 a fev/2026).

77. Recomenda-se que os pontos residuais acima sejam tratados pela CESAN, condicionando a continuidade da análise quantitativa ao recebimento das respostas.

78. Por fim, ressalta-se que as conclusões apresentadas neste capítulo foram elaboradas a partir das informações constantes dos Planos de Negócios encaminhados pela CESAN e avaliadas no contexto prévio à definição dos resultados tarifários da presente revisão.

79. Assim, eventuais análises retroalimentadas com a proposta de reposicionamento tarifário resultante da 2ª RTP não alteram substancialmente as conclusões aqui expostas, uma vez que as principais questões identificadas dizem respeito, sobretudo, à consistência das projeções de investimentos (Capex), custos operacionais (Opex), dados físicos de mercado, correlação com metas contratuais de universalização e à ausência de elementos suficientes relativos à estrutura de financiamento e aportes de capital. Tais aspectos possuem natureza estrutural e metodológica no âmbito do planejamento econômico-financeiro da concessão, sendo, portanto, independentes do nível tarifário específico que venha a resultar do processo revisional.

4 Resultados da 2ª Revisão Tarifária Periódica² da CESAN

4.1 Data-Base

80. Para a 2ª Revisão Tarifária Periódica da CESAN que se inicia em 1º de agosto de 2026 a data-base é **julho/2026**.

4.2 Ciclo Tarifário

81. A Lei Complementar Estadual nº 827/2016, alterada pela Lei Complementar nº 954/2020, criou a Agência de Regulação de Serviços Públicos - ARSP, decorrente da fusão da ARSI, a Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura do Estado do Espírito Santo, e ASPE, a Agência de Serviços Públicos de Energia do Estado do Espírito Santo. Esta Lei, prevê em seu art. 30:

“Art. 30. Quanto à regulação tarifária dos serviços públicos descritos no art. 4º desta Lei Complementar, caberá a ARSP analisar, opinar e decidir sobre tarifa, reajustes anuais e revisões tarifárias, de forma a garantir a estabilidade e a segurança dos negócios existentes.

Parágrafo único. A regulação tarifária de que trata este artigo deve ser analisada a cada 5 (cinco) anos, de forma a garantir a estabilidade e a segurança dos negócios existentes.”

82. Desta forma, a legislação define que as revisões tarifárias dos serviços regulados pela Agência previstos no art. 4º da norma, que incluem “os serviços públicos concedidos, permitidos ou autorizados de saneamento básico”, deverão ser realizadas a cada cinco anos, ciclo tarifário a ser considerado nesta recomendação.

83. Assim, considerando que os anos tarifários ocorrem entre os meses de agosto e julho de cada ano, todos os resultados apresentados nesta Nota Técnica respeitam os períodos definidos na tabela a seguir:

² Em atendimento a contribuição da CESAN, a ARSP altera a notação anteriormente adotada de Revisão Tarifária Ordinária para Revisão Tarifária Periódica.

Tabela 20 - Referência temporal das tabelas

Ano Tarifário	Período
Ano 1	Agosto 2026 – Julho 2027
Ano 2	Agosto 2027 – Julho 2028
Ano 3	Agosto 2028 – Julho 2029
Ano 4	Agosto 2029 – Julho 2030
Ano 5	Agosto 2030 – Julho 2031

4.3 Projeção de Mercado

84. A metodologia adotada busca estimar, de forma tecnicamente consistente e regulatoriamente alinhada, a evolução das economias e volumes de água e esgoto, considerando obrigações de universalização, metas de redução de perdas e expansão da cobertura dos serviços.

85. Como citado na *Nota Técnica ARSP/DAT/GET Nº 001/2026 – Versão Pós Consulta Pública Nº 11/2025*, de jan/2026, a “ARSP e a CESAN discutem no sentido de buscar a convergência entre as projeções”.

86. Assim, com vistas a avaliar a consistência das projeções, a ARSP apresenta a seguinte análise das modelagens empregadas:

Projeção ARSP

87. A ARSP adotou a metodologia de estimar o número de Economias, tanto de água como de esgoto, com base na extrapolação da tendência do histórico, ajustando uma curva do primeiro grau aos dados históricos, conforme equação:

$$EcoK_i = fc_K(i) \quad \text{Equação 1}$$

Onde:

EcoKi: número de Economias da variável *K* no ano *i*

K: Indica a variável projetada, *K* = economias de água ou economias de esgoto

fcK: função matemática da variável *K* (no caso, equação do primeiro grau)

I: ano da projeção, *i* = 1 a 5 (correspondendo aos anos 2026 a 2030)

88. Para a projeção dos volumes, tanto de água como de esgoto, aplicou sobre a projeção de economias o consumo médio obtidos dos três últimos anos do histórico, conforme equação:

$$VolK_i = EcoK_i \times CEK_i$$

Equação 2

Onde:

VolK_i: volume faturado da variável K no ano i

K: Indica a variável projetada, K = volume de água ou volume de esgoto

EcoK_i: número de unidades consumidoras da variável K no ano i

CEK_i: consumo específico médio da variável K das Economias no ano i

i: ano da projeção, i = 1 a 5 (correspondendo aos anos 2026 a 2030)

89. Vale destacar que a metodologia utilizada pela ARSP em sua projeção tratou todas as categorias de consumo, ou seja as categorias de consumo Residencial, Comercial e Serviços, Industrial e Pública, de forma agregada, segregando apenas os Grandes Usuários Vale e Arcelor Mittal.

90. Esta metodologia havia sido apresentada nas Notas Técnicas anteriores³, tendo sido atualizada pela incorporação dos dados verificados de água e esgoto de 2025, obtendo novas taxas.

91. O resumo das taxas de crescimento obtidas com a metodologia acima descrita encontra-se sumariado na tabela abaixo e os valores projetados de água, esgoto e total encontram-se apresentados no ANEXO I – Valores Históricos e Projeções de Mercado.

Tabela 21 – Taxas de Crescimento Médias da Projeção ARSP

Ano	Economias			Volumes (mil m ³)		
	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
Taxa geométrica	2,11%	2,36%	5,79%	6,12%	3,73%	4,02%

Projeção CESAN

92. A projeção da CESAN foi apresentada em seu Plano de Negócios Regulatório.

93. Em sua projeção, a CESAN igualmente segregou os Grandes Usuários.

94. Com relação às categorias de consumo, segregou as Residenciais e as demais (Comercial e Serviços, Industrial e Pública), apresentando para cada variável, economias e volumes, equações diferenciadas.

³ metodologia apresentada na *Nota Técnica ARSP/DA/GET N° 015/2025 Versão Consulta Pública ARSP n° 011/2025* e resultados na *Nota Técnica ARSP/DAT/GET N° 001/2026 – Versão Pós Consulta Pública n° 11/2025*

95. Assim, o método estatístico de projeção consiste essencialmente em projetar isoladamente água e esgoto, tanto Economias como Volume, levantando as necessidades em nível de município.

96. O aspecto relevante a detalhar é que a projeção de volume, tanto de água como de esgoto, para o mercado Residencial, seguiram as equações:

$$VCA_{t,i} = ConUnitA_{t,i} \times Econt_{t,i} \quad \text{Equação 3}$$

Em que:

$VCA_{t,i}$ volume consumido de água estimado, em m^3 , no ano t , no município i ;

$ConUnitA_{t,i}$ é a média do consumo unitário de água entre 2022 e 2025, em $m^3/economia$, no município i ;

$Econt_{t,i}$ é quantidade de economias de água residenciais no ano t no município i .

Por sua vez, a estimativa do número de economias residenciais foi obtida através da soma das economias ativas com as economias ativadas de cada município:

$$Econt_{t,i} = EconAtvt_{t,i} + EconAtvdt_{t,i} \quad \text{Equação 4}$$

Em que:

$Econt_{t,i}$ é quantidade de economias de água residenciais no ano t no município i ;

$EconAtvt_{t,i}$ é a projeção de economias ativas no ano t no município i ;

$EconAtvdt_{t,i}$ é a projeção de economias ativadas no ano t no município i .

Obs.: para Esgoto, a equação segue o mesmo padrão, substituindo-se o indicador de “água” por “esgoto”.

97. Com relação à projeção das demais categorias, foram apresentadas equações em termos gerais, com outros parâmetros explicativos.

98. Ou seja, em essência, não há diferença no método de quantificação do volume, dependendo diretamente do consumo unitário das Economias, para a quantificação do montante mais relevante, que é o da categoria Residencial.

99. Portanto, em essência, embora utilizando métodos estatísticos que dependem de variáveis explicativas diferentes para a quantificação das Economias, os métodos da ARSP e da Cesan para a projeção de mercado se diferenciam por terem se baseado em: (1) tratar os dados de forma agregada – caso da ARSP – e (2) desagregado, em nível de município, feita pela CESAN, com a posterior agregação para a obtenção da projeção final.

100. O resumo das taxas de crescimento obtidas com a metodologia acima descrita encontra-se sumariado na tabela abaixo e os valores projetados de água, esgoto e total encontram-se apresentados no ANEXO I – Valores Históricos e Projeções de Mercado.

Tabela 22 – Taxas de Crescimento Médias da Projeção CESAN

Ano	Economias			Volumes (mil m ³)		
	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
Taxa geométrica	1,38%	5,46%	3,15%	1,54%	4,80%	2,96%

4.3.1 Análise e escolha da Projeção

101. Para escolher a projeção de mercado a ser adotada para a 2ª Revisão Tarifária da CESAN a ARSP optou por analisar a consistência das taxas médias geométricas das projeções no período 2026 a 2030 com as taxas verificadas no histórico adotado para as projeções, de 2022 a 2025. Este período foi adotado em atenção ao pedido formulado pela CESAN de que seria o período mais adequado, em razão de alterações no faturamento (anteriormente a 2022, a CESAN ainda praticava faturamento por consumo mínimo).

102. Destaca-se que todas as taxas utilizadas nas comparações são sempre a taxa média geométrica do período, seja do histórico seja da projeção. As demais taxas anuais de crescimento apresentadas nas tabelas são apenas ilustrativas (ANEXO I – Valores Históricos e Projeções de Mercado)

103. Em atenção ao ofício *OF/ARSP Nº130/2026* a CESAN forneceu histórico de economias e volumes, para o período 2022-2025, que diferiam nos anos de 2022 a 2024 do valor informado quando do fornecimento de informações solicitado pela ARSP no início do processo da 2ª RTP.

104. A tabela a seguir apresenta a comparação dos valores históricos informados para o período.

Tabela 23 – Comparação entre Históricos – Atual x Anterior

Economias									
Ano	Informação Atual			Informação Anterior			Diferenças (Atual - Anterior)		
	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
2022	954.876	626.237	1.581.112	968.782	599.745	1.568.527	-13.906	26.492	12.585
2023	969.304	661.114	1.630.418	983.229	630.555	1.613.784	-13.925	30.559	16.634
2024	992.126	699.919	1.692.045	1.011.593	674.376	1.685.969	-19.467	25.543	6.076
2025	1.016.557	741.427	1.757.984	1.016.557	741.427	1.757.984	0	0	0
Média Geométrica	2,11%	5,79%	3,60%	1,62%	7,32%	3,87%			

Volumes									
Ano	Informação Atual			Informação Anterior			Diferenças (Atual - Anterior)		
	Água ^(*)	Esgoto	Total	Água ^(*)	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
2022	126.506	83.215	209.721	126.820	79.078	205.898	-314	4.137	3.823
2023	131.057	89.454	220.511	131.190	84.404	215.594	-133	5.050	4.917
2024	135.793	95.847	231.640	136.174	90.467	226.641	-380	5.380	5.000
2025	135.675	99.438	235.113	135.675	99.438	235.113	0	0	0
Média Geométrica	2,36%	6,12%	3,88%	2,28%	7,94%	4,52%			

unidade: 1.000 m³

Obs^(*): não inclui Grandes Usuários.

105. Tendo em vista que a CESAN confirmou que os valores a serem adotados são os fornecidos no contexto do Ofício da ARSP, a análise desenvolvida a seguir tomou como base as informações prestadas nesse contexto, denominadas “atuais”.

106. Para cotejar as taxas, apresentam-se agrupadas as taxas das projeções anteriores, da ARSP e da CESAN, na tabela abaixo:

Tabela 24 – Projeções de Economias ARSP e CESAN

Ano	Projeção ARSP			Projeção CESAN		
	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
Taxa geométrica	1,97%	5,14%	3,36%	1,38%	5,46%	3,15%

Tabela 25 – Projeções de Volumes ARSP e CESAN

Ano	Projeção ARSP			Projeção CESAN		
	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
Taxa geométrica	1,97%	5,14%	3,38%	1,54%	4,80%	2,96%

107. Os valores detalhados que levam às taxas encontram-se apresentados no ANEXO I – Valores Históricos e Projeções de Mercado.

108. Cotejando-se as taxas de crescimento de Economias observa-se:

i. Em relação à água:

- O histórico mostra taxa de crescimento de economias de água de 2,11%; este valor, relativamente baixo, é consistente com o crescimento da população.
- Ao comparar essa taxa de crescimento histórica com o valor obtido pela ARSP em sua projeção, de 1,97% indicaria haver um crescimento menos acelerado. Embora esse valor seja próximo ao histórico, haveria a necessidade de buscar uma justificativa para a redução.
- Ao se comparar com o valor da projeção da CESAN, de 1,38%, igualmente indicaria uma redução, em princípio não esperada. Ainda que a taxa venha a se reduzir no futuro, não seria esperada redução de tamanha monta. Este valor pode até ser considerado razoável, em razão da redução da taxa de crescimento populacional do Estado, porém deve ser investigada, antes de sua adoção, a implicação sobre os montantes de volume projetados. Isso porque o volume impacta diretamente na definição da tarifa, sendo que o número de economias apenas indiretamente.

ii. Em relação ao esgoto:

- O histórico mostra taxa de crescimento de economias de esgoto de 5,79%; este valor, bastante elevado, indica o esforço do concessionário para a universalização desse serviço de esgotamento sanitário. Como a meta ainda não foi atingida, é de se esperar que essa taxa permaneça próxima a este valor durante algum tempo do horizonte de projeção.
- Ao comparar essa taxa de crescimento histórica com o valor obtido pela ARSP em sua projeção, de 5,14%, verifica-se que essa taxa significaria uma pequena redução da universalização desejada, que é manter a taxa histórica, pelo menos.
- Ao se comparar com o valor da projeção da CESAN, de 5,46%, igualmente corresponderia a uma redução não apenas não desejada, como não deve corresponder ao esforço esperado da concessionária de continuar na busca de atingir a universalização desse serviço ainda no horizonte da revisão.

109. Cotejando-se as taxas de crescimento de Volumes observa-se:

i. Em relação à água:

- O histórico mostra taxa de crescimento do volume de água de 2,36%; este valor, correlacionado com o crescimento do número de economias, indica crescimento ainda coerente com a expansão do serviço. Ou seja, há um crescimento sustentável observado nos últimos anos no volume consumido de água da CESAN.
- O valor projetado pela ARSP para o volume é de 1,97%, o que não corresponde à expectativa de crescimento nem da população de estado do Espírito Santo, nem com a elevação de crescimento de qualquer das outras categorias de consumo.

- Com relação à projeção da CESAN, o valor projetado de 1,54% indicaria igualmente uma redução em relação ao histórico, sem qualquer evidência de que esse seja um cenário provável.
- Como reforço às considerações com relação ao consumo verificado de água, apresenta-se na tabela abaixo como tem sido o comportamento do consumo esperado, em termos específicos por unidade de consumo (Economia), tanto de água como de esgoto.

Tabela 26 – Consumo Específico Histórico de Água e Esgoto

unidade: m^3 /Economia

Ano	Consumo específico	Consumo Específico
	Água	Esgoto
2022	132,5	132,9
2023	135,2	135,3
2024	136,9	136,9
2025	133,5	134,1
Taxa geométrica	0,25%	0,31%

- Observa-se de tabela que o consumo unitário está relativamente uniforme, o que indica haver coerência entre o crescimento do consumo total de água com o crescimento do número de Economias.

ii. Em relação ao esgoto:

- De maneira similar ao observado com o número de economias de Esgoto, o crescimento histórico de 6,12% nos últimos 4 anos atesta o esforço da concessionária na universalização, guardando estreita correlação com o crescimento das Economias.
- Para esta projeção, a ARSP encontrou uma taxa de crescimento de 5,14%, valor razoavelmente inferior ao histórico. Esse valor, embora coerente com a projeção de Economias, não corresponde ao esperado devido à universalização do serviço, que deve prosseguir no próximo quinquênio.
- Com relação à projeção da CESAN, cuja taxa de crescimento projetada é de 4,80%, além de muito inferior à do valor histórico, ainda é inferior ao próprio crescimento do número de Economias, o que corresponderia a uma redução prevista do consumo unitário, o que também não corresponde ao cenário provável no horizonte da revisão tarifária.

Análise das Projeções

110. O cotejamento das projeções, tanto da ARSP como da CESAN, indicam que, embora com todo o suporte metodológico dos métodos empregados, leva a valores significativamente inferiores ao esperado para o que poderia ser considerado cenário mais provável, sobretudo nos próximos anos.

111. Com relação sobretudo ao volume projetado, as taxas são bastante baixas, ou seja, com consumo específico aproximadamente constante, o que sugere não ter sido observada mudança comportamental no consumo, nos anos do histórico utilizados, quer quanto a hábitos quer quanto a tendência de alteração.

112. Desse modo, é de se esperar que o consumo projetado, sobretudo de anos muito próximos ao período histórico, bem como de pequena extensão (5 anos), indica que a taxa média da projeção de volume deve guardar alta correlação com a do número de Economias. Em consequência, as taxas de crescimento devem se aproximar do valor histórico verificado, tanto para a projeção de água como a de esgoto.

113. Em razão das observações acima, pode-se afirmar que ambas as projeções, tanto a realizada pela CESAN em seu Plano de Negócios Regulatório, como a apresentada pela ARSP devem ser desconsideradas como projeção a ser adotada para a 2ª RTP.

4.3.2 Projeção de Mercado a ser Adotada

114. Em razão das constatações acima, a ARSP decidiu pela aplicação das taxas médias observadas no histórico como o referencial a ser adotado na projeção de mercado – economias e volumes, de água e esgoto – do 2º ciclo tarifário da CESAN.

115. Vale destacar que, ao projetar com base no histórico, a projeção é consistente com o crescimento verificado, não se tratando de projeção com crescimento acentuado ou deslocado da realidade setorial. Isso somente seria justificável caso houvesse alguma mudança no padrão de consumo ou no padrão de expansão no atendimento, o que, como anteriormente comentado, não se verifica no histórico.

116. A metodologia aplicada consiste na projeção dos volumes de água e esgotamento sanitário projetados isoladamente, a partir dos dados do histórico, com base nas seguintes equações:

$$\text{Volume total} = \text{Volume de água} + \text{Volume de esgoto} \quad \text{Equação 5}$$

117. As equações, para as variáveis economias e volumes, para água e esgoto, foram projetadas com base na equação genérica:

$$\text{Var}K_i = \text{Var}_{i-1} \times (1 + \text{TGC}_k) \quad \text{Equação 6}$$

Onde:

$VarK_i$: Variável do ano i , $i = 2026$ a 20230

K : Indica a variável projetada, $K =$ economias de água, volume de água, economias de esgoto e volume de esgoto

I : ano i , $i = 2026$ a 2030

TGC_K : taxa geométrica de crescimento da variável K , no horizonte 2022 a 2025

Projeção do Volume Total

118. Como as projeções dos volumes de água e esgoto foram tratadas isoladamente, e a projeção total utilizada para fins de tarifação do serviço contempla o volume total, a expressão que fornece a projeção de volume, por ano do horizonte, é simplesmente a soma das duas projeções individualizadas.

$$VolTi = VolAi + VolEi + VolGUi$$

Equação 7

Onde:

$VolTi$: volume faturado total no ano i

$VolAi$: volume faturado de água no ano i

$VolEi$: volume faturado de esgoto no ano i

$VolGUi$: volume faturado de água dos grandes usuários no ano i

i : ano, $i = 2026$ a 2030

119. Vale ressaltar que o ano de 2025, com valores históricos verificados, foi apresentado apenas para permitir a continuidade dos dados, entre o realizado (histórico) e a projeção.

120. E que as taxas geométricas, quando calculadas, foram sobre o intervalo de tempo da RTP, ou seja, de 2025 a 2030.

121. Assim, aplicando-se as equações de projeção apresentadas no parágrafo 117, as taxas como apresentadas na Tabela 23 e o ponto de partida os valores verificados de 2025, as projeção do volume, por agrupamento água e esgoto, encontram-se apresentadas nas tabelas a seguir (Tabela 27 a Tabela 29) .

122. A projeção do mercado corresponde à agregação das categorias Residencial, Comercial, Industrial (incluindo os grandes usuários, somente na projeção do volume de água) e Pública. No âmbito do serviço de abastecimento de água, os grandes usuários incluídos na projeção são a ArcelorMittal e a Vale, que celebraram contratos específicos com o concessionário.

123. A projeção de mercado total, a ser utilizada na 2ª RTP da CESAN, projetada para os anos civis de 2026 a 2030 encontra-se apresentada nas tabelas abaixo.

Tabela 27 – Projeção de Água

Ano	Economias	Volume sem Grandes Usuários (mil m ³)	Volume Grandes Usuários (mil m ³)	Volume TOTAL (mil m ³)	Taxa de crescimento Economias (%)	Taxa de crescimento Volume Sem Grandes Usuários (%)	Taxa de crescimento Volume TOTAL (%)
2025	1.016.557	135.675	33.149	168.824			
2026	1.037.990	138.877	33.272	172.148	2,11%	2,36%	1,97%
2027	1.059.876	142.154	33.279	175.433	2,11%	2,36%	1,91%
2028	1.082.222	145.509	33.279	178.788	2,11%	2,36%	1,91%
2029	1.105.040	148.943	33.279	182.221	2,11%	2,36%	1,92%
2030	1.128.339	152.457	33.279	185.736	2,11%	2,36%	1,93%
Média Geométrica de crescimento					2,11%	2,36%	1,93%

Tabela 28 – Projeção de Esgoto

Ano	Economias	Volume (mil m ³)	Taxa de crescimento Economias (%)	Taxa de crescimento Volume (%)
2025	741.427	99.438		
2026	784.353	105.521	5,79%	6,12%
2027	829.764	111.975	5,79%	6,12%
2028	877.805	118.824	5,79%	6,12%
2029	928.627	126.092	5,79%	6,12%
2030	982.391	133.805	5,79%	6,12%
Média Geométrica de crescimento			5,79%	6,12%

Tabela 29 – Projeção Total (Economias e Volume)

Ano	Economias TOTAL	Volume sem Grandes Usuários (mil m ³)	Volume TOTAL (mil m ³)	Taxa de crescimento Economias (%)	Taxa de crescimento Volume Sem Grandes Usuários (%)	Taxa de crescimento Volume TOTAL (%)
2025	1.757.984	235.113	268.262			
2026	1.822.343	244.397	277.669	3,66%	3,95%	3,51%
2027	1.889.640	254.129	287.408	3,69%	3,98%	3,51%
2028	1.960.027	264.333	297.612	3,72%	4,02%	3,55%
2029	2.033.667	275.035	308.314	3,76%	4,05%	3,60%
2030	2.110.731	286.263	319.541	3,79%	4,08%	3,64%
Média Geométrica de crescimento				3,73%	4,02%	3,56%

124. Vale destacar que, para a projeção de mercado total de água foi incorporada a título de grandes usuários, como mostra a Tabela 27, o valor constante de 33.279 mil m³/ano, valor informado pela concessionária para 2027. Esse valor não contempla a redução de volume do consumidor ArcelorMittal previsto a partir desse ano devido à implementação do projeto de água de reúso.

125. Justificativa da não consideração da redução de consumo por parte do grande usuário ArcelorMittal:

- A redução de volume está prevista para ocorrer durante o ciclo da 2ª RTP, após o início do mesmo. Consequentemente, no primeiro ano do ciclo o usuário se encontra integralmente atendido, portanto, afetando a estrutura tarifária com o mesmo volume observado no ciclo passado.
- A partir da alteração no fornecimento de água para o usuário, ocorrerá um impacto no faturamento da CESAN que deixará de receber por uma parcela do consumo do usuário, que passará a utilizar água do projeto “*Estação de Produção de Água de Reuso – EPAR*”.
- O impacto sobre o faturamento da CESAN ocorrerá pela substituição de água bruta que deixará de ser fornecida ao usuário e passará a ser absorvida progressivamente no atendimento aos demais usuários do sistema, uma vez que a tarifa média é o indicador econômico que define o Índice de Reposicionamento Tarifário da Revisão (IRTP), o qual é aplicado uniformemente sobre toda a Estrutura Tarifária.
- A contribuição do usuário é feita, portanto, no faturamento da CESAN, em um valor inferior à tarifa média do conjunto de consumidores.
- Se adotado um volume que se reduz ao longo do ciclo tarifário, pelo fato de o volume integral do ciclo ser utilizado na determinação da tarifa média econômica, essa diferença de faturamento estaria sendo compensada pelos demais consumidores. Ou seja, a tarifa média encontra-se incrementada da diferença entre a tarifa que o consumidor paga sobre a parcela de volume de água bruta, substituída pela água de reúso, e a tarifa média do ciclo.
- Por outro lado, se adotado o volume constante, a tarifa média corresponde ao montante total – sem a redução – e o concessionário deixou de receber apenas a parcela relativa à redução da água bruta fornecida sobre a parcela que foi substituída.
- Assim, para evitar que todos os demais consumidores paguem uma tarifa majorada, implicando um carregio financeiro a ser compensado no próximo ciclo tarifário, optou-se por manter a tarifa média calculada sobre o todo e compensar a CESAN da redução de faturamento provocada pela saída parcial do consumidor da base de cálculo da tarifa média.
- Propõe-se, em decorrência, que o concessionário seja compensado de sua perda econômica no menor intervalo de tempo possível, para não implicar perda financeira decorrendo da redução na receita auferida.

4.4 Base de Remuneração Regulatória

126. A metodologia para apuração da Base de Remuneração Regulatória que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.6 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

127. Em termos metodológicos, a Base de Remuneração Regulatória corresponde ao conjunto de ativos, físicos ou intangíveis, decorrentes de investimentos prudentes e necessários à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Essa base constitui o principal parâmetro para cálculo do custo de capital, componente da Receita Requerida do prestador. A metodologia adotada está disciplinada no Manual da Base de Remuneração Regulatória⁴ (Manual da BRR), aprovado pela Resolução ARSP nº 34/2020, que estabelece critérios para identificação, valoração e tratamento regulatório dos ativos vinculados à concessão. O modelo distingue duas grandezas principais.

- **Base de Remuneração Regulatória Bruta (BRRB):** corresponde ao valor do conjunto de bens operacionais utilizados na prestação dos serviços (ativo imobilizado em serviço e reserva técnica), deduzidos os ativos não onerosos, os ativos totalmente depreciados e os terrenos; e
- **Base de Remuneração Regulatória Líquida (BRRL):** representa o valor de mercado em uso desses ativos, descontadas as depreciações acumuladas e os ativos não onerosos, e acrescidos o capital de giro e o almoxarifado de operação.

128. A BRRB serve de referência para o cálculo da quota de reintegração regulatória (depreciação), enquanto a BRRL é utilizada para determinar a remuneração do capital investido.

129. No processo revisional em análise, foi elaborado um laudo de avaliação da base de ativos da CESAN, com data-base de 31 de dezembro de 2024, que envolveu levantamento físico de ativos, validação de quantitativos em campo e conciliação físico-contábil com os registros contábeis da concessionária, em consonância com a metodologia estabelecida no Manual da BRR. Os ativos elegíveis foram incorporados ao laudo, aplicando-se também as taxas de depreciação correspondentes a cada tipo de ativo.

130. O referido laudo de avaliação foi protocolado na Agência em 27 de março de 2026, e no período até o envio dessa nota técnica foram realizadas as análises de validação do laudo, bem como a vistoria física que faz parte do processo de fiscalização.

131. A vistoria física amostral foi realizada no período de 6 a 10 de abril de 2026, onde foram selecionados alguns investimentos registrados no ciclo tarifário. Durante essas vistorias, verificou-se fisicamente a existência dos bens, bem como se eles estavam em operação a serviço da concessão. Os locais vistoriados foram:

Tabela 30 – Locais vistoriados

ITEM	DESCRIÇÃO DO LOCAL
SERRA	
1	ETA V

⁴ Disponível em

https://arsp.es.gov.br/Media/arsi/Saneamento/Tarifas%20Saneamento/ManualBaseRemuneracaoRegulatoria_ARSP.pdf Acesso em 16.março.2026

2	ETE MANGUINHOS
3	EEE B-F EUROPA
4	EEE B TUBARÃO
5	EEAT PLANALTO
6	RESERVATÓRIO APOIADO 5.000m3 R.S. PEDRO (JACARAÍPE)
VILA VELHA	
7	ETE COMPACTA ULISSES GUIMARÃES
8	ETE UASB XURI
9	ETE ARAÇAS
10	EEEEB-03 PONTA DA FRUTA
11	EEEEB-04 PONTA DA FRUTA
12	EEEEB-06 PONTA DA FRUTA
13	RESERVATÓRIO ARAÇAS-1
CARIACICA	
14	ETE BANDEIRANTE
15	EEEEB VILA PRUDENCIO
16	EEEEB NELSON RAMOS II
17	BOOSTER ALTO LAJE

132. Nas vistorias físicas realizadas, foram identificados os bens em cada localidade e validadas as informações contantes do laudo de avaliação, não sendo necessários ajustes.

133. Na sequência, são apresentados registros fotográficos de algumas das vistorias realizadas:

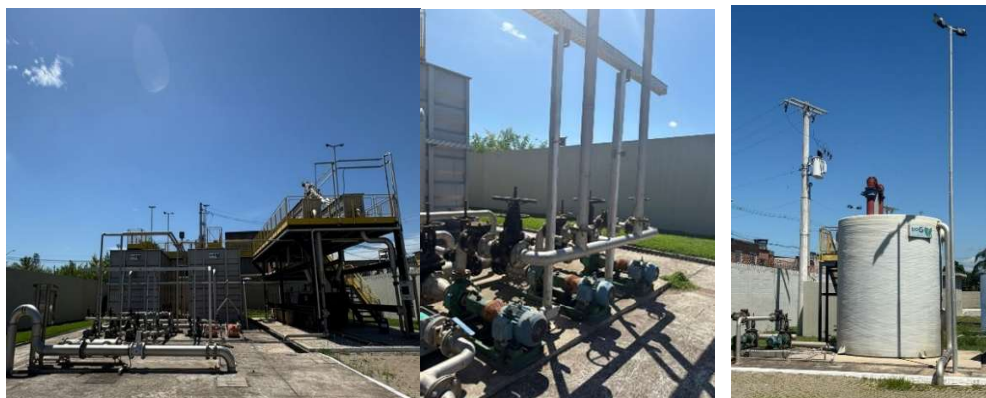
- ETE ARAÇAS



- ETE MANGUINHOS



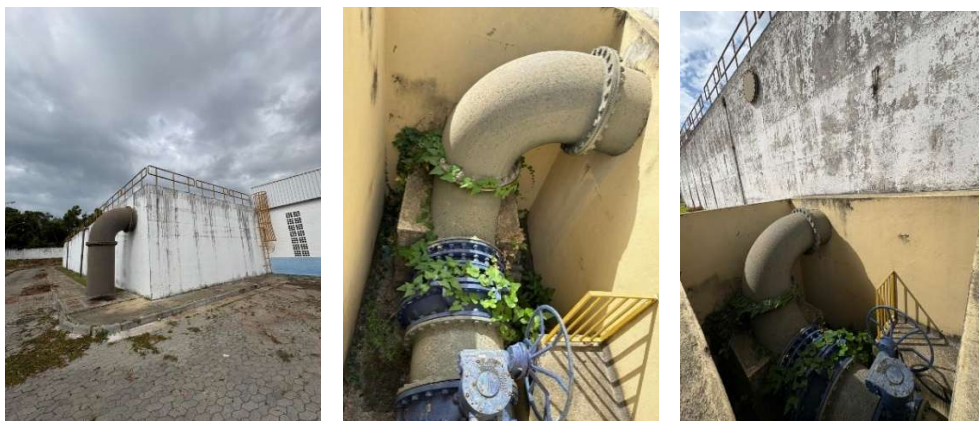
- ETE COMPACTA ULISSES GUIMARÃES



- EEEB NELSON RAMOS II



- RESERVATÓRIO APOIADO JACARAÍPE



134. Na sequência as análises realizadas no laudo de avaliação e inicialmente os valores protocolados do laudo de avaliação na data-base de 31 de dezembro de 2024, apresentados no sumário executivo, foram:

Tabela 31 – Base Blindada de Remuneração Regulatória Bruta – Dez/2024

3.1. Resumo de Valores da Base Blindada de Remuneração Regulatória Bruta para a Bata Base de Dezembro/2024

ITEM	VALOR
AIS _t : ativos imobilizados em serviço no ano t, valorados pelo método de Valor Novo de Reposição ou Valor Contábil e afetados pelo correspondente Índice de Aproveitamento, segundo cada ativo.	R\$ 4.970.868.586,00
RO _t : Ativo imobilizado em serviço no ano t, vinculado à reserva técnica operacional móvel, valorados pelo método VNR e afetado pelo Índice de aproveitamento correspondente.	R\$ 68.313.934,00
NO _t : valor bruto dos ativos não onerosos no ano t.	R\$ 153.375.927,00
ATD _t : valor bruto dos ativos totalmente depreciados do ano t.	R\$ 601.084.628,00
TeSt: valor dos terrenos e servidões no ano t.	R\$ 172.539.308,00
TOTAL DA BRR BLINDADA BRUTA	R\$ 4.112.182.657,00

Tabela 32 – Base Blindada de Remuneração Regulatória Líquida – Dez/2024

3.2. Resumo de Valores da Base Blindada de Remuneração Regulatória Líquida para a Bata Base de Dezembro/2024

ITEM	VALOR
AIS _t : ativos imobilizados em serviço no ano t, valorados pelo método de Valor Novo de Reposição ou Valor Contábil e afetados pelo correspondente Índice de Aproveitamento, segundo cada ativo	R\$ 4.970.868.586,00
RO _t : Ativo imobilizado em serviço no ano t, vinculado à reserva técnica operacional móvel, valorados pelo método VNR e afetado pelo Índice de aproveitamento correspondente	R\$ 68.313.934,00
DAc _t : depreciações acumuladas dos ativos vinculados à prestação do serviço e Reserva Técnica no ano t. Dita depreciação acumulada calculada com base aos valores dos ativos definidos no processo de avaliação, as vidas úteis transcorridas dos ativos, as taxas de depreciação e os Índices de Aproveitamento líquido, para cada tipo de ativo; inclui a depreciação dos bens doados e totalmente depreciados	R\$ 2.712.161.444,00
NO _(liq t) : valor líquido dos ativos não onerosos no ano t	R\$ 107.709.791,00
CG _t : capital de giro calculado para o ano t conforme metodologia apresentada no Termo de Referência	(*)
TOTAL DA BRR BLINDADA LÍQUIDA	R\$ 2.219.311.285,00

(*) O Capital de Giro será calculado pela CESAN após o fechamento deste Sumário.

Tabela 33 – Base Incremental de Remuneração Regulatória Bruta – Dez/2024

3.3. Resumo de Valores da Base Incremental de Remuneração Regulatória Bruta para a Bata Base de Dezembro/2024

ITEM	VALOR
AIS _t : ativos imobilizados em serviço no ano t, valorados pelo método de Valor Novo de Reposição ou Valor Contábil e afetados pelo correspondente Índice de Aproveitamento, segundo cada ativo.	R\$ 1.738.426.301,00
RO _t : Ativo imobilizado em serviço no ano t, vinculado à reserva técnica operacional móvel, valorados pelo método VNR e afetado pelo Índice de aproveitamento correspondente.	R\$ 18.667.575,00
NO _t : valor bruto dos ativos não onerosos no ano t.	R\$ 69.351.113,00
ATDT: valor bruto dos ativos totalmente depreciados do ano t.	R\$ 0,00
TeSt: valor dos terrenos e servidões no ano t.	R\$ 23.642.263,00
TOTAL DA BRR INCREMENTAL BRUTA	R\$ 1.664.100.500,00

Tabela 34 – Base Incremental de Remuneração Regulatória Líquida – Dez/2024

3.4. Resumo de Valores da Base Incremental de Remuneração Regulatória Líquida para a Bata Base de Dezembro/2024

ITEM	VALOR
AIS _t : ativos imobilizados em serviço no ano t, valorados pelo método de Valor Novo de Reposição ou Valor Contábil e afetados pelo correspondente Índice de Aproveitamento, segundo cada ativo	R\$ 1.738.426.301,00
RO _t : Ativo imobilizado em serviço no ano t, vinculado à reserva técnica operacional móvel, valorados pelo método VNR e afetado pelo Índice de aproveitamento correspondente	R\$ 18.667.575,00
DAC _t : depreciações acumuladas dos ativos vinculados à prestação do serviço e Reserva Técnica no ano t. Dita depreciação acumulada calculada com base aos valores dos ativos definidos no processo de avaliação, as vidas úteis transcorridas dos ativos, as taxas de depreciação e os Índices de Aproveitamento líquido, para cada tipo de ativo; inclui a depreciação dos bens doados e totalmente depreciados	R\$ 137.152.089,00
NO _(liq t) : valor líquido dos ativos não onerosos no ano t	R\$ 64.786.907,00
CG _t : capital de giro calculado para o ano t conforme metodologia apresentada no Termo de Referência	(*)
TOTAL DA BRR INCREMENTAL LÍQUIDA	R\$ 1.555.154.880,00

(*) O Capital de Giro será calculado pela CESAN após o fechamento deste Sumário.

135. Apesar de ainda faltarem as parcelas de Almojarifado de Operação e do Capital de Giro, o valor total da Base Bruta é de R\$5.776.283.157 e da Base Líquida é de R\$3.774.466.165.

136. Na sequência um resumo das análises realizadas no laudo de avaliação para verificar a conformidade com as regras vigentes e possíveis imperfeições:

a. Base Blindada:

- i. Ponto de Partida: os valores iniciais para a movimentação devem ser os mesmos homologados na revisão anterior;
- ii. Aplicação das baixas de bens: verificação dos bens que foram retirados (baixados) da operação e não estão mais a serviço da concessão;
- iii. Quota de depreciação: verificação da depreciação adicionada entre os ciclos tarifários, baseada na taxa individual de cada bem, limitada ao Valor Novo de Reposição;
- iv. Atualização monetária: validar a atualização monetária dos valores.

b. Base Incremental:

- i. Validação da conciliação física e contábil;
- ii. Validação das compras utilizadas na formação do Banco de Preços para definição do Valor de Fábrica;
- iii. Validação do procedimento de atualização monetária dos valores contábeis;
- iv. Verificação da correta da data de incorporação;
- v. Procedimentos de validação do cálculo da avaliação de ativos contidos no laudo de avaliação;
- vi. Verificação da aplicação do procedimento de valoração;
- vii. Verificação do cálculo do JOA regulatório;
- viii. Verificação do cálculo da depreciação e respectivas taxas de depreciação utilizadas;
- ix. Verificação do cálculo do Índice de Aproveitamento (IA);
- x. Verificação do cálculo da atualização monetária.

c. *Demais temas e análises:*

- i. Verificação dos ativos que compõem a BRR e a BAR;
- ii. Verificação do Cálculo dos Ativos Não Onerosos;
- iii. Verificação do Almoxarifado de Operação;
- iv. Verificação do Capital de Giro;
- v. Preparação dos quadros resumos.

137. Na sequência as constatações das não conformidades encontradas bem como imperfeições nos cálculos do laudo de avaliação:

a. *Base Blindada:*

- i. Foi identificado que na apuração do valor total para os Ativos Totalmente Depreciados (ATD) a avaliadora utilizou a referência de acumulado de depreciação do ciclo anterior (2019) e não o acumulado da depreciação para esse ciclo (2024), isso ocasionou uma diferença significativa de R\$560.136.691,13 entre o valor apresentado de R\$601.084.627,74 e o valor ajustado de R\$1.161.221.318,87. Como esse valor do ATD é redutor na apuração da Base Bruta ocasionou uma falsa percepção do valor da Base Bruta e conseqüente imperfeição no valor da quota de depreciação;
- ii. Devido ao ajuste efetuado no cálculo dos Índices de Aproveitamento das ETAs e ETEs os valores finais foram ajustados. Esse ajuste ocorreu em decorrência do uso da demanda/produção média e não a máxima conforme definido na regulamentação;

- iii. Nos demais itens analisados da base blindada não foram constatadas imperfeições ou inadequações em relação aos procedimentos para a sua apuração em conformidade com a regra.

b. Base Incremental:

- i. Conforme já citado, na base blindada ocorreu a substituição do arquivo de apuração dos índices de aproveitamento das ETAs e ETEs, devido a utilização da demanda média do último ano e não a máxima como previsto na regulamentação;
- ii. Para os bens que foram avaliados através da atualização monetária dos respectivos valores contábeis, devido ao processo de cálculo realizado pela avaliadora, determinados bens tiveram seus valores apurados com imperfeição. Como exemplo, o quadro abaixo destaca um dos itens que está com essa imperfeição, se trata de uma servidão elegível:

Tabela 35 – Itens identificados

Imob.-Sbnº	Custo TOTAL Contábil (R\$)	Valor Novo de Reposição Regulatório - VNRR (R\$)	Variação
300000914-1	68.004,01	7.058.832,25	10380%

- iii. O imobilizado 507000751-73 estão com seus valores contábeis nulos, porém foi conciliado, classificado como elegível e valorado, mas devido a falta de informações contábeis será desconsiderado da BRR. O seu valor de VNR é de R\$576.957,76;
- iv. Conciliação contábil – nesse processo não foram identificadas divergências porém chamou a atenção o número elevado de ativos e conseqüentemente valores, classificados como sobras contábeis, que significa existir um registro na contabilidade, porém não ter sua confirmação da existência física e, assim, não tem reconhecimento nos valores da BRR. Essa falta de aderência do contábil com o físico pode ser relacionado a custos com característica de gastos operacionais (despesas), ou informação inadequada para o registro do investimento acarretando dificuldade na conciliação. Isso tudo significa a necessidade da CESAN em melhorar seus processos de registros contábeis desde da sua origem no projeto até a sua “unitização” na contabilidade. O resumo disso tudo é que esses valores de sobras contábeis originais na ordem R\$168 milhões (sem atualização) não terão seu reconhecimento na BRR e tampouco nos custos operacionais.

c. Outros temas:

- i. Almojarifado de operação: devido a falta de entrega pela concessionária, conforme previsto na regulamentação, dos valores do almojarifado de operação

mensais para o ano de 2024, para a abertura dessa audiência pública está sendo considerado o valor homologado na revisão anterior atualizado pelo IPCA para a data-base de 31 de julho de 2026. O valor considerado de R\$3.265.116,11;

- ii. Capital de giro: o valor do capital de giro foi obtido do relatório do Plano de Negócios entregue pela CESAN e o valor considerado de R\$121.199.641,12. Como referência esse valor ficou 3% inferior ao valor homologado do ciclo anterior atualizado pelo IPCA.

138. Após o ajuste nos valores do laudo de avaliação das bases blindada e incremental, na data-base de 31 de dezembro de 2024, foram realizados os seguintes procedimentos para a movimentação da base e sua atualização:

- Movimentação das bases blindada e incremental para a data-base de 31/12/2025, onde foi feita item a item a atualização monetária dos valores pelo IPCA e a inclusão de quota de depreciação através da utilização da taxa de depreciação de cada bem e assim apurando a depreciação acumulada nessa data-base.
- De posse dessas bases movimentadas para 31/12/2025 foi realizada a atualização monetária dessas bases, bem a bem, para a data-base de 31/07/2026. Nesse caso não foram aplicadas quotas adicionais de depreciação.
- Para a formação final da BRR da CESAN foi incluído também os valores contábeis dos investimentos registrados no ativo imobilizado em serviço do ano de 2025, atualizados monetariamente pelo IPCA para 31/07/2026.

139. Feito esses procedimentos os valores finais da BRR Bruta e Líquida da CESAN, na data-base de 31/07/2026 são:

Tabela 36 – Base Remuneração Regulatória Bruta – Jul/2026

Base Bruta		Data-base: 31/07/2026
Item	Descrição	(R\$)
1	Ativos Imobilizados em Serviço (VNR)	8.275.517.052,75
2	Desconto do Índice de Aproveitamento IA	190.745.027,35
3	Reserva Técnica Operacional (VNR)	94.311.633,44
4	Ativos Não Onerosos (VNR)	269.791.844,42
5	Ativos Totalmente Depreciados (VNR)	1.429.652.978,56
6	Ativos Terrenos e Servidões (VNR) x IA	243.829.163,42
BASE BRUTA = (1 - 2 + 3 - 4 - 5 - 6)		6.235.809.672,46

Tabela 37 – Base Remuneração Regulatória Líquida – Jul/2026

Base Líquida		
Item	Descrição	Data-base: 31/07/2026
		(R\$)
1	Ativos Imobilizados em Serviço (VNR)	8.275.517.052,75
2	Reserva Técnica Operacional (VNR)	94.311.633,44
3	Depreciação Acumulada	3.432.831.250,82
4	Desconto do Índice de Aproveitamento Depreciado IA	107.247.764,78
5	Ativos Não Onerosos Líquidos	203.756.370,33
6	Capital de Giro	121.199.641,12
7	Almoxarifado de Operação	3.307.284,92
BASE LÍQUIDA = (1 + 2 - 3 - 4 - 5 + 6 + 7)		4.750.500.226,30

140. Conforme previsto na regulamentação deve ser apurada a Quota de Reintegração Regulatória (QRR) multiplicando-se a Base Bruta pela taxa média de depreciação. Essa taxa média foi apurada através da base contábil completa de dezembro/2025 e o valor obtido foi de 3,30%. Desse modo o quadro abaixo apresenta o valor da QRR:

Tabela 38 – Quota de Reintegração Regulatória – Jul/2026

Quota de reintegração (QRR)		
Item	Descrição	Data-base: 31/07/2026
1	Base Bruta (R\$)	6.235.809.672,46
2	Taxa Média de Depreciação Anual (%)	3,30%
3	QRR Anual (R\$)	205.781.719,19

141. Em resumo os valores finais da Base de Remuneração Regulatória (BRR) na data-base de 31/07/2026 são:

- Base Bruta: R\$6.235.809.672, 46;
- Base Líquida: R\$4.750.500.226,30; e
- Quota de Reintegração Regulatória (QRR): R\$205.781.719,19

4.5 Plano de Investimentos de agosto de 2026 a julho de 2031

142. A maneira como o Plano de Investimentos da CESAN será reconhecido pela ARSP está detalhado no item 3.7 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

143. O Plano de Negócios Regulatório da CESAN, elaborado pela Quantum foi encaminhado pela CESAN em 27 de fevereiro de 2026, por meio dos arquivos em Excel “Q_2 RTO CESAN - PNG+PNR+OC+End.xlsm” e “Q_2RTO CESAN_Secção 4_Plan de investimentos.xlsx.

144. Na análise preliminar da planilha do Plano de Negócios e Investimentos entregue pela CESAN em 27/02/2026, a AEA Consultoria identificou como ponto crítico central a ausência do relatório narrativo exigido pela NT ARSP/DAT/GET Nº 001/2026.

145. Após os questionamentos, os arquivos foram acompanhados do memorial descritivo em PDF “CESAN - Plano de Negócios Regulatório v15032026.pdf”, enviados por e-mail no dia 16 de março de 2026.

146. A análise do material evidenciou a necessidade de informações complementares para adequada avaliação das premissas adotadas e da consistência do plano proposto.

147. Foram, portanto, solicitados esclarecimentos adicionais por parte da ARSP para a CESAN por meio das seguintes comunicações:

- E-mail de 19 de março de 2026, encaminhado pela ARSP/AEA uma avaliação preliminar do Relatório de Plano de Negócios e Investimentos apresentado pela CESAN;
- E-mail de 23 de março de 2026, encaminhado pela ARSP/AEA com o título: **Solicitação de informações iniciais - Laudo e Plano de Investimento CESAN.**

148. Em 10/04/2026 a CESAN disponibilizou diversos contratos que comprovaram parte dos investimentos. Esses contratos foram analisados e na sequência resumo sobre os mesmos, mas será demonstrado que não suportam a justificativa dos valores totais dos investimentos.

149. Diante disso, e considerando a necessidade de definição do parâmetro de referência (Po) com base em critérios consistentes, adotou-se, em caráter provisório, uma abordagem fundamentada em dados históricos de investimentos efetivamente realizados pela prestadora.

150. Para tanto, foram utilizadas as informações constantes do laudo de avaliação para os investimentos no período de 2020 a 2024 e as informações de 2025 foram retiradas do arquivo contendo a base contábil do ativo em serviço. De posse dessas informações dos investimentos anualmente foi calculada a média utilizando-se o período dos quatro últimos anos do ciclo (2022 a 2025), resultando no montante médio anual de **R\$ 524.347.447,13**; considerando valores atualizados para a data base de julho/26.

151. Ressalta-se que não foram utilizadas as informações dos investimentos realizados nos exercícios de 2020 e 2021, considerando as particularidades desse período, influenciado por efeitos atípicos decorrentes da pandemia de COVID-19, que podem não refletir adequadamente o padrão recorrente de investimentos.

152. Adicionalmente, os anos adotados já contemplam um contexto mais recente de expansão dos investimentos, associado às metas de universalização dos serviços de

saneamento, conforme diretrizes do marco legal do setor, sendo, portanto, mais representativo da dinâmica atual da prestação dos serviços.

153. A metodologia adotada busca garantir consistência, transparência e alinhamento com os princípios regulatórios aplicáveis, podendo ser revisada oportunamente a partir do envio de informações complementares.

154. Ressalta-se que a utilização do histórico de investimentos não foi adotada como parâmetro isolado de projeção futura. A referência histórica foi analisada conjuntamente com indicadores relacionados ao grau de contratação dos empreendimentos, estágio de maturidade dos projetos, capacidade observada de execução dos investimentos e evolução dos ativos transferidos para serviço, buscando construir parâmetro de referência compatível com a realidade operacional observada da concessionária.

155. A tabela abaixo apresenta os valores que foram utilizados, provisoriamente, para a determinação da Tarifa Média (PO_{econ}).

Tabela 39 – Investimento Projetado para a 2ª RTP da Cesan (montantes provisórios)

BRR	ago/26 a jul/27	ago/27 a jul/28	ago/28 a jul/29	ago/29 a jul/30	ago/30 a jul/31
BRRL (t-1)	524.347.447	524.347.447	524.347.447	524.347.447	524.347.447

156. Antes da adoção da média histórica para fins de definição dos valores considerados no Plano de Investimentos, a ARSP, com o objetivo de subsidiar a avaliação da razoabilidade e da consistência das projeções apresentadas pela CESAN no âmbito da 2ª Revisão Tarifária Periódica, solicitou informações adicionais relacionadas aos empreendimentos previstos para o ciclo tarifário. O foco principal da solicitação consistiu na disponibilização dos instrumentos contratuais associados aos investimentos projetados, visando ampliar a rastreabilidade documental das estimativas apresentadas.

157. A partir da documentação disponibilizada, foi conduzido procedimento de rastreabilidade e conciliação documental contemplando, entre outros aspectos: (i) identificação dos contratos e respectivos termos aditivos vinculados aos empreendimentos; (ii) análise dos objetos contratuais; (iii) verificação dos valores originalmente contratados e de suas alterações; (iv) identificação dos prazos de execução; (v) classificação dos investimentos por tipo; e (vi) avaliação preliminar da aderência entre os valores previstos no Plano de Investimentos e os valores suportados pela documentação encaminhada.

158. Adicionalmente, buscou-se avaliar o grau de materialização dos investimentos por meio das classificações disponibilizadas pela própria concessionária para cada empreendimento, tais como: "Em andamento", "Em licitação", "Ações Preparatórias" e "Elaboração do Projeto e Orçamento", permitindo observar o estágio de maturidade associado ao plano proposto.

159. A avaliação desenvolvida não se restringiu à verificação da existência de instrumentos contratuais formalizados. A análise considerou de forma integrada múltiplos elementos associados ao grau de materialização dos investimentos projetados, incluindo o estágio de maturidade dos empreendimentos, a documentação técnica disponibilizada, a evolução

histórica dos investimentos realizados, a capacidade observada de execução e transferência para serviço e a aderência entre os valores projetados e as evidências apresentadas pela concessionária. Tal abordagem buscou reduzir a dependência de um único indicador para avaliação da razoabilidade do plano proposto.

Análise do grau de contratação da Concessionária

160. Cumpre destacar algumas limitações identificadas durante o procedimento de validação documental realizado.

161. CAPEX total projetado para o ciclo tarifário 2026–2031 foi apresentado no montante de **R\$ 6.881,5 milhões**, conforme demonstrado na tabela a seguir:

Tabela 40 – CAPEX Projetado 2026-2031 pela CESAN

Tipo de Investimento	2026	2027	2028	2029	2030	2031-07	Total (R\$ M)	% Total
Natureza Contínua	432,50	384,60	337,60	316,10	323,10	191,70	1.985,60	29%
PPP	187,80	243,30	341,50	324,80	316,70	190,10	1.604,30	23%
Obras Gerais	421,10	263,50	313,00	334,80	212,30	2,20	1.546,80	22%
Perdas	70,00	89,00	130,90	119,70	100,90	28,30	538,80	8%
Barragem do Jucu	204,00	127,50	-	-	-	-	331,50	5%
Águas e Paisagem	57,70	97,30	0,50	-	-	-	155,50	2%
Estudos e Projetos	29,90	20,00	21,00	21,00	22,60	14,00	128,50	2%
<i>Sem Classif. de Tipo</i>	<i>10,60</i>	<i>59,40</i>	<i>75,30</i>	<i>173,50</i>	<i>171,70</i>	<i>100,20</i>	<i>590,50</i>	<i>9%</i>
Total Geral	1.413,60	1.284,60	1.219,80	1.289,90	1.147,30	526,50	6.881,50	100%

162. Adicionalmente, a classificação dos empreendimentos por situação atual evidencia diferenças relevantes quanto ao grau de maturidade dos investimentos previstos. Observou-se que parcela significativa dos investimentos projetados se encontram em estágios preliminares de desenvolvimento, incluindo empreendimentos classificados como "Elaboração do Projeto e Orçamento", "Ações Preparatórias", "Em Licitação" e "Paralisados", indicando que parte relevante do plano ainda depende de evolução técnica, contratual e executiva para sua efetiva materialização.

163. Com o objetivo de validar os valores considerados nas projeções de CAPEX, foram solicitados os contratos vigentes e respectivos instrumentos aditivos associados aos empreendimentos projetados. A partir das informações disponibilizadas, foi possível identificar documentação contratual diretamente rastreável correspondente a aproximadamente **R\$ 1.543,546 milhões**, equivalente a cerca de **30% do CAPEX total projetado para o ciclo tarifário**. Tal resultado indica que parcela dos investimentos previstos ainda não apresentou, nesta etapa da análise, documentação contratual diretamente verificável que permitisse sua reconciliação integral com os valores registrados no Plano de Investimentos.

164. Buscando ampliar a avaliação dos investimentos ainda em processo de materialização, foi realizado levantamento complementar das licitações disponibilizadas no Portal de Compras da CESAN, com o objetivo de identificar empreendimento classificado como "Em licitação" que pudessem representar investimentos em estágio avançado de contratação. Entretanto, não foi possível estimar ou validar os valores associados aos investimentos previstos, uma vez que as informações financeiras constantes do portal permanecem classificadas como sigilosas em

determinadas fases do processo licitatório, limitando a realização de conciliação financeira mais abrangente.

165. Situação semelhante foi observada para os empreendimentos classificados como "**Ações Preparatórias**" e "**Elaboração do Projeto e Orçamento**". Em tais casos, por se tratarem de empreendimentos ainda em estágios preliminares de desenvolvimento, frequentemente sem escopo definitivo, quantitativos consolidados, projetos executivos concluídos ou instrumentos contratuais formalizados, não foi possível verificar, de forma objetiva, a correspondência entre os valores registrados no Plano de Investimentos e documentação técnica suficientemente detalhada que permitisse sua rastreabilidade integral.

166. Ressalta-se que as limitações identificadas não representam, por si só, inconsistências nos investimentos propostos, mas refletem restrições naturais ao processo de validação documental de empreendimentos ainda em estágios iniciais de maturação.

167. Nesse contexto, considerando as limitações identificadas na validação direta dos investimentos projetados, bem como a necessidade de definição de parâmetro consistente para determinação do Po, adotou-se provisoriamente abordagem baseada em investimentos históricos efetivamente realizados pela prestadora.

Análise da evolução dos investimentos em andamento e da transferência para serviço

168. Para fins de análise do comportamento dos investimentos em andamento ao longo do ciclo, utilizamos como base as demonstrações financeiras publicadas referente aos anos de 2020 a 2025. Para a nossa de análise utilizamos as notas explicativas contendo as movimentações dos ativos de contratos no período, conforme tabela a seguir:

Tabela 41 – Valores do Balanço – 2020-2025

Resumo - Valores do Balanço sem atualização (R\$ mil)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Em andamento inicial (acumulado)	557.980	624.177	723.808	1.126.795	1.638.555	1.630.848
adições (investimentos no período)	263.386	378.751	653.825	846.618	879.133	508.331
baixa	-	-	-	234	607	5.672
Transferência para serviço	- 197.189	- 279.120	- 250.838	- 334.624	- 886.233	- 674.903
Saldo Final	624.177	723.808	1.126.795	1.638.555	1.630.848	1.458.604

169. A utilização da **média dos quatro últimos exercícios (2022–2025)**, desconsiderando os anos iniciais do período analisado, em razão dos efeitos extraordinários associados ao período de pandemia, guarda relação ao realizado na apuração da média anual aplicada ao investimento (CAPEX).

170. Identifica-se no quadro demonstrativo acima que as adições, ano a ano, estão superiores aos investimentos transferidos para o serviço e nesse sentido importante destacar que para fins de remuneração somente são considerados os investimentos apropriados no serviço e que somente esses investimentos é que serão validados e reconhecidos pela Agência, conforme definido na regulamentação.

171. Importante ressaltar também que o laudo de avaliação de avaliação apresentou um número expressivo de “sobras contábeis” superior a 8% da base contábil total o que sinaliza

que essas obras em andamento não necessariamente serão consideradas em sua integralidade no serviço.

172. Nesse contexto o entendimento é de que utilizar a referência média dos investimentos apropriados no serviço seja a mais adequada.

173. Outro ponto que merece atenção, é que a movimentação dos ativos em andamento evidencia aspecto relevante. Apesar do volume significativo de investimentos realizados, observa-se a existência de saldo acumulado de obras e investimentos ainda não integralmente transferidos para serviço.

174. Esse comportamento pode ser observado pela evolução do saldo de ativos em andamento, que, embora apresente oscilações ao longo do período, encerra 2025 com saldo aproximado de R\$1.458.604 mil, sendo que R\$900.624 mil foram aplicados no ciclo tarifário em análise; representando montante expressivo de recursos já investidos e ainda pendentes de encerramento ou transferência definitiva para operação.

175. Observa-se ainda que a evolução dos ativos em andamento e sua correspondente transferência para serviço representam elementos adicionais relevantes para compreensão da dinâmica de execução dos investimentos da concessionária. A análise desses movimentos permite complementar a avaliação do histórico recente de investimentos, oferecendo perspectiva adicional quanto ao comportamento observado entre realização dos investimentos e incorporação dos empreendimentos à operação.

176. Sob a ótica regulatória, como já citado, tal situação merece avaliação específica, considerando que investimentos que já estejam finalizados e em operação ainda não transferidos para serviço podem postergar o reconhecimento integral de seus efeitos na base de ativos efetivamente remunerada. Em termos econômicos, isso pode gerar um descasamento temporal entre o esforço financeiro realizado pela concessionária e a correspondente captura dos investimentos na BRR e conseqüentemente na tarifa.

Acompanhamento dos investimentos previstos no Plano de Investimento

177. A presente avaliação não encerra a análise dos investimentos considerados no âmbito da 2ª Revisão Tarifária Periódica, constituindo etapa inicial de verificação da consistência e razoabilidade das projeções apresentadas pela concessionária. Em linha com as atribuições regulatórias relacionadas ao acompanhamento técnico, econômico-financeiro e patrimonial da prestação dos serviços, bem como com os princípios associados à contabilidade regulatória e ao monitoramento dos ativos vinculados ao serviço regulado, a ARSP dará continuidade ao acompanhamento da evolução dos empreendimentos previstos ao longo do ciclo tarifário, observando não apenas os valores efetivamente realizados, mas também sua correspondente materialização física e quantitativa.

178. Tal acompanhamento compreenderá a avaliação da aderência entre os investimentos projetados e aqueles efetivamente executados, incluindo aspectos relacionados à valoração dos ativos implantados, quantitativos físicos realizados, evolução dos empreendimentos e sua posterior incorporação à operação, buscando assegurar adequada rastreabilidade,

transparência, consistência das informações e aderência dos investimentos considerados para fins regulatórios.

4.6 Tratamento das Parceiras Público-Privadas (PPPs)

179. A metodologia para tratamento das Parcerias Público-Privada que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.13 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

180. Como previsto na regulamentação os investimentos oriundos das PPPs inicialmente são reconhecidos através da valoração no laudo de avaliação e posteriormente devem ser validados em função dos efetivos pagamentos das parcelas fixas dos contratos de PPPs que estão relacionados aos investimentos previstos. Para fins dessa proposta provisória serão considerados os valores do laudo de avaliação entregue sem nenhum ajuste.

181. No que se refere ao Plano de Investimentos, a metodologia adotada para a projeção dos investimentos, conforme exposto no tópico anterior, não contemplou tratamento específico para os investimentos decorrentes de PPPs.

4.7 Custo de Capital

182. A metodologia para apuração do Custo de Capital que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.8 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

183. O custo de capital é compreendido como a taxa de retorno requerida pelos provedores de recursos financeiros, refletindo o custo de oportunidade dos investimentos realizados pelo prestador e os riscos associados à prestação dos serviços.

184. Para o cálculo da taxa regulatória de remuneração do capital a ser aplicada proposta pela ARSP, baseia-se no método do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC), com a utilização do Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM) para a remuneração do capital próprio.

185. A taxa WACC, representa o custo de financiamento dos ativos do prestador, assegura tarifas justas e razoáveis aos consumidores, a sustentabilidade da empresa e o retorno adequado de investimento.

186. As equações e os métodos utilizados são amplamente reconhecidos e aplicados na literatura de finanças e regulação econômica, sendo considerado modelo padrão para a avaliação de taxas de retorno e o custo de financiamento. Isso confere robustez teórica e aceitação da abordagem.

187. Dessa forma, utiliza-se a metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital, conforme a equação abaixo:

$$r_{Wacc_{setorial}} = W_e \times r_e + W_d \times r_d \times (1 - T_s) \quad \text{Equação 8}$$

onde:

$r_{Wacc_{setorial}}$: taxa regulatória de remuneração do capital média ponderada, após impostos, em termos reais;

r_e : remuneração do capital próprio real;

r_d : remuneração do capital de terceiros real;

W_e : proporção de capital próprio;

W_d : proporção de capital de terceiros;

T_s : alíquota tributária do setor.

Estrutura de Capital Regulatória (W_D)

188. A estrutura de capital regulatória é endógena, obtida por meio da proporção de dívida/capital próprio que o Regulador entende como adequada para o setor.

189. A estrutura de capital regulatória considera empresas do setor de saneamento básico do Brasil, a partir dos dados disponibilizado pelo site do SNIS e SINISA tendo sido selecionadas empresas com base nos seguintes critérios cumulativos:

- 1) Amostra de prestadores do SNIS de 2019 a 2022;
- 2) Abrangência: regional;
- 3) Tipo de serviço: água e esgoto;
- 4) Natureza jurídica: sociedade de economia mista, empresa privada ou empresa pública;
- 5) E para o ano de 2023 foi retirado os dados das planilhas de esgotamento sanitário do SINISA.

190. Nesse sentido, a amostra final de empresas consideradas no cálculo da estrutura de capital foram Cagece, CESAN, Caema, Cagepa, Caern e Casan.

191. Em sequência é calculado o Grau de Endividamento - IN063 para cada empresa e cada ano conforme equação abaixo:

$$IN063 = \frac{BL003 + BL005 + BL008}{BL002} \quad \text{Equação 9}$$

Onde:

$BL002$: ativo total;

BL003: exigível a longo prazo;

BL005: passivo circulante;

BL008: resultado de exercícios futuros.

192. Em sequência, é calculado a média de endividamento das empresas considerando a média do indicador IN063 - Grau de endividamento de cada prestador para cada ano do período de 2019 a 2023.

193. O valor definido para a estrutura de capital regulatória é de $W_d = 42,98\%$ de capital de terceiros.

194. Por sua vez, a definição de proporção do capital próprio segue conforme equação abaixo:

$$W_e = (1 - W_d) \quad \text{Equação 10}$$

Onde:

W_e : é a proporção do capital próprio.

195. O valor definido para a estrutura de capital regulatória é de $W_e = 57,02\%$ de capital próprio.

Remuneração do Capital Próprio (r_e)

196. A remuneração do capital próprio tem como objetivo remunerar os acionistas pelo investimento feito na empresa, considerando tanto o risco financeiro quanto o risco operacional do negócio.

197. A remuneração do capital próprio é formada pela taxa livre de risco brasileira representados pelos títulos públicos brasileiros adicionados do prêmio de risco do negócio e financeiro, conhecido como modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) para precificação de ativos de capital.

198. O modelo é adaptado pela utilização de título brasileiro e inclusão de prêmio de risco da atividade, conforme equação abaixo:

$$r_e = r_f^{Br} + \beta_a \cdot (r_{mreal}^{USA} - r_{freal}^{USA}) \quad \text{Equação 11}$$

onde:

r_e : remuneração do capital próprio depois de impostos;

r_f^{Br} : taxa de rentabilidade de ativos financeiros locais livres de risco;

β_a : Beta alavancado, que mede o risco relativo que o mercado atribui ao setor de saneamento;

$r_{m_real}^{USA}$: taxa de rentabilidade de uma carteira de ações representativa do mercado americano;

$r_{f_real}^{USA}$: taxa de retorno de ativos financeiros livres de risco do governo dos Estados Unidos.

$(r_{m_real}^{USA} - r_{f_real}^{USA})$: Prêmio de risco do mercado americano.

Taxa livre de risco brasileira (r_f^{Br})

199. A taxa livre de risco brasileira foi estimada a partir das NTN-B (Tesouro IPCA+), títulos públicos federais indexados ao IPCA, que asseguram rentabilidade real livre dos efeitos da inflação esperada.

200. A base de dados compreende a série histórica das NTN-B disponibilizada pelo Tesouro Direto, abrangendo o período de janeiro de 2003 a dezembro de 2025 com base em observações diárias.

201. Foram realizados os seguintes procedimentos para o cálculo:

- (i) A taxa livre de risco brasileira foi obtida a partir da média diária entre as taxas de juros anuais de compra e de venda de cada NTN-B;
- (ii) O tratamento estatístico para exclusão de valores atípicos por meio de *boxplot*;
- (iii) O valor final da taxa livre de risco brasileira corresponde à média dos dados remanescentes após esse procedimento.

202. A taxa livre de risco brasileira (r_f^{Br}) é de 6,11% a.a.

Inflação americana (cpi^{USA})

203. As variáveis, taxa livre de risco americana e taxa de risco de mercado são obtidas inicialmente em moeda americana, portanto em termos nominais.

204. A inflação utilizada no cálculo da taxa regulatória de remuneração do capital foi estimada com base no *Consumer Price Index* (CPI), conforme dados divulgados pelo *Bureau of Labor Statistics* (BLS) dos Estados Unidos.

205. A série de dados abrange o período de janeiro de 1999 a dezembro de 2025, a partir de observações mensais.

206. Foram realizados os seguintes procedimentos para o cálculo:

- (i) O tratamento estatístico para exclusão de valores atípicos por meio de *boxplot*;
- (ii) O valor final da taxa de inflação americana corresponde à média dos dados remanescentes após esse procedimento.

207. A inflação (cpi^{USA}) média anual considerada para o período é de 2,35%.

Taxa livre de risco americana ($r_{f_real}^{USA}$)

208. A taxa livre de risco americana é o retorno exigido pelos investidores para manter em sua carteira um ativo financeiro que não apresenta risco, ou seja, mensura o custo de oportunidade da liquidez - o valor intertemporal do dinheiro.

209. A taxa livre de risco americana foi estimada com base na rentabilidade média anual dos títulos do Tesouro dos Estados Unidos com vencimento de 10 anos (*US Treasury 10y year bond yield*), conforme dados da Bloomberg.

210. A série considerada abrange o período de janeiro de 1999 a dezembro de 2025, utilizando retornos anualizados com base em observações mensais.

211. Foram realizados os seguintes procedimentos para o cálculo:

- (i) A taxa livre de risco americana baseou-se na seleção do valor correspondente ao último dia útil de cada mês do T-bond de 10 anos;
- (ii) O tratamento estatístico para exclusão de valores atípicos por meio de *boxplot*;
- (iii) O valor final da taxa livre de risco americana corresponde à média dos dados remanescentes após esse procedimento.

212. A taxa livre de risco americana ($r_{f_nominal}^{USA}$) é de 3,40% a.a.

- (i) Posteriormente deflacionada pela média anual do período da inflação americana, conforme a equação abaixo:

$$r_{f_real}^{USA} = \left(\frac{(1 + r_{f_nominal}^{USA})}{(1 + cpi^{USA})} \right) - 1 \quad \text{Equação 12}$$

213. A taxa livre de risco americana ($r_{f_real}^{USA}$) é de 1,02% a.a.

Beta do setor regulado (β_a)

214. O beta representa a relação entre o retorno de determinado ativo e o retorno do mercado em seu conjunto, ou seja, representa o risco não diversificável de um ativo em relação à carteira de mercado na qual está inserido.

215. O beta setorial foi estimado a partir dos betas desalavancados (*unlevered beta*) publicados por Damodaran para empresas classificadas na categoria *Water Utilities* do setor de água dos Estados Unidos.

216. Calcula-se o beta de cada empresa como uma média ponderada entre o beta estimado com retornos semanais dos últimos 2 anos e o beta estimado com retornos semanais dos últimos 5 anos; em seguida, tira-se a média simples desses betas entre todas as empresas.

217. A amostra compreende o período de 2015 a 2025.

218. Foram realizados os seguintes procedimentos para o cálculo:
- (i) o beta desalavancado final é dado pela média aritmética dos betas desalavancados do setor ao longo da janela considerada.
219. O beta desalavancado (β_d) é de 0,497.
- (ii) o beta realavancado considera a estrutura de capital regulatória definida anteriormente e a alíquota tributária de 34% (IRPJ 25% + CSLL 9%), obtendo-se o beta alavancado final, conforme equação abaixo:

$$\beta_a = \beta_d \cdot \left(1 + \left(\frac{w_d}{w_e}\right) \cdot (1 - T_s)\right) \quad \text{Equação 13}$$

onde:

β_d : é o beta americano desalavancado do setor;

β_a : é o beta brasileiro realavancado do setor;

T_s : é a alíquota tributária setorial efetiva média;

w_d : é a proporção de capital de terceiros;

w_e : é a proporção de capital próprio.

220. O beta realavancado (β_a) é de 0,744.

Taxa de rentabilidade do mercado americano ($r_{m_real}^{USA}$)

221. A taxa de rentabilidade de mercado corresponde ao retorno esperado atribuído ao investidor que optou por determinado ativo, ao invés de aplicar os recursos em um investimento livre de risco.

222. A taxa de rentabilidade de mercado foi estimada a partir dos retornos do índice S&P 500, conforme dados da Bloomberg. A série abrange o período de janeiro de 1999 a dezembro de 2025, com retornos anualizados a partir de observações mensais.

223. Foram realizados os seguintes procedimentos:

- (i) A taxa de risco de mercado baseou-se na seleção do valor correspondente ao último dia útil de cada mês do S&P500;
- (ii) O tratamento estatístico para exclusão de valores atípicos por meio de *boxplot*;
- (iii) O valor final da taxa de risco de mercado corresponde à média dos dados remanescentes após esse procedimento.

224. A taxa de risco de mercado nominal ($r_{m_nominal}^{USA}$) é de 11,56% a.a.

- (i) Posteriormente deflacionada pela média anual do período da inflação americana, conforme a equação abaixo:

$$r_{m,real}^{USA} = \left(\frac{(1 + r_{m,nominal}^{USA})}{(1 + cpi^{USA})} \right) - 1 \quad \text{Equação 14}$$

225. A taxa de risco de mercado real ($r_{m,real}^{USA}$) é de 8,99% a.a.

Remuneração do Capital Próprio (r_e)

226. Com todas as variáveis determinadas, procede-se ao cálculo da remuneração do capital próprio, conforme a equação abaixo:

$$r_e = r_f^{Br} + \beta_a \cdot (r_m^{USA} - r_f^{USA}) \quad \text{Equação 15}$$

$$r_e = 6,11 + 0,744 \cdot (8,99 - 1) \quad \text{Equação 16}$$

$$r_e = 12,04\%$$

227. A remuneração do capital próprio (r_e) é de 12,04%.

Remuneração do Capital de Terceiros (r_d)

228. A remuneração do capital de terceiros corresponde ao retorno específico que os credores da dívida da empresa demandam ao realizar novos empréstimos a esta.

229. A remuneração do capital de terceiros é composta pela média da rentabilidade das debêntures emitidas por empresas de saneamento, títulos incentivados e não incentivados, conforme equação abaixo:

$$r_d = r_{Deb} + ce_{Deb} \quad \text{Equação 17}$$

onde:

r_d : remuneração do capital de terceiros;

r_{Deb} : rentabilidade das debêntures;

ce_{Deb} : custo de emissão das debêntures.

Rentabilidade das debêntures (r_{Deb})

230. A rentabilidade das debêntures foi estimada a partir de uma amostra de 224 títulos emitidos por empresas do setor de saneamento básico, incluindo debêntures incentivadas e não incentivadas, atreladas ao IPCA ou ao CDI, extraídas do Portal do Sistema Nacional de Debêntures da ANBIMA.

231. Foram consideradas emissões realizadas entre dezembro de 2015 a dezembro de 2025.

232. Foi realizado o seguinte procedimento para o cálculo:

(i) A rentabilidade individual de cada título foi estimada com base nas curvas de estrutura a termo das taxas de juros (DI x Pré e DI x IPCA) e na inflação implícita, considerando a data de emissão e o vencimento.

233. A rentabilidade das debêntures (r_{Deb}) é 6,69%.

Custo de emissão das debêntures (ce_{Deb})

234. O custo de emissão das debêntures foi estimado a partir de uma amostra de 11 emissões de empresas do setor de saneamento básico com prospectos definitivos disponíveis.

235. Foram realizados os seguintes procedimentos para o cálculo:

- (i) Para cada observação, foram considerados os custos totais de emissão, a taxa de juros real, o prazo de vencimento e o valor nominal da debênture.
- (ii) Os custos foram anualizados ao longo do prazo de vencimento por meio do cálculo da prestação equivalente, sendo posteriormente convertidos para termos reais com base nas curvas de estrutura a termo e na inflação implícita vigente à época da emissão.
- (iii) O custo médio real de emissão, representado pela mediana da amostra.

236. O custo médio de emissão real das debêntures (ce_{Deb}) é 0,38%.

237. Com todas as variáveis determinadas, procede-se ao cálculo da remuneração de capital de terceiros, conforme a equação apresentada:

$$r_d = r_{Deb} + ce_{Deb} \quad \text{Equação 18}$$

$$r_d = 6,69\% + 0,38\% \quad \text{Equação 19}$$

$$r_d = 7,07\%$$

238. A remuneração de capital de terceiros (r_d) é de 7,07%.

Taxa Regulatória de Remuneração do Capital ($r_{Wacc_setorial}$)

239. Para o cálculo da taxa regulatória de remuneração do capital a ser aplicada, utiliza-se a metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital, conforme a equação abaixo:

$$r_{Wacc_setorial} = W_e \times r_e + W_d \times r_d \times (1 - T_s) \quad \text{Equação 20}$$

onde:

$r_{Wacc_setorial}$: taxa regulatória de remuneração do capital média ponderada, após impostos, em termos reais;

r_e : remuneração do capital próprio real;

r_d : remuneração do capital de terceiros real;

W_e : proporção de capital próprio;

W_d : proporção de capital de terceiros;

T_s : alíquota tributária do setor (34%, sendo 25% de IRPJ + 9% de CSLL).

$$r_{Wacc_setorial} = 57,02 \times 12,04 + 42,98 \times 7,07 \times (1 - 0,34) \quad \text{Equação 21}$$

$$r_{Wacc_setorial} = 8,87\%$$

240. A taxa regulatória de remuneração do capital ($r_{Wacc_setorial}$) real depois dos impostos é de 8,87%.

Taxa WACC real antes dos impostos (r_{Wacc_CESAN})

241. Por fim, a taxa WACC deve ser ajustada antes dos impostos para assegurar que a remuneração efetivamente auferida pela empresa regulada seja suficiente para o pagamento do imposto de renda sobre pessoa jurídica (IRPJ) e a contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL).

242. Para a CESAN, foi concedida a imunidade tributária através da Ação Cível Ordinária nº 2.730, que transitou em julgado no Supremo Tribunal Federal (STF) em 04/05/2017, conforme artigo 150 alínea “a” da Constituição Federal, retirando a obrigatoriedade do referido prestador do recolhimento do IRPJ.

243. Diante disso, a taxa WACC real antes dos impostos para a CESAN é calculada com base nos resultados tributáveis depois do imposto de renda, por meio de uma alíquota de 9%, referente apenas à CSLL. Conforme a equação abaixo:

$$r_{Wacc_CESAN} = \frac{r_{Wacc_setorial}}{(1 - T)} \quad \text{Equação 22}$$

$$r_{Wacc_CESAN} = \frac{8,87\%}{1 - 9\%} \quad \text{Equação 23}$$

$$r_{Wacc_CESAN} = 9,75\%$$

244. A taxa WACC real antes dos impostos ($r_{Wacc\ CESAN}$) para a RTP da CESAN é de 9,75%.

245. A tabela a seguir sintetiza o valor das variáveis utilizados no cálculo, bem como o valor proposto da taxa regulatória de remuneração do capital (WACC) para a 2ª RTP da CESAN.

Tabela 42 – Definição da Taxa Regulatória de Remuneração do Capital (WACC)

Estrutura de Capital	Proposta (dez/25)
Participação de Capital Próprio (W_e)	57,02%
Participação de Capital de Terceiro (W_d)	42,98%
Remuneração do Capital Próprio (r_e)	
Taxa de Livre Risco Brasil (r_f^{Br})	6,11%
Beta Desalavancado (β_d)	0,497
Relação Dívida/Capital Próprio ($\frac{W_d}{W_e}$)	75,36%
Alíquota Tributária Setorial (T_s)	34,00%
Beta Alavancado (β_a)	0,744
Taxa de Livre Risco USA ($r_{f\ real}^{USA}$)	1,02%
Taxa de Retorno de Mercado ($r_{m\ real}^{USA}$)	8,99%
Prêmio Risco de Mercado ($r_{m\ real}^{USA} - r_{f\ real}^{USA}$)	7,97%
Remuneração do Capital Próprio Real ($r_{e\ real}$)	12,04%
Remuneração do Capital de Terceiros (r_d)	
Debêntures (r_{Deb})	6,69%
Custo de Emissão (ce_{Deb})	0,38%
Remuneração do Capital de Terceiros Real ($r_{d\ real}$)	7,07%
Wacc	
Taxa de Inflação Americana (cpi^{USA})	2,35%
Real Depois de Impostos ($r_{Wacc\ setorial}$)	8,87%
Alíquota Tributária CESAN (T_{Cesan})	9,00%
Real Antes de Impostos ($r_{Wacc\ CESAN}$)	9,75%

Fonte: Elaboração própria

4.8 Custos Operacionais

246. A metodologia para apuração dos Custos Operacionais regulatórios que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.9 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

247. Os custos operacionais, ou OPEX, são compreendidos como aqueles gastos inerentes à operação e manutenção de uma empresa. No contexto da Revisão Tarifária Periódica, devem ser considerados apenas os Custos Operacionais eficientes, ou seja, aqueles que ocorreriam em um cenário de concorrência perfeita, uma vez que as empresas como as de saneamento operam em sua concessão em um regime de monopólio.

248. Os custos operacionais são definidos e projetados com e sem fator X e são obtidos conforme equação apresentada na Nota Técnica ARSP nº001/2026:

$$CO_{semfatorXano_i} = CO_{ano_{i-1}} \times (1 + Direcionador_{ano_i}) \quad \text{Equação 24}$$

$$CO_{comfatorXano_i} = CO_{semfatorXano_i} - EficiênciaSFA_{ano_i} - glosa_{perdas_{ano_i}} \quad \text{Equação 25}$$

onde:

$CO_{an_{i-1}}$: Custo operacional do ano anterior começando do ano Base da metodologia;

$Direcionador_{an_i}$: projeção do custo operacional calculada para o ano i ;

$CO_{semfatorXan_i}$: Custo operacional sem o fator X calculado para o ano i ;

$EficiênciaSFA_{ano_i}$: Eficiência a ser aplicada ao custo operacional do ano i ;

$glosa_{perdas_{ano_i}}$: Glosa de perdas referentes a tratamento e energia de água do ano i ;

$CO_{comfatorXano_i}$: Custo operacional eficiente do ano i ;

Custo Operacional inicial ($CO_{ano_{base}}$)

249. Os custos operacionais iniciais são definidos conforme o balanço da empresa e são consideradas apenas algumas rubricas como apresentado no anexo I. Esse custo base será aquele utilizado como a partida para calcular os custos operacionais regulatórios do segundo ciclo tarifário.

250. Os dados dos custos e suas naturezas são obtidos do Plano de Negócios e classificados conforme o Anexo I.

251. Os custos são somados e classificados conforme tabela abaixo:

Tabela 43 – Custos operacionais da CESAN em 2025

Rubrica	Água (R\$)	Esgoto (R\$)	Total (R\$)
Pessoal	275.952.915	69.316.685	345.269.600
Materiais	8.129.987	1.887.219	10.017.206
Serv Terceiros	41.696.482	64.082	41.760.564
Outros	166.017.844	138.699.507	304.717.352
Energia elétrica	100.519.048	17.733.710	118.252.758
Materiais Tratamento	3.888.800	990.868	4.879.668
Impostos e taxas	20.137.714	3.907.848	24.045.563
Total	616.342.791	232.599.919	848.942.710

Custo Operacional intermédio ($CO_{ano_{intermedio}}$)

252. Os custos operacionais do ano intermédio são os valores do ano base atualizados conforme o IPCA de junho de 2025 a julho de 2026 e crescimento de mercado correspondente ao período de dezembro de 2025 a julho de 2026.

253. O ano de intermédio pode ser considerado o ano 0 e representa o ano regulatório inicial para as projeções do CO.

Direcionadores ($Direcionador_{ano_i}$)

254. Os direcionadores são as projeções a serem aplicadas para cada rubrica de custo operacional a cada ano e identificar quais parâmetros justificariam a evolução dos custos operacionais, conforme a taxa de crescimento desses parâmetros.

255. Nas tabelas a seguir utiliza-se a seguinte referência temporal:

Tabela 44 – Referência temporal das tabelas

Ano Tarifário	Período
Ano 1	Agosto 2026 – Julho 2027
Ano 2	Agosto 2027 – Julho 2028
Ano 3	Agosto 2028 – Julho 2029
Ano 4	Agosto 2029 – Julho 2030
Ano 5	Agosto 2030 – Julho 2031

256. Os direcionadores definidos são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 45 – Taxas de crescimento aplicadas em cada índice

Índice	Unid	Taxa ano 1	Taxa ano 2	Taxa ano 3	Taxa ano 4	Taxa ano 5
Cresc. Vol. Água	[%]	1,93%	1,91%	1,92%	1,93%	1,93%
Cresc. Clientes Água	[%]	2,11%	2,11%	2,11%	2,11%	2,11%
Cresc. Vol. Esgoto	[%]	6,12%	6,12%	6,12%	6,12%	6,12%
Cresc. Clientes Esgoto	[%]	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%
Cresc. Vol. A+E	[%]	3,44%	3,46%	3,51%	3,55%	3,60%
Cresc. Clientes A+E	[%]	3,61%	3,64%	3,67%	3,70%	3,74%
Constante	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

257. Após projetados, são aplicados à cada rubrica individualmente conforme tabela abaixo:

Tabela 46 – Taxas aplicadas à cada rubrica

Rubrica	Direcionadores dos custos	ago/20	ago/20	ago/20	ago/20	ago/20
		26 jul/20	27 jul/20	28 jul/20	29 jul/20	30 jul/20
		(ano 1)	(ano 2)	(ano 3)	(ano 4)	(ano 5)
Pessoal	Clientes de água + esgoto	3,61%	3,64%	3,67%	3,70%	3,74%
Materiais	Volume faturado de água + esgoto	3,44%	3,46%	3,51%	3,55%	3,60%
Serv. Terceiros	Volume faturado de água + esgoto	3,44%	3,46%	3,51%	3,55%	3,60%
Outros	Volume faturado de água + esgoto	3,44%	3,46%	3,51%	3,55%	3,60%
Contratos de demanda	Sem crescimento	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Energia elétrica	Volume faturado de água + esgoto	3,44%	3,46%	3,51%	3,55%	3,60%
Água Bruta	Volume faturado de água	1,93%	1,91%	1,92%	1,93%	1,93%
Materiais Tratamento Água	Volume faturado de água	1,93%	1,91%	1,92%	1,93%	1,93%
Materiais Tratamento Esgoto	Volume faturado de esgoto	6,12%	6,12%	6,12%	6,12%	6,12%
Impostos e taxas	Volume faturado de água + esgoto	3,44%	3,46%	3,51%	3,55%	3,60%

Custo Operacional sem fator X ($CO_{semfatorXano_0}$)

258. Os custos operacionais sem fator X representam a projeção dos custos da empresa para o segundo ciclo.

259. Os valores calculados são aplicados conforme a fórmula apresentada no item 248 e são considerados para o ciclo tarifário.

Tabela 47 – Projeção do CO para cada rubrica

Conceito	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Pessoal	380.369.204	394.215.370	408.690.801	423.828.293	439.662.467
Materiais	11.008.201	11.389.631	11.789.287	12.208.295	12.647.366
Serv Terceiros	334.862.800	346.465.668	358.622.973	371.368.950	384.725.232
Outros	5.362.410	5.548.215	5.742.899	5.947.010	6.160.894
Contratos de demanda	-	-	-	-	-
Energia elétrica	129.951.411	134.454.177	139.172.107	144.118.484	149.301.704
Água Bruta	-	-	-	-	-
Materiais Tratamento	44.847.208	45.707.101	46.586.659	47.487.153	48.406.814
Impostos e taxas	26.424.371	27.339.966	28.299.311	29.305.109	30.359.068
Total Custos Operacionais	932.825.603	965.120.128	998.904.038	1.034.263.295	1.071.263.546

Eficiência SFA ($EficiênciaSFA_{ano_i}$)

260. Para apurar o Custo Operacional eficiente será aplicado a Análise de Fronteira Estocástica (SFA) com Verdadeiros Efeitos Fixos (TFE). Essa abordagem integra modelos de benchmarking, cujo objetivo é medir os níveis de eficiência e produtividade das empresas a partir de seus custos reais.

261. A partir da modelagem dos insumos e produtos, estima-se o desempenho de cada empresa em relação a uma “fronteira de eficiência”, formada pelas empresas mais eficientes da amostra.

Dados coletados e Definição das variáveis

262. Os dados utilizados foram obtidos do SNIS e SINISA de 2020 a 2024. Portanto foi utilizada uma janela de 5 anos. Os dados utilizados estão listados no parágrafo da Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026.

263. O cálculo envolve inicialmente selecionar prestadores com características semelhantes às da CESAN. Portanto os prestadores devem oferecer conjuntamente os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário com tratamento e os indicadores das empresas selecionadas devem apresentar comportamento coerente, por exemplo, coerência entre a

extensão de rede entre os anos. Os prestadores selecionados estão listados no parágrafo 336 da Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026.

264. São extraídos dados de insumos, produtos e variáveis ambientais de cada prestador.

a) Coleta de dados e variáveis

265. Os insumos, produtos e variáveis ambientais estão citadas na Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026. Todos os valores são filtrados para conter apenas valores positivos.

266. **CDIS – Custo Operacional:** Composto pelo somatório dos itens do SNIS (FN010, FN013, FN011, FN014 e FN027) e para os anos em que os dados sejam provenientes do SINISA o CDIS será composto pelo somatório dos itens GFI2001, GFI2101, GFI2003, GFI2103, GFI2004, GFI2104, GFI2002, GFI2102, GFI2007 e GFI2107. Os valores são filtrados para conter apenas valores positivos.

267. **ECO – Economias Totais:** Composto pelo somatório dos itens do SNIS AG003 e ES003. Para os anos em que os dados sejam provenientes do SINISA o ECO será composto pelo somatório dos itens GTA0008, GTA0015, GTE0006 e GTE0016.

268. **VTA – Volume Tratado de Água:** Composto pelo item do SNIS AG007. Para os anos em que os dados sejam provenientes do SINISA o VTA será composto pelo item GTA1002.

269. **REDT – Extensão de rede de Água e esgoto:** Composto pelo somatório dos itens do SNIS AG005 e ES004. Para os anos em que os dados sejam provenientes do SINISA o REDT será composto pelo somatório dos itens GTA1102 e GTE1001.

270. **VOL – Volume Total:** Composto pelo somatório dos itens do SNIS AG007 e ES006. Para os anos em que os dados sejam provenientes do SINISA o VOL será composto pelo somatório dos itens GTA1002 e GTE1014.

271. **SAL – Índice Salarial:** é coletado a partir de dados da RAIS-MTE. A variável selecionada foi a remuneração anual média nominal, para semanas de trabalho maiores do que 31 (trinta e uma) horas. Com os dados mencionados, foi construído um índice salarial considerando o valor médio de cada ano para cada estado, em relação à média de todos os estados para esse ano. A variável “Salário Médio” busca mensurar o nível de custo de mão de obra ao qual a empresa está exposta ao contratar seu pessoal próprio.

272. **COBE – Cobertura de Esgoto:** Composto pela divisão entre os itens do SNIS ES003 sobre AG003. Para os anos em que os dados sejam provenientes do SINISA o COBE será composto pela divisão da soma itens GTE0006 e GTE0016 sobre os itens GTA0008 e GTA0015.

b) ajuste dos dados

273. Alguns prestadores tiveram dados ajustados por conta de inconsistências na base, são eles:

- SAAE Bom Jesus da Lapa: valores de 2020 a 2022 foram substituídos por interpolação entre os dados de 2019 e 2023. Para 2024 essa empresa não possui dados portanto foram só utilizados 2020 a 2023.

- SAAE Barra Mansa: O valor de 2020 foi ajustado por interpolação entre os dados de 2016 e 2021.

c) normalização dos dados

274. Para viabilizar a aplicação da Análise de Fronteira Estocástica (SFA), as variáveis utilizadas no modelo devem ser previamente linearizadas. A linearização das variáveis foi realizada conforme a seguinte equação apresentada na Nota Técnica ARSP n°001/2026 para as seguintes variáveis (CDIS, ECO, VTA, REDT, VOL e SAL):

$$VAR = \ln \left(\frac{VAR}{\exp \left(\frac{1}{n} \sum_{i=0}^n \ln(VAR) \right)} \right) \quad \text{Equação 26}$$

Onde:

VAR: é a variável a ser normalizada;

275. Para as variáveis que são valores percentuais como a cobertura de esgoto (COBE) devem ser normalizadas conforme centralização aritmética:

$$VAR = VAR - \overline{VAR} \quad \text{Equação 27}$$

d) Cálculo das eficiências

276. A equação nos moldes descritos acima é realizada via software estatístico R – mais especificamente fazendo uso do pacote sfaR – resultando não só nos coeficientes β estimados, mas também nas eficiências técnicas de cada empresa, variando entre 0% e 100%.

277. O modelo do SFA é conforme a equação abaixo onde as variáveis já foram normalizadas e o VOL será aplicado como heterogeneidade:

$$CDIS \sim ECO + VTA + REDT + COBE + SAL \quad \text{Equação 28}$$

278. A eficiência média das empresas é definida como:

$$eff_{media} = \frac{\sum_{i=1}^{60} eff_{empresa_i}}{60} \quad \text{Equação 29}$$

Onde:

$eff_{empresa_i}$: é o valor obtido de eficiência para uma empresa i ;

eff_{media} : Eficiência média de todas as empresas resultado do SFA;

279. Como resultado do SFA a CESAN obteve uma eficiência de 90,13%, A média de todas as empresas do benchmarking foi de 86,07%. Com a eficiência definida pode-se calcular a eficiência regulatória conforme a seguinte equação:

$$eff_{reg_{cesan}} = 95\% \leq \frac{eff_{cesan}}{eff_{media}} \leq 105\% \quad \text{Equação 30}$$

Onde:

eff_{cesan} : Eficiência da CESAN resultado do SFA;

eff_{media} : Eficiência média de todas as empresas resultado do SFA;

$eff_{re_{cesan}}$: Eficiência regulatória da CESAN que será aplicada aos custos operacionais;

280. Os resultados calculados pelo SFA seguem conforme tabela abaixo:

Tabela 48 – Eficiência das empresas do benchmark

id	sigla	$eff_{empresa}$	eff_{reg}
13026011	MA	100,00	116,18
23087011	SAAE	100,00	116,18
31062000	COPASA	100,00	116,18
31713011	SAAE	100,00	116,18
32032011	SAAE	100,00	116,18
35028011	SAMAR	100,00	116,18
35307011	SAMAE	100,00	116,18
35347011	SAE	100,00	116,18
35503000	SABESP	100,00	116,18
35522011	SAAE	100,00	116,18
42158011	SAMAE	100,00	116,18
50027011	AG	100,00	116,18
52051011	SAE	100,00	116,18
41069000	SANEPAR	99,45	115,54
31702011	DMAE	99,20	115,25
31569011	SAAE	98,65	114,61
29274000	EMBASA	98,60	114,55
31367011	Cesama	97,76	113,58
29039011	SAAE	97,63	113,43
32028011	SAAE ITA	96,60	112,23

id	sigla	eff _{empresa}	eff _{reg}
35016011	DAE	96,50	112,11
33063011	SAAE	96,19	111,75
50021011	SAAE	95,21	110,61
23044000	CAGECE	95,13	110,52
35393011	SAEP	95,09	110,47
33004011	SAAE	94,26	109,51
42117011	SAMAE	93,46	108,58
43051011	SAMAE	92,79	107,80
23055011	SAAE	92,77	107,79
31439011	DEMSUR	92,10	107,00
31704011	SAAE	90,84	105,54
32053000	CESAN	90,13	104,71
33010011	CAP	88,68	103,03
24081000	CAERN	88,33	102,62
26116000	COMPESA	88,07	102,32
31342011	SAE	86,71	100,74
43149011	DMAE	84,26	97,89
52087000	SANEAGO	83,15	96,61
23129011	Saae	81,61	94,82
29148011	EMASA	81,11	94,23
32012011	BRK	80,71	93,76
43134011	COMUSA	79,67	92,56
42036011	SAMAE	77,45	89,98
35269011	BRKL	77,32	89,83
31518011	DMAE	75,85	88,12
42089011	SAMAE	75,15	87,31
22110000	AGESPISA	74,28	86,30
43144011	Sanep	70,13	81,47
32006011	SAAE	69,81	81,11
35041011	SAAE	69,75	81,04
35439011	DAAE	69,65	80,92
28003000	DESO	69,53	80,78
35032011	DAAE	67,80	78,78
35244011	SAAE Jacareí	66,93	77,76
43187011	SEMAE	62,80	72,96
35205011	SAAEI	61,37	71,30
53001000	CAESB	60,33	70,09
35387011	SEMAE	59,98	69,68

id	sigla	eff _{empresa}	eff _{reg}
14001000	CAER	56,67	65,84
35095011	SANASA	44,96	52,23
eff _{media}		86,07	

281. O resultado da Eficiência regulatória da CESAN após normalização é de 104,71%. Essa eficiência regulatória será aplicada aos custos e posteriormente somados ao custo operacional final. Como a eficiência regulatória foi acima de 100%, a CESAN receberá o valor de 4,71% a mais nos custos operacionais representando assim uma bonificação à empresa denominada Eficiência SFA. A eficiência é definida por:

$$glosa_{SFA_{ano_i}} = CO_{semfatorXano_i} \times (eff_{reg_{cesan}} - 1) \quad \text{Equação 31}$$

Onde:

$eff_{re_{cesan}}$: Eficiência regulatória da CESAN que será aplicada aos custos operacionais;

$CO_{semfatorXano_i}$: Custo operacional sem fator X do ano i;

$Eficiência_{SFA_{an_i}}$: eficiência SFA obtida para o ano i;

282. As eficiências aplicadas aos custos eficientes são:

Tabela 49 – Valores das eficiências SFA

Rubrica	Glosa eficiência SFA				
	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Pessoal	17.913.149	18.565.222	19.246.930	19.959.816	20.705.513
Materiais	518.421	536.385	555.206	574.939	595.616
Serv Terceiros	15.770.066	16.316.492	16.889.030	17.489.290	18.118.293
Outros	252.538	261.288	270.457	280.069	290.142
Contratos de demanda	-	-	-	-	-
Energia elétrica	917.774	949.575	982.895	1.017.829	1.054.435
Água Bruta	-	-	-	-	-
Materiais Tratamento	3.454	3.666	3.890	4.128	4.380
Impostos e taxas	1.244.432	1.287.551	1.332.731	1.380.098	1.429.733

Glosa eficiência SFA					
Rubrica	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
<i>EficiênciaSFA</i>	36.619.83 5	37.920.17 9	39.281.138	40.706.16 9	42.198.11 2

Tratamento Regulatório de Perdas ($glosa_{perdas_{ano_i}}$)

283. Foi estabelecida uma trajetória regulatória para perdas totais no abastecimento de água e, conseqüentemente, um fator de redução de custos operacionais regulatórios de material de tratamento de água e de energia elétrica.

284. Os ajustes são aplicados ao valor projetado do CO e reduzidos do Custo Operacional sem fator X. A fórmula que define a glosa de perdas a ser aplicada é a apresentada na nota técnica N°001/2026:

$$Glosa_{perdas} = (CO_{EnergiaEletrica_{agua}} + CO_{MateriaisTratamento_{agua}}) \times (1 - Ajuste_{perdas}) \quad \text{Equação 32}$$

$$Ajuste_{perdas} = \frac{1 - Perda_{real}}{1 - Perda_{reg}} \quad \text{Equação 33}$$

Onde:

$CO_{EnergiaEletric_{agua}}$: Custos operacionais referentes a Energia elétrica água.

$CO_{MateriaisTratamento_{agua}}$: Custos operacionais referentes a Materiais de tratamento de água.

$Ajuste_{perdas}$: Ajuste de perdas

$Perda_{real}$: Trajetória de perdas real

$Perda_{reg}$: Trajetória de perdas regulatórias

285. A trajetória foi elaborada para os próximos 5 anos e aplicada aos custos referentes à tratamento de água e energia água e será detalhado na seção de perdas.

Tabela 50 – Trajetória de perdas

Trajetória de perdas	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Perda Regulatória	38,13%	37,37%	36,61%	35,85%	35,09%
Perda Real	39,65%	39,65%	39,65%	39,65%	39,65%
Ajuste material e energia água	97,54%	96,36%	95,20%	94,07%	92,97%

286. O valor resultado a ser reduzido é conforme a tabela abaixo:

Tabela 51 – Glosa de perdas

Glosa de perdas	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Energia Elétrica	2.715.608	4.163.378	5.677.024	7.261.378	8.921.280
Materiais Tratamento	1.100.711	1.662.180	2.231.631	2.809.545	3.396.226
<i>glosa_{perdas}</i>	3.816.319	5.825.557	7.908.655	10.070.923	12.317.506

Custo operacional eficiente ($CO_{comfatorXano_i}$)

287. A partir dos valores obtidos para Custos Operacionais sem Fator X, glosas de perdas e eficiência é apurado os valores de Custos Operacionais regulatórios a serem utilizados na presente revisão tarifária.

288. Assim, os valores para o Custo Operacional obtido para a CESAN, para o próximo ciclo tarifário, são os apresentados na tabela abaixo:

Tabela 52 – Resultados do Custo operacional

Rubrica	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
$CO_{semfatorX}$	932.825.603	965.120.128	998.904.038	1.034.263.295	1.071.263.546
<i>glosa_{perdas}</i>	-3.816.319	-5.825.557	-7.908.655	-10.070.923	-12.317.506
<i>EficiênciaSF</i>	36.619.835	37.920.179	39.281.138	40.706.169	42.198.112
$CO_{comfatorX}$	965.629.119	997.214.750	1.030.276.520	1.064.898.541	1.101.144.152

4.9 PIS e COFINS

289. O PIS/Pasep e a COFINS constituem contribuições sociais incidentes sobre a receita auferida pelas operadoras, impactando diretamente a estrutura de custos e, conseqüentemente, a formação tarifária. De modo geral, as companhias estaduais e municipais organizadas sob a forma de sociedade de economia mista ou empresa pública estão sujeitas ao regime não cumulativo, com alíquotas de 1,65% (PIS) e 7,6% (COFINS), admitindo-se o aproveitamento de créditos sobre determinados insumos vinculados à atividade operacional. Já os prestadores privados também se submetem, em regra, ao regime não cumulativo, observadas as especificidades do enquadramento tributário aplicável.

290. A trajetória obtida de PIS/COFINS foi obtida dos dados da CESAN por meio do SAP do período de 2020 a 2024. Foi coletado os valores da base de cálculo e as contribuições a serem pagas efetivamente. A relação entre esses valores resulta no percentual de COFINS - PIS/PASEP real aplicado.

291. A média dos últimos 5 anos foi calculada em 5,52% e será utilizado na trajetória para os próximos 5 anos.

Tabela 53 – Percentual de COFINS - PIS/PASEP

	2020	2021	2022	2023	2024
(1) Base de Cálculo	974.202.708	1.039.554.459	1.160.249.311	1.178.887.708	1.412.270.814
(2) Contribuições a serem efetivamente pagas e informadas	53.332.879	56.467.995	67.933.260	67.293.353	72.247.816
COFINS - PIS/PASEP [(2)/(1)]	5,47%	5,43%	5,86%	5,71%	5,12%
MÉDIA	5,52%				

292. Para o cálculo da tarifa P0 o valor de COFINS - PIS/PASEP será o percentual apresentado na trajetória e aplicado à receita requerida bruta.

293. Os resultados de COFINS - PIS/PASEP aplicados à receita requerida são:

Tabela 54 – Resultado de COFINS - PIS/PASEP

	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Receita Requerida Bruta	1.760.368.337	1.839.967.900	1.918.878.517	1.997.198.410	2.075.002.940
% de COFINS - PIS/PASEP	5,52%	5,52%	5,52%	5,52%	5,52%
COFINS - PIS/PASEP	97.121.076	101.512.654	105.866.222	110.187.200	114.479.745

4.10 Receitas irre recuperáveis

294. A metodologia para apuração das Receitas Irrecuperáveis que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.11 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

295. As Receitas Irrecuperáveis (RI) correspondem à parcela da receita faturada pela concessionária que não é efetivamente recebida, decorrente da inadimplência dos usuários. Para fins regulatórios, o reconhecimento desse componente na tarifa visa garantir o equilíbrio econômico-financeiro da concessão, assegurando que a concessionária não seja penalizada por um nível de inadimplência estrutural inerente à atividade.

296. Para o cálculo das Receitas Irrecuperáveis, é mantida a metodologia baseada na curva de Aging, já utilizada na 1ª RTO da CESAN. O cálculo é estruturado em duas etapas sequenciais: (i) ETAPA 1 – Cálculo do Percentual de Receitas Irrecuperáveis da concessionária, com base em seus dados históricos; e (ii) ETAPA 2 – Análise do nível de Receitas Irrecuperáveis da concessionária, mediante comparação com parâmetros de referência regulatória.

297. A formulação geral do percentual total de Receitas Irrecuperáveis é obtida pelo somatório ponderado dos percentuais calculados por categoria tarifária, conforme equação a seguir:

$$\begin{aligned} \% \text{ de RI} = & Y_1 \times P_1 + Y_2 \times P_2 + Y_3 \times P_3 + Y_4 \times P_4 + Y_5 \times P_5 + Y_6 \times P_6 \\ & + Y_7 \times P_7 \end{aligned} \quad \text{Equação 34}$$

Onde:

Y_i: percentual de Receitas Irrecuperáveis da categoria *i*;

P_i: proporção da categoria *i* na receita total faturada da concessionária.

298. Na ETAPA 1, o cálculo do percentual histórico de Receitas Irrecuperáveis da concessionária é organizado em três passos: (i) Cálculo da Curva de Envelhecimento; (ii) Cálculo do Percentual de Receitas Irrecuperáveis de cada categoria; e (iii) Definição do Percentual de Receitas Irrecuperáveis Total.

299. No Passo 1, é calculada a Curva de Envelhecimento para cada categoria tarifária (Tarifa Social, Residencial, Comercial e Serviços, Industrial, Vale, ArcelorMittal e Pública), mediante a seguinte fórmula paramétrica aplicada mensalmente:

$$\begin{aligned} \% \text{ Curva de envelhecimento} = & \text{não recebido até o mês de} \\ & \text{referência} / \text{Faturamento Mensal} \end{aligned} \quad \text{Equação 35}$$

300. As curvas de envelhecimento são calculadas para os 60 meses anteriores a cada mês de referência. Para reduzir a sensibilidade a conjunturas econômicas de períodos específicos, são

adotados como referência os meses de dezembro dos últimos três anos anteriores à revisão, ou seja, dezembro/2025, dezembro/2024 e dezembro/2023.

301. No Passo 2, o percentual regulatório de Receitas Irrecuperáveis de cada categoria é determinado pela média dos valores da curva de envelhecimento no período compreendido entre o 49º e o 60º mês anterior ao mês de referência. Esse intervalo é adotado por refletir o ponto em que a dívida pode ser considerada prescrita, uma vez que, a partir de 5 anos, não é mais possível sua recuperação judicial. O percentual final de cada categoria corresponde à média dos resultados apurados nos três anos de referência.

302. No Passo 3, o percentual de Receitas Irrecuperáveis Total é obtido pelo somatório ponderado dos percentuais de cada categoria (calculados no Passo 2) pela respectiva proporção na receita faturada total da concessionária, conforme equação apresentada na subseção de Metodologia.

303. Na ETAPA 2, o percentual calculado na ETAPA 1 é comparado com dois parâmetros de referência: (i) a meta de Receitas Irrecuperáveis estabelecida para o final do ciclo tarifário anterior; e (ii) a mediana dos percentuais homologados por outros reguladores do setor de saneamento. A meta para o novo ciclo é definida como o mínimo entre esses dois parâmetros, conforme equação a seguir:

$$Meta_n = \min(Meta_{n-1}, Mediana (RIsetor)) \quad \text{Equação 36}$$

Onde:

Meta_n: Meta de Receitas Irrecuperáveis para o final do novo ciclo;

Meta_{n-1}: Meta de Receitas Irrecuperáveis estabelecida na revisão anterior;

Mediana (RIsetor): Mediana dos percentuais estabelecidos por outros reguladores do setor de saneamento.

304. Caso o percentual histórico da concessionária calculado na ETAPA 1 seja superior à meta estabelecida na ETAPA 2, é definida uma trajetória de redução linear do percentual até o final do ciclo tarifário.

305. Com relação ao parâmetro de meta anterior, na 1ª Revisão Tarifária Ordinária da CESAN foi estabelecida uma trajetória de redução a partir de um nível histórico superior a 4% do faturamento, com meta de 2,8% ao final do ciclo 2021–2025.

306. Com relação à mediana do setor, foram consideradas as companhias de saneamento das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste que tiveram seus percentuais de Receitas Irrecuperáveis definidos regulatoriamente. Os valores apurados variam entre 0,35% (EMASA/SC) e 4,22% (COMUSA/RS), adotando-se a mediana como forma de mitigar o efeito de possíveis outliers da amostra. A mediana dos percentuais regulatórios do setor resultou em 1,68%, conforme Tabela 55:

307.

Tabela 55 – Percentuais Regulatórios de Receitas Irrecuperáveis do Setor de Saneamento

Concessionária	Regulador	Região	Ano	RI
SABESP	ARSESP/SP	Sudeste	2024	1,65%
COPASA	ARSAE/MG	Sudeste	2024	3,00%
SANESUL	AGEMS/MS	Centro-Oeste	2025	3,00%
CAESB	ADASA/DF	Centro-Oeste	2024	1,11%
SANEAGO	AGR E AR/GO	Centro-Oeste	2021	1,71%
SANEPAR	AGEPAR/PR	Sul	2025	0,66%
EMASA	ARESC/SC	Sul	2018	0,35%
CASAN	ARESC/SC	Sul	2018	1,68%
COMUSA	AGESAN/RS	Sul	2024	4,22%
MEDIANA				1,68%

308. Aplicando-se a equação da ETAPA 2, a meta para o final do novo ciclo é:

$$Meta_n = \min(2,80\%, 1,68\%) = 1,68\%$$

Equação 37

309. Com relação ao percentual histórico da concessionária (ETAPA 1), a aplicação da metodologia de 60 meses aprovada para a 2ª RTP aponta para um percentual de Receitas Irrecuperáveis da CESAN de 3,56%. Como o percentual histórico da CESAN (3,56%) supera a meta definida para o final do ciclo (1,68%), é estabelecida uma trajetória de redução linear, partindo de 2,80% – nível correspondente à meta de final de ciclo da revisão anterior – até atingir 1,68% ao final do novo ciclo, conforme Tabela 56:

Tabela 56 – Trajetória Regulatória de Receitas Irrecuperáveis

Trajectoria	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Receitas Irrecuperáveis	2,80%	2,52%	2,24%	1,96%	1,68%

310. Para o cálculo da tarifa P0 o valor de receitas irrecuperáveis será o percentual apresentado na trajetória e aplicado à receita requerida bruta.

311. Os resultados de receitas irrecuperáveis aplicados à receita requerida são:

Tabela 57 – Receitas Irrecuperáveis a serem aplicadas à Receita Requerida

	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Receita Requerida Bruta	1.760.368.3 37	1.839.967.9 00	1.918.878.5 17	1.997.198.4 10	2.075.002.9 40
% de RI	2,80%	2,52%	2,24%	1,96%	1,68%
Receitas Irrecuperáveis	49.290.313	46.367.191	42.982.879	39.145.089	34.860.049

4.11 Receitas Indiretas e Outras Receitas (receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados)

312. A metodologia para apuração das Receitas Indiretas e Outras Receitas que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.12 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

313. As Receitas Indiretas e Outras Receitas correspondem às receitas alternativas, complementares, acessórias ou decorrentes de projetos associados à concessão, não classificadas como receitas tarifárias diretas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

314. No âmbito da Revisão Tarifária Periódica, tais receitas são tratadas como componente redutor da Receita Requerida Bruta, em observância ao princípio da modicidade tarifária, uma vez que decorrem da exploração econômica da infraestrutura, da base de usuários ou da estrutura operacional da concessão.

315. Nos termos da equação geral da Receita Requerida bruta:

$$RR_t = \frac{RRL_t}{(1 - (PIS\% + OR\% - RI_t\%))} \quad \text{Equação 38}$$

Onde:

RR_t : Receita requerida bruta estimada para o ano t;

RRL_t : Receita requerida líquida estimada para o ano t;

$PIS\%$: Percentual de PIS/COFINS;

$OR\%$: Percentual de Outras receitas e receitas indiretas;

$RI_t\%$: Percentual de Receitas irrecuperáveis do ano t;

316. Obtém-se os valores em reais de outras receitas e receitas indiretas por meio da receita requerida bruta e do percentual de OR.

317. A metodologia adotada compreende duas etapas:

i) apuração do valor regulatório anual das receitas, com base na média faturada nos 24 (vinte e quatro) meses anteriores à data-base da revisão, acrescida de tributos incidentes, atualizada monetariamente e anualizada; e

ii) aplicação dos percentuais regulatórios de reversão à modicidade tarifária, conforme a natureza da receita.

318. Os percentuais de compartilhamento regulatório observam a seguinte classificação:

Tabela 58 – Classificação dos Percentuais de Compartilhamento

Natureza das Outras Receitas	Percentual de Reversão à Modicidade Tarifária
Serviços Cobráveis	100%
Receitas Acessórias – Próprias	50%
Receitas Acessórias – Complementares	25%
Outras Receitas Financeiras – Aplicações Financeiras	0%
Outras Receitas Financeiras – Multas e Sanções	50%

319. A aplicação diferenciada dos percentuais decorre do grau de vinculação da receita à concessão e do nível de utilização de ativos regulatórios para sua geração. Receitas diretamente associadas à prestação do serviço ou à exploração da infraestrutura regulada apresentam maior percentual de reversão, ao passo que receitas de natureza financeira não operacional possuem tratamento distinto.

320. A classificação das receitas observa os seguintes critérios:

- **Serviços Cobráveis:** referem-se a receitas não tarifárias obtidas com atividades relacionadas ao serviço prestado de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Encontram-se nessa categoria as receitas faturadas com vistorias, ligações e religações, emissão de segunda via de fatura, reparos, entre outros. Por se tratar de atividades relacionadas à atividade fim da concessão, serão **100% revertidas** à modicidade tarifária;
- **Receitas Acessórias (Próprias e Complementares):** referem-se a receitas de outras atividades empresariais de natureza econômica acessória ao objeto do contrato de concessão ou permissão, exercida por sua conta e risco. Tais atividades contribuem para a sociedade por meio da racionalização dos recursos e do aumento da eficiência e

que, portanto, devem ser incentivadas, ao mesmo tempo em que seus benefícios devem ser compartilhados com os consumidores. Podem ser divididas em duas categorias:

1. **Próprias**, cuja natureza do serviço acessório se assemelha a uma atividade monopólica, com claros benefícios de prestação por parte da concessionária. Nessa categoria, se incluem serviços como arrecadação de convênios ou valores pela fatura, arrecadação de fatura de terceiros por estrutura própria, veiculação de publicidade em faturas, aluguel ou cessão onerosa de imóveis e espaços físicos, compartilhamento de infraestrutura, entre outros. Para essa categoria, considera-se 50% de reversão para a modicidade tarifária;
 2. **Complementares**, são aquelas que se caracterizam como atividade não regulada, cuja prestação está relacionada ao serviço público, mas que pode ser prestada por terceiros. Nessa categoria, se incluem serviços como elaboração de projetos, engenharia, construção, operação, manutenção, serviços laboratoriais, entre outros. Considera-se 25% de reversão para essa categoria;
- **Outras Receitas Financeiras:** inclui as receitas decorrentes de investimentos diversos e as obtidas em razão de aplicação de multas e sanções por parte do prestador.
 - **Aplicações Financeiras:** inclui receitas decorrentes de investimentos diversos e aplicações financeiras. O regime de regulação proposto pressupõe a adoção de parâmetros regulatórios que geram uma tarifa-teto a ser aplicada, entre eles a adoção uma taxa de remuneração regulatória para remunerar o serviço prestado. Assim, segundo o tipo de regulação por incentivos adotado, a regulação não adentra na gestão individual da concessionária. Nesse contexto, entende-se que, caso a empresa obtenha receitas adicionais decorrentes de investimentos diversos, esses não devem ser revertidos à modicidade tarifária. Dessa maneira, considera-se 0% de reversão;
 - **Multas e Sanções:** compreende as sanções pecuniárias aplicadas em decorrência de inobservância de regras pelo usuário ou por fornecedores e/ou de atraso no cumprimento da obrigação pelo usuário ou por fornecedores, como por exemplo, multas aplicadas por atraso de pagamento de fatura por usuários, como por exemplo, multas por lançamento de efluentes não domésticos na rede e por realização de condutas irregulares por parte do usuário. Embora não possuam custos diretamente associados à sua cobrança, indiretamente os outros usuários são onerados pela conduta irregular de alguns usuários. Nesse sentido, parte do valor desse grupo deverá revertido para a modicidade tarifária, mas mantendo um percentual de compartilhamento com a concessionária, de modo a dar um sinal regulatório de incentivo ao encontro de irregularidades, racionalizando o uso de recursos. Dessa maneira, considera-se 50% de reversão.

321. O cálculo do valor de Outras Receitas a ser revertido a modicidade tarifária, como um redutor da receita tarifária no momento da revisão, deverá ser apurada a partir dos saldos contábeis da CESAN das rubricas de receitas indiretas, calculados a partir da receita média

faturada nos 24 meses anteriores à data de revisão tarifária periódica, mais impostos, atualizados por inflação até a data da revisão, multiplicado por 12.

322. Para o cálculo das Outras Receitas, foram utilizados os valores de receitas disponibilizados pela CESAN em seu Plano de Negócios, adotando-se tais informações como base para a apuração. Nesse contexto, as receitas informadas pela concessionária foram devidamente classificadas conforme os critérios estabelecidos, conforme apresentado na Tabela a seguir. Ademais, a referida Tabela consolida os resultados obtidos por categoria de serviço.

Tabela 59 – Histórico das Receitas Indiretas e Outras Receitas por grupo

Outras Receitas	% de Reversão	2024	2025
Serviço Cobráveis	100%	2.955.362	1.706.044
Receitas Acessórias Próprias	50%	428.255	472.125
Receitas Acessórias Complementares	25%	3.879.230	1.322.892
Outras Receitas Financeiras - Aplicações Financeiras	0%	12.175.234	13.377.814
Outras Receitas Financeiras - Multas e Sanções	50%	22.395.228	19.990.668
Total a ser revertido	-	15.336.911	12.268.164
Receita Total	-	1.464.228.831	1.483.722.800
% de reversão de RI e OR à modicidade tarifária	-	1,05%	0,83%

323. A tabela a seguir apresenta o percentual médio considerado nas projeções corresponde à média observada nos anos de 2024 e 2025, em conformidade com a metodologia definida pela ARSP:

Tabela 60 – Percentual Médio Considerado nas Projeções

2024	2025	Média
1,05%	0,83 %	0,94%

324. Para o cálculo da tarifa PO o valor de Outras Receitas será o percentual de 0,94% desse valor deve-se retirar o percentual de PIS e COFINS do total da receita requerida bruta aplicando-se assim um valor resultante de OR de 0,89% que será aplicado a todos os anos seguintes.

325. Os resultados de outras receitas são:

Tabela 61 – Resultado de Outras receitas

	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Receita Requerida Bruta	1.760.368.337	1.839.967.900	1.918.878.517	1.997.198.410	2.075.002.940
% de OR	0,94%	0,94%	0,94%	0,94%	0,94%
% de OR com ajuste de PISCOFINS	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%
Outras receitas	- 15.634.524	- 16.341.479	- 17.042.316	- 17.737.905	- 18.428.918

4.12 Fator de Produtividade (Fator X)

326. A metodologia para apuração dos Fator X (Produtividade) que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.15 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

327. O Fator X é um componente central da regulação por preço-teto (*price cap*) no contexto das Revisões Tarifárias Periódicas, destinado a induzir ganhos de eficiência nas concessionárias de serviços públicos. Sua função é estabelecer um índice de produtividade que incide como desconto sobre a recomposição inflacionária anual ao longo do ciclo tarifário (que repõem o poder de compra da tarifa), pressionando o prestador a melhorar continuamente sua performance para preservar margens operacionais. Dessa forma, o Fator X opera como mecanismo de incentivo à eficiência e à modicidade tarifária, ao compartilhar com os usuários parcela dos ganhos de produtividade que, em um ambiente competitivo, tenderiam a se refletir em preços mais baixos.

328. Em indústrias de rede, como saneamento, energia elétrica e gás canalizado, o Fator X assume especial relevância por se tratar de setores com características de monopólio natural, elevada participação de custos fixos e ausência de concorrência direta. Nesses casos, a regulação busca emular a disciplina competitiva que induziria as empresas a inovar, controlar custos e elevar a eficiência. No saneamento, contudo, sua aplicação envolve desafios adicionais, como a heterogeneidade dos mercados atendidos, diferentes estágios de maturidade das prestadoras e limitações de dados padronizados para benchmarking. Ainda assim, a adoção do Fator X é vista como avanço institucional, por reforçar previsibilidade, transparência e incentivos à melhoria da gestão operacional.

329. Metodologicamente, a regulação de incentivos estabelece tarifas reais máximas para um ciclo tarifário — tipicamente quinquenal — mantidas em termos reais por meio dos reajustes anuais, até a revisão seguinte. Nesse arranjo, a rentabilidade do prestador ao longo do ciclo passa a depender de sua capacidade de operar com eficiência: se a empresa obtiver ganhos superiores aos capturados pela aplicação do Fator X poderá reter benefícios adicionais; se ficar aquém do patamar implícito no Fator X sua rentabilidade se reduzirá, sem recomposição automática.

330. Para a 2ª Revisão Tarifária Periódica da CESAN, a determinação do Fator X adota o método de Fluxo de Caixa Descontado (FCD), com enfoque prospectivo (*forward-looking*). Nesse modelo, o Fator X é calibrado por meio de uma verificação financeira que assegura que, dadas projeções de receitas, custos e investimentos, o prestador seja capaz de cumprir o plano de investimentos, manter a prestação adequada do serviço e obter uma rentabilidade compatível com o custo de capital regulatório. Em termos conceituais, o Fator X é definido como o valor que faz com que o valor presente líquido dos fluxos de caixa esperados, descontados à taxa regulatória de remuneração, seja igual a zero, produzindo um equilíbrio entre incentivos à eficiência e preservação das condições econômico-financeiras da concessão.

Determinação do Fator X

331. Para o cálculo do fator X, primeiramente é calculada uma tarifa média com base em um fluxo de caixa que considera a projeção das diferentes componentes da Receita Requerida, sendo que os Custos Operacionais considerado neste fluxo de caixa e que compõem a receita requerida são projetados sem incorporar critérios de eficiência, segundo a equação a seguir:

$$TM = \frac{VP_{RR}}{VP_{Vol}} \quad \text{Equação 39}$$

Onde:

TM : tarifa média sem fator X;

VP_{RR} : valor presente da Receita Requerida;

VP_{Vol} : valor presente do volume faturado de água e esgoto projetado para o ciclo tarifário

332. A formulação abaixo apresenta o cálculo do VP_{Vol} .

$$VP_{Vol} = \sum_{t=1}^5 \frac{Vol_t}{(1+WACC)^t} \quad \text{Equação 40}$$

333. O segundo passo para o cálculo do fator X é determinar o valor presente da Receita Requerida Eficiente (VP_{RRE}), mas utilizando os direcionadores eficientes dos custos na projeção dos Custos Operacionais regulatórios, definidos de acordo com a metodologia própria, ou seja, considerando os custos eficientes no fluxo de caixa.

334. Portanto, os Custos Operacionais serão projetados de duas formas, primeiro com os direcionadores dos custos, sendo assim feita uma projeção sem considerar eficiências na projeção. A segunda forma, de acordo com a definição metodológica para apuração dos Custos Operacionais regulatórios, que permita representar a evolução eficiente dos custos.

335. Finalmente, o Fator X é determinado como o valor anual que, aplicado à tarifa média sem Fator X ao longo do ciclo tarifário, gera uma trajetória de receita cujo valor presente (obtido pelo desconto a WACC) iguala o valor presente da Receita Requerida Eficiente. Na

equação abaixo, Vol_t representa o volume faturado projetado no ano t , e o termo $(1+WACC)^t$ é o responsável por converter cada parcela anual de receita para valor presente.

$$VP_{RRE} = \sum_{t=1}^5 \frac{TM \times Vol_t \times (1 - Fator X)^{t-1}}{(1 + WACC)^t} \quad \text{Equação 41}$$

336. Desta forma, é equivalente a dizer que o “Fator X” é aquele que aplicado sobre a “tarifa sem fator X” no fluxo de caixa, permite que a TIR desse fluxo seja igual à taxa regulatória de remuneração do capital (WACC). O fator X resultante é uma porcentagem anual que aplicada sobre a tarifa média TM permite ao prestador atingir a Receita Requerida Eficiente.

Resultado

337. O FCD sem o Fator X resulta em:

Tabela 62 – Fluxo de Caixa Descontado sem o Fator X

	Unidade	Ano base	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Base Bruta	[R\$]	6.541.679.017	7.066.026.464	7.590.373.911	8.114.721.358	8.639.068.805	9.163.416.252
Base Líquida	[R\$]	4.845.786.764	5.145.868.795	5.428.667.531	5.694.182.971	5.942.415.116	6.173.363.965
CO	[R\$]		932.825.603	965.120.128	998.904.038	1.034.263.295	1.071.263.546
Depreciação	[R\$]		224.265.416	241.548.711	258.832.007	276.115.303	293.398.598
Custo de Capital	[R\$]		472.500.453	501.760.695	529.335.687	555.225.429	579.429.919
Receita Requerida Líquida	[R\$]		1.629.591.472	1.708.429.535	1.787.071.732	1.865.604.027	1.944.092.064
PIS/COFINS	[R\$]		97.121.076	101.512.654	105.866.222	110.187.200	114.479.745
RI	[R\$]		49.290.313	46.367.191	42.982.879	39.145.089	34.860.049
OR	[R\$]		15.634.524	16.341.479	17.042.316	17.737.905	18.428.918
Receita Requerida Bruta	[R\$]		1.760.368.337	1.839.967.900	1.918.878.517	1.997.198.410	2.075.002.940
Mercado faturado A+E	[m3]		283.349.928	293.360.139	303.854.618	314.863.250	326.405.633
Tarifa Média FX explícito	[R\$/m3]	6,2958	6,2958	6,2958	6,2958	6,2958	6,2958
Faturamento Estimado	[R\$]		1.783.921.883	1.846.944.430	1.913.015.842	1.982.324.275	2.054.993.110

Investimentos	[R\$]		524.347.44 7	524.347.44 7	524.347.44 7	524.347.44 7	524.347.44 7
TIR	[%]	9,75%					

338. O FCD com o Fator X resulta em:

Tabela 63 – Fluxo de Caixa Descontado com o Fator X

	Unidade	Ano base	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Base Bruta	[R\$]	6.541.679.017	7.066.026.464	7.590.373.911	8.114.721.358	8.639.068.805	9.163.416.252
Base Líquida	[R\$]	4.845.786.764	5.145.868.795	5.428.667.531	5.694.182.971	5.942.415.116	6.173.363.965
CO Eficiente	[R\$]		965.629.119	997.214.750	1.030.276.520	1.064.898.541	1.101.144.152
Depreciação	[R\$]		224.265.416	241.548.711	258.832.007	276.115.303	293.398.598
Custo de Capital	[R\$]		472.500.453	501.760.695	529.335.687	555.225.429	579.429.919
Receita Requerida Líquida	[R\$]		1.662.394.988	1.740.524.156	1.818.444.215	1.896.239.272	1.973.972.670
PIS/COFINS	[R\$]		99.076.113	103.419.674	107.724.730	111.996.594	116.239.293
RI	[R\$]		50.282.523	47.238.247	43.737.454	39.787.894	35.395.847
OR	[R\$]		15.949.246	16.648.471	17.341.498	18.029.181	18.712.170
Receita Requerida Bruta	[R\$]		1.795.804.378	1.874.533.607	1.952.564.901	2.029.994.579	2.106.895.640
Mercado faturado A+E	[m3]		283.349.928	293.360.139	303.854.618	314.863.250	326.405.633
Tarifa t-1 * (1 - Fator X)	[R\$/m3]	6,2958	6,2958	6,3547	6,4141	6,4740	6,5345
Faturamento Estimado	[R\$]		1.783.921.883	1.864.205.936	1.948.940.956	2.038.425.637	2.132.900.526
Investimentos	[R\$]		524.347.447	524.347.447	524.347.447	524.347.447	524.347.447
TIR	[%]	9,75%					
Fator X	[%]	-0,935%					

339. O valor de X que iguala o FCD da Receita Requerida sem eficiência com o FCD da Receita Requerida com eficiência é – 0,935. Um Fator X negativo significa que, em vez de reduzir, ele acresce o reajuste tarifário anual. Na prática, como o reajuste segue a lógica inflação

– X, um X negativo funciona como inflação + |X|. Isso indica que, nas condições projetadas, a empresa não alcançaria a remuneração regulatória apenas com a reposição inflacionária. Seu efeito é elevar a trajetória tarifária ao longo do ciclo.

340. Portanto, o valor do Fator X para o presente processo revisional de tarifas é de - **0,935%**.

4.13 Fator de Qualidade (Fator Q)

341. A metodologia para apuração do Fator Q (Qualidade) que está sendo utilizada na 2ª RTP da CESAN foi definida e detalhada no item 3.16 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

342. O Fator de Qualidade (Fator Q) é um instrumento regulatório que integra a avaliação objetiva do desempenho dos prestadores à formação das tarifas, com a finalidade de alinhar os incentivos econômicos das concessionárias à melhoria contínua da qualidade percebida pelos usuários. Em setores caracterizados como indústrias de rede – como saneamento, energia e telecomunicações –, onde predomina a lógica do monopólio natural e não há pressão competitiva direta, o Fator Q atua como mecanismo indutor de boas práticas, premiando desempenhos superiores e penalizando resultados insatisfatórios.

343. No âmbito do saneamento básico, esse instrumento se consolidou como componente relevante da evolução regulatória, especialmente após o novo marco legal (Lei nº 14.026/2020), que reforçou a orientação da regulação para resultados, metas e indicadores. Assim, o Fator Q permite incorporar à estrutura tarifária dimensões mensuráveis da qualidade – como continuidade e regularidade do serviço, qualidade do produto, atendimento ao usuário, perdas e desempenho operacional –, fortalecendo uma regulação mais responsiva ao interesse público e à confiança social.

344. Sob regimes de regulação do tipo *Price Cap*, reconhece-se que o incentivo à redução de custos e ao ganho de produtividade pode, se não for adequadamente balanceado, induzir à compressão de despesas e investimentos que sustentam a qualidade do serviço. Nesse contexto, o Fator Q cumpre o papel de contrapeso regulatório, ao vincular parcela do resultado tarifário ao cumprimento de padrões de qualidade, preservando a eficiência econômica sem renunciar à adequação do serviço.

345. Metodologicamente, o Fator Q é aplicado no processo de reajuste tarifário, por meio de um percentual capaz de produzir efeitos positivos ou negativos sobre o índice anual, a depender do desempenho observado. A aplicação poderá ser parcial ou total, conforme o atingimento das metas anuais de cada indicador selecionado. Tais metas devem ser definidas de forma fundamentada, considerando a evolução histórica do prestador, referências comparativas do setor e a capacidade factível de cumprimento, assegurando consistência técnica, previsibilidade e transparência no mecanismo.

Diretrizes Gerais de cálculo

346. As diretrizes gerais de cálculo da metodologia do Fator de Qualidade podem ser resumidas da seguinte forma:

- a) Cada indicador de desempenho é avaliado em relação à sua meta, sendo ajustado de acordo com um sistema de faixas que garante equilíbrio e evita distorções extremas.
- b) Todos os indicadores têm pesos positivos que somam 1, de modo que a importância de cada um é proporcionalmente considerada.
- c) O desvio entre o valor apurado e a meta é padronizado e interpretado conforme a orientação do indicador (se “maior é melhor” ou “menor é melhor”).
- d) Para pequenos desvios, dentro de uma banda neutra de até $\pm 2\%$ em torno da meta, não há impacto no cálculo, ou seja, esses desvios não influenciam positiva nem negativamente o resultado.
- e) A partir do fim da banda neutra, começa uma rampa de ajuste proporcional, que cresce até atingir o limite máximo de $\pm 1\%$, correspondente a desvios iguais ou superiores a $\pm 25\%$.
- f) Assim, cada indicador contribui com um valor que pode ser nulo, positivo ou negativo, limitado por esse piso e teto.
- g) O resultado final do Fator de Qualidade é obtido pela média ponderada desses ajustes, garantindo que a medida seja justa, balanceada e compreensível: pequenas variações não afetam o cálculo, enquanto grandes desvios, sejam positivos ou negativos, são reconhecidos, mas sempre dentro de limites pré-definidos para manter estabilidade regulatória.
- h) A formulação do cálculo é dada conforme a seguir:

Conjunto e pesos

$I = \{1, \dots, n\}$ é o conjunto de indicadores

[5 indicadores]

$\omega_i \geq 0$ com

$$\sum_{i \in I} \omega_i = 1 \quad \text{Equação 42}$$

[todos os pesos maiores que zero com soma total dos pesos igual a 1]

Parâmetros regulatórios

Limite (cap):

$$L > 0 \quad (L = 0,01 \text{ para } \pm 1\%) \quad \text{Equação 43}$$

[FQ com piso e teto de $\pm 1\%$]

Desvio que atinge o limite:

$$\tau > 0 \quad (\tau = 0,25 \text{ para } 25\%). \quad \text{Equação 44}$$

[desvios de até $\pm 25\%$ entre o indicador apurado e a meta não atingem o piso ou teto de $\pm 1\%$ - desvios iguais ou superiores a $\pm 25\%$ acionam o “cap” de $\pm 1\%$]

Banda Neutra:

$$\delta \in [0, \tau[\quad (\delta = 0,02 \text{ para } 2\%) \quad \text{Equação 45}$$

[desvios de até $\pm 2\%$ entre o indicador apurado e a meta são considerados neutros – não contribuem positivamente nem negativamente ao cálculo do FQ]

Orientação do indicador:

$$s_i \in \{+1, -1\} \quad \text{Equação 46}$$

[+1 quando “maior é melhor”; -1 quando “menor é melhor”]

Desvio padronizado por indicador

Para cada $i \in I$, com $IN_{i,meta} > 0$ e $IN_{i,apurado} > 0$

$$d_i = s_i * \left(\frac{IN_{i,apurado}}{IN_{i,meta}} - 1 \right) \quad \text{Equação 47}$$

Função de ajuste com banda neutra (por indicador)

A inclinação da rampa é $k = \frac{L}{\tau - \delta}$

[do final da banda neutra até o limite (cap)]

O ajuste individual é:

$$g(d_i) = \begin{cases} 0, & |d_i| \leq \delta \\ \text{sign}(d_i) \min(L, k[|d_i| - \delta]), & |d_i| > \delta \end{cases} \quad \text{Equação 48}$$

[igual a zero de dentro da banda neutra]

[valor da rampa – positivo ou negativo – entre a banda neutra e limite (cap)]

Agregação do Fator de Qualidade (FQ)

$$FQ_i = \sum_{i \in I} \omega_i * g(d_i) \text{ com } FQ_i \in [-L, L] \quad \text{Equação 49}$$

[média ponderada dos pesos e indicadores]

Observação

- Unidades – Todos os termos são adimensionais; se os indicadores forem percentuais, utilizar frações (ex.: 90% = 0,90).

347. A figura a seguir apresenta graficamente a aplicação dos limites, segundo o resultado do fator de qualidade:

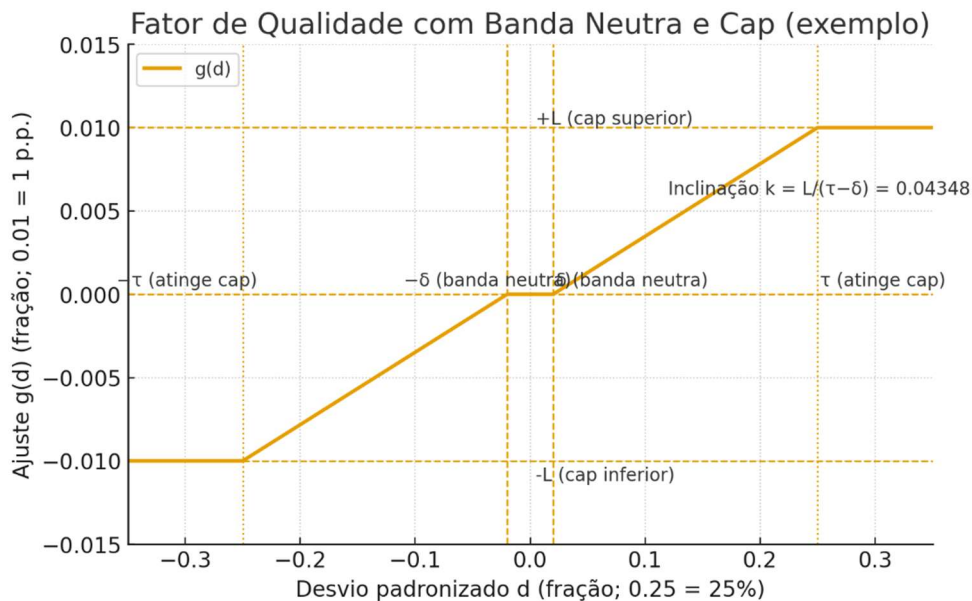


Figura 1– Fator de Qualidade (exemplo de aplicação)

Dimensões de Qualidade

348. Para a escolha dos indicadores, foram definidas primeiramente as dimensões de qualidade a se avaliar e acompanhar. Para a proposta metodológica, foram escolhidas as **cinco dimensões** listadas a seguir:

- Atendimento e expansão do sistema de esgoto

- b) Qualidade do sistema de esgoto
- c) Continuidade do serviço
- d) Qualidade na distribuição de água
- e) Comercial/atendimento

Indicadores para acompanhamento

349. Considerando as dimensões de qualidade e a disponibilidade de indicadores nas bases mencionadas, são propostos os seguintes indicadores para acompanhamento.

Tabela 64 – Indicadores para Acompanhamento da Qualidade

Dimensão	Indicador (SINISA)	Código SINISA	Equivalente no SNIS (para histórico)	Como calcular / observações
Esgoto (atendimento e expansão)	Atendimento dos domicílios totais com coleta e tratamento (%)	IES0007	IN056 – Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	Histórico: usar o IN056 e compatibilizar com um k = IES0007/IN056, enquanto não houver histórico suficiente Avaliar migração futura para “cobertura total” (ex.: IES0013) quando houver série consolidada
Esgoto (qualidade do sistema)	Extravasamentos de esgoto por km	IES3001	IN082 – Extravasamentos por extensão de rede	Mesmo conceito: extrav./km de rede coletora. Implementado no SINISA Ano 01.
Continuidade do serviço	Economias atingidas por paralisações (econ./paralisação)	IAG3001	IN071 – Economias atingidas por paralisações	Mantém a lógica do SNIS; mensura impacto direto ao usuário.
Qualidade na distribuição (proxy)	Tempo médio de reparo de vazamentos (h/reparo)	IAG3003	IN083 – Duração média dos serviços executados (proxy)	SINISA mede especificamente vazamentos (GTA3104/GTA3103). No SNIS, use IN083 (QD025/QD024) como aproximação histórica do tempo de OS (menos específico, mas comparável).
Comercial /atendimento	Reclamações de falta d’água + vazamentos por economia (%)	IAG3008	(sem IN direto) derivável: QD023 / AG003 × 1000 (ou %)	SINISA define por economias (GTA3101+GTA3102). No SNIS, use QD023 (reclamações/solicitações) e AG003 (economias ativas) para reconstituir série histórica (observando que QD023 agrega solicitações).

Determinação dos pesos

350. De modo a estabelecer os pesos dos 5 indicadores na composição do cálculo do Fator Q, é proposta uma abordagem que contempla 3 dimensões:

B – Benefício público (escala 1–5)

351. Mede a relevância social do indicador, combinando os principais efeitos desejados da política pública: **saúde** (proteção sanitária direta), **meio ambiente** (prevenção de poluição e uso sustentável de recursos), **confiabilidade do serviço** (disponibilidade e estabilidade operacional), **satisfação do usuário** (experiência percebida) e **eficiência econômica** (uso racional de água, energia e ativos).

352. A pontuação deve refletir a **materialidade do risco/benefício**:

- 1–2 quando o impacto é localizado ou indireto;
- 3 quando é relevante, porém setorialmente limitado;
- 4–5 quando afeta amplamente a coletividade, reduz passivos ambientais/sanitários e gera ganhos persistentes.

353. Atribuir *B* é, portanto, um juízo de valor explicável e auditável, lastreado em risco público e prioridades regulatórias.

E – Esforço/custo para mover (escala 1–5)

354. Captura a alavanca gerencial e o custo temporal/financeiro necessário para melhorar o indicador.

- Notas altas (4–5) indicam que o desempenho responde rápido e com baixo Capex a medidas de O&M, processos, equipes, SLA e gestão de ativos (*quick wins*).
- Notas médias (3) sugerem combinação de ajustes operacionais com intervenções moderadas.
- Notas baixas (1–2) caracterizam indicadores que, em geral, só se movem com programas plurianuais e investimentos estruturais (renovação de rede, obras, metrologia em escala), com tempo de maturação mais longo e incerteza maior na entrega.

355. Sempre que houver dados, pode-se ancorar *E* em elasticidades observadas ($\Delta_{\text{indicador}}/\Delta_{\text{gasto}}$) para reforçar a objetividade.

R – Risco/Overlap (fator 0–1)

356. Ajusta o score para refletir dois riscos regulatórios:

- (i) sobreposição com outros indicadores (correlação alta que levaria a “contar duas vezes” o mesmo fenômeno) e
 - (ii) “jogabilidade” do dado (potencial de manipular o número sem ganho real, p.ex., reclassificação de chamadas, encerramento prematuro de OS, amostragem favorável).
- Valores próximos de 1,00 sinalizam baixa correlação e alta robustez de mensuração;
 - 0,90–0,95 indicam algum risco de premissas/medição;

- valores $\leq 0,20$ aplicam-se a métricas com forte *overlap* ou alto risco de cosmética, que devem ter peso prudente.

357. A pontuação R pode ser informada por análises de correlação e por regras de qualidade do dado (amostra mínima, auditorias, triangulação de fontes).

358. O cálculo do peso é operacionalizado da seguinte forma:

$$\text{Score Bruto: } S = B * E \quad \text{Equação 50}$$

$$\text{Score Ajustado: } T = S * R \quad \text{Equação 51}$$

$$\text{Peso: } \omega = \frac{T}{\sum T} \quad \text{Equação 52}$$

359. Para a 2ª RTP da CESAN são propostos os seguintes pesos para os 5 indicadores:

Tabela 65 – Pesos para os Indicadores

Indicador	Campo	Valor	Justificativa
IES0007 – Atendimento dos domicílios totais com coleta e tratamento de esgoto (%)	B (benefício)	4	Alta relevância social/ambiental (universalização, saúde pública, redução de passivos); aderência às diretrizes da NR/ANA.
	E (esforço)	2	Trajectoria de expansão é cara e lenta (Capex, obras, conexão domiciliar), maturação plurianual.
	R (risco/overlap)	0,95	Boa robustez (cadastros e domicílios), mas com transição SNIS→SINISA e risco moderado de definição/escopo.
	Peso sugerido (w)	0,18	Dá visibilidade à expansão sem dominar o FQ (baixo “resultado por esforço” anual).
IES3001 – Extravasamentos de esgoto por km	B (benefício)	4	Alto benefício ambiental/sanitário (evita contaminação de solo e corpos d’água); relevância regulatória e reputacional.
	E (esforço)	3	Esforço moderado: responde a O&M estruturada (limpeza preventiva, inspeção, desobstrução, manejo de cargas) sem exigir sempre Capex pesado.
	R (risco/overlap)	1,00	Baixo risco de sobreposição e “jogabilidade”; evento físico, registro objetivo e auditável.
	Peso sugerido (w)	0,29	Prioriza impacto ambiental com boa viabilidade operacional.
IAG3001 – Economias	B (benefício)	3	Alto impacto na confiabilidade (abrangência de usuários afetados) e sinal direto para a experiência do consumidor.

Indicador	Campo	Valor	Justificativa
atingidas por paralisações	E (esforço)	3	Moderado: melhora com reservação, redundâncias, manobras e manutenção preventiva; requer alguma intervenção de rede.
	R (risco/overlap)	1,00	Robusto, pouco “jogável”; mede o tamanho do impacto de forma direta.
	Peso sugerido (w)	0,22	Eixo central da continuidade do serviço.
IAG3003 – Tempo médio de reparo de vazamentos (h/reparo)	B (benefício)	3	Benefício claro em perdas reais, redução de risco de intrusão/contaminação e melhor percepção do usuário.
	E (esforço)	4	Alta alavanca via processos/SLA (equipes 24/7, despacho, estoques, roteirização); quick wins sem Capex pesado.
	R (risco/overlap)	0,95	Leve desconto por possível “jogo” (fechamento de OS) e alguma correlação com paralisações.
	Peso sugerido (w)	0,27	Premia agilidade operacional com ótimo custo/benefício.
IAG3008 – Reclamações por economia (%)	B (benefício)	2	Incorpora percepção do usuário; indireto para saúde/ambiente e dependente de cultura/canais.
	E (esforço)	4	Responde rápido a comunicação, triagem, retorno e organização do SAC (baixo custo relativo).
	R (risco/overlap)	0,20	Alto overlap com 3001/3003 e maior risco de “cosmética” (barreiras de acesso, URA, scripts).
	Peso sugerido (w)	0,04	Voz do usuário presente, mas prudente para evitar dupla contagem.

Estabelecimento de Ponto de Partida, Meta (final do ciclo) e Trajetória

360. Para fins de ponto de partida, sugere-se a adoção da média dos últimos cinco anos de cada indicador. Essa opção suaviza oscilações anuais, neutraliza efeitos atípicos (eventos climáticos, obras pontuais, falhas operacionais localizadas) e retrata de forma mais fiel o desempenho “típico” do serviço. O cálculo usa exclusivamente dados públicos (SNIS para os anos históricos e SINISA para os mais recentes), preservando comparabilidade. Quando houver lacuna pontual, admite-se média com no mínimo três anos válidos, com tratamento simples de extremos se necessário. O valor assim obtido permanece congelado até o fim do ciclo tarifário, garantindo previsibilidade.

361. A meta sugerida ao final do ciclo é de melhoria de 10% em cada indicador, definida sobre o ponto de partida e respeitando a orientação do KPI⁵⁶.

362. Essa régua única é simples de comunicar, comparável entre indicadores com unidades distintas e proporcional ao risco público: é ambiciosa o suficiente para gerar movimento, mas factível com gestão e O&M consistentes, sem depender de Capex estrutural imediato. Em situações excepcionais de mudança metodológica oficial do indicador, a meta pode ser re-expressa mantendo o mesmo grau de exigência relativo.

363. Por fim, propõe-se uma trajetória progressiva e composta entre o ponto de partida e a meta final, de modo que o avanço anual seja distribuído de forma regular ao longo do ciclo, evitando concentração de esforço no último ano. Na prática, em vez de uma redução linear, adota-se uma taxa anual constante que, aplicada de forma cumulativa, conduz ao resultado ao final do período.

364. Essa lógica é implementada pela expressão abaixo, no período de 4 anos, garantindo previsibilidade, marcos anuais claros e coerência com a dinâmica de melhoria incremental típica dos indicadores operacionais.

$$Meta_t = Base \times (1 + \Delta)^{t/4} \quad \text{Equação 53}$$

Onde:

Meta_t = Valor a ser atingido no ano *t*

Base = Ponto de partida (médias dos 5 anos anteriores)

Δ = variação da meta no ciclo (+10%, para “maior é melhor” e -10% para “menor é melhor”)

t = ano do ciclo (1, 2, 3 ou 4)

365. A aferição anual do desempenho compara o apurado com a meta anual e alimenta o Fator Q via função de ajuste com banda neutra e rampa: desvios pequenos não alteram o índice; desvios materiais geram ajustes proporcionais, até o limite (cap), promovendo estabilidade tarifária e sinal econômico contínuo para melhoria.

366. O ponto de partida e a trajetória são fixados no início do ciclo; revisões só ocorrem em casos extraordinários e simétricos (p. ex., mudança regulatória de método oficialmente publicada). Com isso, a metodologia combina simplicidade operacional, transparência e robustez, alinhando metas factíveis à melhoria contínua em dimensões que importam ao usuário e ao interesse público.

⁵ KPI (Key Performance Indicator) é um indicador-chave de desempenho utilizado para medir, de forma objetiva e monitorável, o grau de alcance de metas, resultados ou níveis de eficiência previamente definidos em determinado processo, projeto ou organização.

⁶ Para 4 KPIs é desejável sua redução (“menor é melhor”); para 1 KPI, seu aumento (“maior é melhor”).

Resultados

367. De modo a avaliar a metodologia proposta, foram levantados os dados dos indicadores do SNIS de 2018-2022⁷, últimos disponíveis, para as cinco dimensões propostas:

- Esgoto (atendimento e expansão): **IN056 – Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água**
- Esgoto (qualidade do sistema): **IN082 – Extravasamentos por extensão de rede**
- Continuidade do serviço: **IN071 – Economias atingidas por paralisações**
- Qualidade na distribuição (proxy): **IN083 – Duração média dos serviços executados (proxy)**
- Comercial /atendimento: (sem IN direto) **derivável: QD023 / AG003 × 1000 (ou %)**

368. A seguir são apresentados os valores obtidos, assim como a média, que determina o ponto de partida, e a meta a ser atingida ao final do ciclo.

Tabela 66 – Valores Obtidos para os Indicadores

Histórico	2018	2019	2020	2021	2022	Mé di a	Meta	Meta %
IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	45,42	46,23	45,41	50,70	48,49	47,17	51,89	+10%
IN082 - Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	11,2	11,5	9,5	9,0	8,1	9,9	8,9	-10%
IN071 - Economias atingidas por paralisações	13.916	19.972	11.219	7.534	6.951	11.918	10.726	-10%
IN083 - Duração média dos serviços executados	14,0	14,0	15,0	92,0	60,0	39,0	35,1	-10%
Reclamações QD023 / AG003 × 1000 (ou %)	1,8	1,9	2,2	1,5	2,0	1,9	1,7	-10%

369. Com base no histórico acima, é obtida a seguinte trajetória:

⁷ Não se adotaram, neste momento, indicadores do SINISA posteriores a 2022, em razão da ainda limitada série histórica disponível e da necessidade de preservar comparabilidade, estabilidade metodológica e robustez na definição das metas do Fator Q. Ressalva-se, contudo, que o SINISA tende a se consolidar, futuramente, como referência preferencial para esse tipo de avaliação, à medida que disponha de série histórica suficientemente estável, comparável e robusta para fins regulatórios

Tabela 67 – Trajetória para os Indicadores de Qualidade

Trajetória	2026	2027	2028	2029	2030
IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	47,17	48,31	49,47	50,67	51,89
IN082 - Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	9,9	9,6	9,4	9,1	8,9
IN071 - Economias atingidas por paralisações	11.918	11.608	11.306	11.012	10.726
IN083 - Duração média dos serviços executados	39,0	38,0	37,0	36,0	35,1
Reclamações QD023 / AG003 × 1000 (ou %)	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7

370. As trajetórias anuais apresentadas refletem a premissa metodológica de, ao final do ciclo, se perseguir uma melhoria de 10% em cada indicador, sempre em relação ao valor de partida e em conformidade com a orientação do respectivo KPI, isto é, considerando se o desempenho desejável corresponde à elevação ou à redução do indicador.

371. Com base nesse critério, os valores intermediários de cada ano foram definidos por interpolação composta segundo a equação apresentada no parágrafo 364, de modo a distribuir de forma gradual e consistente, ao longo do horizonte tarifário, a variação necessária para atingir a meta final do ciclo.

372. As trajetórias estabelecidas indicam:

- Em primeiro lugar, a ampliação gradual do IN056 – Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água, medido em percentual (%), que evolui de 47,17% em 2026 para 51,89% em 2030.
- Redução no IN082 – Extravasamentos de esgotos por extensão de rede, medido em ocorrências por quilômetro (/km), recua de 9,9 para 8,9;
- Redução do IN071 – Economias atingidas por paralisações, medido em número de economias (num), se reduz ao longo do período de 11.918 para 10.726;
- IN083 – Duração média dos serviços executados, medido em horas, também decresce de 39,0 para 35,1 ao final do ciclo; e
- Indicador de Reclamações QD023/AG003 × 1000, expresso em percentual (%), reduz-se de 1,9 para 1,7.

373. Em conjunto, a trajetória reflete avanço gradual da cobertura e redução progressiva de ocorrências operacionais e de percepção negativa pelos usuários.

4.14 Perdas

374. A metodologia de apuração das perdas de água regulatórias adotada na 2ª Revisão Tarifária Periódica (2ª RTP) da CESAN segue o disposto no **item 3.10 da Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**.

375. As perdas de água correspondem à diferença entre o volume disponibilizado ao sistema de abastecimento e o volume efetivamente consumido de forma autorizada, englobando tanto perdas físicas (decorrentes de vazamentos e falhas operacionais) quanto perdas aparentes (associadas a fraudes, submedições e inconsistências cadastrais).

376. Sob a ótica regulatória, o controle e a redução das perdas assumem papel central, na medida em que influenciam diretamente o volume de água a ser captado, tratado e distribuído. Esse efeito repercute sobre os custos operacionais, especialmente aqueles relacionados ao consumo de energia elétrica e aos insumos químicos de tratamento, impactando, conseqüentemente, a modicidade tarifária e a sustentabilidade dos recursos hídricos.

377. A aferição das perdas é de responsabilidade da concessionária, que apura os dados operacionais e os reporta aos sistemas oficiais de informação do setor, os quais asseguram a padronização e a comparabilidade dos indicadores para fins regulatórios. Até 2023, utilizou-se o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). A partir de 2024, o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) passou a desempenhar essa função, conforme disposto na Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020.

378. A Portaria nº 788/2024 do Ministério das Cidades estabelece a equivalência entre os indicadores utilizados nos dois sistemas, destacando-se:

- **IN051 (SNIS – L/lig/dia)** equivalente ao **IAG2015 (SINISA)**;
- **IN049 (SNIS – %)** equivalente ao **IAG2013 (SINISA)**.

379. Considerando que a meta da 1ª RTP foi definida com base no SNIS, a presente análise adota o indicador IN051 como referência, sendo realizada, ao final, a conversão para o padrão SINISA.

Determinação do Índice de Perdas por Ligação (IPL)

380. O Índice de Perdas por Ligação (IPL) representa o volume médio de água perdida por ligação ativa ao longo do período e constitui o principal indicador utilizado para o acompanhamento regulatório das perdas.

381. Sua apuração segue a seguinte expressão:

IPL_t

$$= \frac{\text{Vol. de Entrada} - \text{Vol. de Consumo Autorizado} - \text{Vol. Outros Usos}}{\text{N}^\circ \text{ de ligações}}$$

Equação 54

$$* \frac{1000}{365}$$

Onde:

Volume de Entrada: corresponde à água captada e à água importada (bruta e tratada) no sistema;

Volume Consumido Autorizado: inclui o consumo medido dos usuários, bem como consumos autorizados e volumes exportados;

Outros Usos: abrange consumos autorizados não faturados, como usos sociais e operacionais;

Número de Ligações: refere-se às ligações ativas no sistema na data de referência (dezembro do ano);

t: ano de referência.

382. A adoção do IPL como indicador regulatório permite capturar, de forma mais adequada, a relação entre perdas e a base de usuários atendidos, reduzindo distorções decorrentes de variações no volume produzido.

383. Com base na revisão dos dados de macromedição realizada pela CESAN, que resultou na correção de submedições e na melhoria da qualidade das informações de volume distribuído, adotou-se como referência o valor de **514 L/lig/dia para o ano-base de 2020**, refletindo de forma mais fiel a realidade operacional do sistema.

Definição da Trajetória de Redução de Perdas

384. A definição da trajetória de perdas tem como objetivo estabelecer metas progressivas e factíveis de redução, alinhadas à eficiência operacional e às diretrizes nacionais do setor.

385. Adota-se, para este ciclo, o mesmo racional aplicado na 1ª RTO, na qual o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) é utilizado como referência para a definição de metas de longo prazo. Nesse sentido, considera-se o horizonte de 20 anos estabelecido pelo Plano, adotando-se como parâmetro estrutural o valor de 250 L/lig/dia. Destaca-se que, posteriormente, esse referencial foi atualizado para 216 L/lig/dia pela Portaria nº 788/2024 do Ministério da Cidade, a ser observado a partir de 2033, o que torna o parâmetro ainda mais restritivo ao longo do tempo.

386. A taxa anual de redução necessária para convergência ao valor-meta é calculada conforme a seguinte expressão:

$$\%Redução\ IPL = \left(\frac{IPL\ meta}{IPL\ t}\right)^{1/n} - 1 \quad \text{Equação 55}$$

Onde:

% Redução IPL: redução anual do indicador IPL.

IPLMeta: Índice de perdas por ligação ideal em litros/ligação/dia.

IPLt: valor do IPL no ano t, sendo este o ponto de partida em litros/ligação/dia.

t: ano de referência;

n: anos do ciclo tarifário, período de redução.

Logo,

$$\%Redução\ IPL = \left(\frac{250}{514}\right)^{1/20} - 1 = -3,54\%$$

387. Essa formulação assegura uma trajetória de redução contínua e proporcional ao longo do tempo, evitando descontinuidades e garantindo previsibilidade regulatória.

388. Considerando os ajustes de macromedição e a coerência com a trajetória do ciclo anterior, adota-se como ponto de partida o valor de 429,25 L/lig/dia, correspondente ao nível de perdas definido para 2025, conforme tabela a seguir. A partir da **taxa de redução anual de 3,54%**, estabelece-se a trajetória de redução das perdas ao longo do período. A aplicação dessa taxa ao valor observado em 2020 conduz, em 2025, a um IPL regulatório de 429 L/lig/dia – patamar que, embora aderente ao racional metodológico adotado, não foi efetivamente alcançado no ciclo anterior.

Tabela 68 – IPL real e IPL regulatório da CESAN de 2020 a 2025

Ano	IPL real corrigido-macromedição (L/lig/dia)	IPL regulatório (L/lig/dia) aplicando a taxa de redução de 3,54%
2020	514	514
2021	519	495,81
2022	505	478,26
2023	525	461,33
2024	498	445
2025	464,92	429,25

389. A trajetória regulatória para o ciclo de agosto de 2026 a julho de 2031 é obtida mediante aplicação sucessiva dessa taxa ao valor do período anterior, conforme apresentado a seguir:

Tabela 69 – Projeção de perdas regulatórias

5 anos (ciclo tarifário)					
Ago/25 a jul/26	ago/26 a jul/27	ago/27 a jul/28	ago/28 a jul/29	ago/29 a jul/30	ago/30 a jul/31
429,25	414,05	399,40	385,26	371,62	358,47

390. Essa abordagem mantém consistência com o ciclo anterior e assegura uma redução gradual e operacionalmente viável.

Conversão para o Indicador SINISA

391. Para fins de harmonização regulatória entre os sistemas SNIS e SINISA, aplica-se um fator de equivalência baseado na razão entre as metas normativas estabelecidas:

$$\text{Fator} = \left(\frac{250}{216}\right) = 0,864$$

Equação 56

392. Dessa forma, os valores projetados no indicador IN051 (SNIS) foram convertidos para o indicador IAG2015 (SINISA), conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 70 – Conversão do SNIS para SINISA

Ano	IN051 - SNIS	IAG2015 - SINISA	Unidade
2025	429,25	370,87	L/lig/dia
2026	414,05	357,74	
2027	399,40	345,08	
2028	385,26	332,86	
2029	371,62	321,08	
2030	358,47	309,72	

393. Essa conversão assegura a comparabilidade dos resultados e a aderência às diretrizes normativas mais recentes.

394. A proposta inicial previa uma trajetória flat. No entanto, a fim de evitar impactos tarifários abruptos para a concessionária propõe-se uma trajetória gradual, que alcance, no terceiro ano, os valores previamente estabelecidos no ciclo anterior (429,15 L/lig/dia). Dessa forma, promove-se uma suavização nos anos iniciais, mitigando os efeitos de ajuste mais intensos no curto prazo.

Tabela 71 – Trajetória de perdas

Ano	Valor corrigido macromedicação - IPL REAL	IPL Regulatório (SNIS)	IPL Regulatório SINISA	UNIDADE
2025	464,92	429,25	370,87	L/lig/dia
2026	-	414,05	357,74	
2027	-	399,40	345,08	
2028	-	385,26	332,86	
2029	-	371,62	321,08	
2030	-	358,47	309,72	

Trajetoária de Perdas Percentuais

395. Adicionalmente ao indicador em litros por ligação, utiliza-se o percentual de perdas na distribuição como métrica complementar, amplamente empregada para comparações setoriais e avaliação do desempenho operacional dos prestadores.

396. Considerando o descumprimento da meta no ciclo anterior (39,65% observado frente a 36,61% regulatório), definiu-se um tratamento regulatório que busca equilibrar dois objetivos: (i) evitar a transferência integral da ineficiência aos usuários e (ii) assegurar uma trajetória factível de ajuste para o prestador.

397. Nesse contexto, a trajetória regulatória foi estruturada com base em um mecanismo de compensação intertemporal, composto por três elementos:

- **Ponto de partida:** definido como um valor intermediário entre o % de perdas real em 2025 e a meta do ciclo anterior, incorporando parcialmente o desvio verificado e evitando um ajuste abrupto no início do ciclo, conforme abaixo:

$$\text{Ponto de partida} = \left(\frac{\% \text{ perdas real em 2025} + \text{meta do ciclo anterior}}{2} \right) \quad \text{Equação 57}$$

$$\text{Ponto de partida} = \left(\frac{39,65\% + 36,61\%}{2} \right) = 38,13\% \quad \text{Equação 58}$$

Ponto de chegada: leva em consideração que suaviza na partida para não ter mudanças abruptas e no terceiro ano a meta do ciclo anterior é cumprida.

$$\text{Ponto de chegada} = (\text{meta do ciclo anterior} * 2) - \text{Ponto de Partida} \quad \text{Equação 59}$$

$$\text{Ponto de chegada} = (36,61\% * 2) - 38,13\% = 35,09\% \quad \text{Equação 60}$$

398. Para traçar a trajetória considera-se que a cada ano há uma redução % de perdas (chamado de “passo”) na ordem de 0,76%, onde:

$$\text{Passo} = (\text{Ponto de chegada} - \text{Ponto de partida}) / (n^{\circ} \text{ ano do ciclo} - 1) \quad \text{Equação 61}$$

$$\text{Passo} = \frac{(35,09\% - 38,13\%)}{(5 - 1)} = -0,76\% \quad \text{Equação 62}$$

399. Assim, chega-se à trajetória expressa em % para o período de agosto de 2026 a julho de 2031 que é apresentada a seguir:

Tabela 72 – Trajetória de perdas Percentual

Ano	Trajetória regulatória de Perdas (%)
ago/26 a jul/27	38,13%
ago/27 a jul/28	37,37%
ago/28 a jul/29	36,61%
ago/29 a jul/30	35,85%
ago/30 a jul/31	35,09%

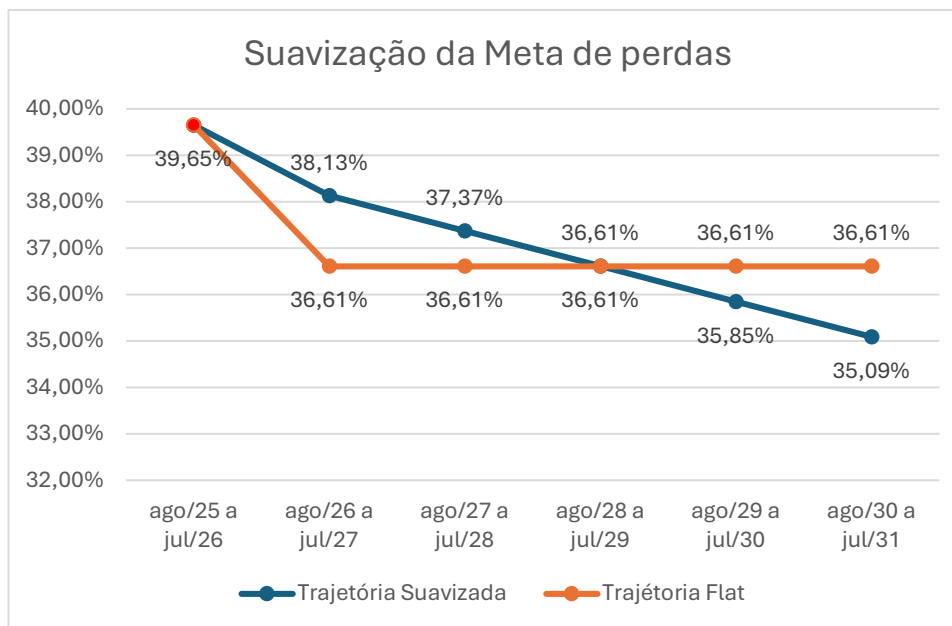


Figura 2 – Suavização da Meta de Perdas

Aplicação da Trajetória aos Custos Operacionais

400. A trajetória regulatória de perdas é incorporada ao reconhecimento dos custos operacionais associados aos materiais de tratamento de água e ao consumo de energia elétrica, tendo em vista que tais custos são diretamente proporcionais ao volume de água produzido.

401. A lógica regulatória adotada consiste em reconhecer apenas os custos compatíveis com o nível eficiente de perdas definido pela trajetória. Dessa forma, caso o prestador opere com perdas superiores às regulatórias, os custos adicionais decorrentes dessa ineficiência não são integralmente repassados à tarifa.

402. O ajuste é realizado com base na seguinte expressão:

Custos regulatórios de materiais e energia elétrica

$$\begin{aligned}
 &= \text{custos reais(R\$)} * \frac{\text{Volume total regulatório}}{\text{Volume total real}} \\
 &= \text{custos reais(R\$)} * \frac{(1 - \text{Perdas Totais Reais})}{(1 - \text{Perdas Totais Regulatórias})}
 \end{aligned}$$

**Equação
63**

Onde:

Volume total regulatório = volume de água consumida + volume de perdas definido na trajetória regulatória;

Volume total real = volume de água consumida + volume de perdas observado;

Custos reais = custos efetivos de materiais e energia elétrica no período considerado;

Perdas Totais Regulatórias = perdas regulatórias na Distribuição, expresso em porcentagem, que representa o volume de água perdido em relação ao volume de água produzido;

Perdas Totais Reais = perdas reais na Distribuição, expresso em porcentagem, que representa o volume de água perdido em relação ao volume de água produzido.

403. Essa formulação reflete o fato de que os custos variáveis estão associados ao volume produzido, e não diretamente ao percentual de perdas.

404. Considerando que o volume produzido pode ser expresso como função do consumo e do nível de perdas:

$$Volume = \frac{Consumo}{1 - Perdas} \quad \text{Equação 64}$$

405. O fator de ajuste pode ser reescrito como:

$$\frac{Volume\ reg}{Volume\ real} = \frac{1 - Perdas\ real}{1 - Perdas\ reg} \quad \text{Equação 65}$$

406. Essa transformação permite operacionalizar o ajuste a partir dos indicadores de perdas, mantendo consistência econômica e evitando distorções associadas ao uso direto de percentuais.

407. Os fatores de ajuste resultantes são apresentados a seguir e serão aplicados como redutor desses custos e seu procedimento está detalhado no tópico 4.8 parágrafo 286 :

Tabela 73 – Trajetória de perdas aplicadas ao CO

Item	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Perdas Totais Regulatórias	38,13%	37,35 %	36,61 %	35,85 %	35,09%
Perdas Totais Reais	39,65%	39,65 %	39,65 %	39,65 %	39,65%
Ajuste = $\frac{(1 - Perdas\ Totais\ Reais)}{(1 - Perdas\ Totais\ Regulatórias)}$	97,54%	96,36 %	95,20 %	94,07 %	92,97%

408. Dessa forma, o reconhecimento regulatório dos custos reflete o nível eficiente de operação, alinhando incentivos à redução de perdas e à modicidade tarifária.

4.15 Apuração dos Desvios de Receita Regulatória do Período agosto/2021 a julho/2026: Receita em Excesso Auferida (REr-1)

409. A metodologia para apuração dos desvios de receita regulatória verificados no período entre agosto de 2021 e julho de 2026, utilizada no âmbito da 2ª Revisão Tarifária Periódica da CESAN, foi definida e detalhada no item 3.18 da Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026.

410. A apuração da **Receita em Excesso auferida no ciclo anterior** (REr-1) constitui, em essência, um mecanismo de “acerto de contas” regulatório entre a receita tarifária definida no ciclo anterior, com base em um plano de investimentos aprovado, e aquilo que foi efetivamente realizado em termos de investimentos e cumprimento das metas físicas associadas.

411. Do ponto de vista conceitual, a finalidade do mecanismo é verificar se houve remuneração tarifária por investimentos que não tenham se materializado dentro do padrão mínimo de cumprimento admitido pela metodologia. Em outras palavras, busca-se assegurar que a tarifa praticada no ciclo anterior tenha mantido aderência com as entregas físicas, os ativos úteis e os benefícios regulatórios efetivamente disponibilizados aos usuários dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

412. A metodologia parte da construção de um cenário contrafactual: reestimar qual teria sido a tarifa média do ciclo anterior se, desde a origem, não tivessem sido considerados no plano aprovado os investimentos vinculados a metas físicas não cumpridas, observada a tolerância regulatória aplicável. A metodologia-base estabelece que a tarifa média sem Fator X deve ser recalculada excluindo-se do plano os montantes totais dos investimentos que não atingiram as metas físicas, considerada tolerância de até 15% em relação à meta originalmente comprometida entre a Agência e o prestador.

413. A partir desse recálculo, a Receita em Excesso corresponde à diferença de receita decorrente da comparação entre a tarifa média originalmente aplicada e a tarifa média reestimada, associada à eventual divergência entre investimentos projetados e investimentos efetivamente realizados ou entregues. A Nota Técnica que estabelece a metodologia da 2ª RTP da CESAN define o termo (REr-1) justamente como o delta de receita do ciclo anterior decorrente dessa diferença de tarifas médias “aplicada” versus “reestimada” quando há discrepância relevante entre investimentos projetados e realizados.

414. Em termos de finalidade e princípios gerais, esse ajuste busca:

- (i) preservar a aderência entre tarifa e entrega, de modo que o usuário não suporte remuneração por investimentos não realizados além da tolerância admitida;
- (ii) manter a estabilidade regulatória, uma vez que se trata de regra previamente definida;
e
- (iii) garantir rastreabilidade e auditabilidade da apuração, com base em evidências verificáveis de metas, execução e resultados.

415. Para permitir sua apuração, a metodologia utiliza a seguinte formulação:

Receita em Excesso

$$RE_{r-1} = \sum_{t=1}^5 \frac{(TM_{semFatorX_{r-1}} - TM_{semFatorXAjustada_{r-1}})x(1 - FatorX)^{t-1}xVol_{t,r-1}}{(1 + WACC_{r-1})^{t-5}} \quad \text{Equação 66}$$

Onde:

$TM_{semFatorX_{r-1}}$: tarifa média dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário definida na última Revisão Tarifária Periódica (r-1), considerando a projeção do mercado, investimentos e demais variáveis incluídas no cálculo da Receita Requerida (RR_t);

$TM_{semFatorXAjustada_{r-1}}$: tarifa média dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário da última Revisão Tarifária Periódica (r-1), recalculada descontando a totalidade daqueles investimentos que não atingiram as metas físicas;

$FatorX$: fator de produtividade definido na última Revisão Tarifária Periódica;

$Vol_{t,r-1}$: volumes faturados dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário definidos na última Revisão Tarifária Periódica (r-1) para cada ano t;

$WACC_{r-1}$: taxa de retorno regulada, em termos reais antes dos impostos, estabelecida na Revisão Tarifária Periódica (r-1).

416. A aplicação da Receita em Excesso na redução da Receita Requerida do ciclo seguinte ocorre conforme a formulação abaixo:

Valor presente da Receita Verificada

$$VP_{RR} = \sum_1^5 \frac{RR_t}{(1 + WACC)^t} - RE_{r-1} \quad \text{Equação 67}$$

Onde:

VP_{RR} : valor presente da Receita Requerida;

RR_t : Receita Requerida do ano t;

r: ciclo tarifário;

RE_{r-1} : *Receita em Excesso auferida pelo prestador durante o ciclo tarifário anterior, em virtude dos investimentos associados à prestação do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário que não cumpriram as metas estabelecidas na Revisão Tarifária Periódica anterior. Este fator foi igual a zero na primeira Revisão Tarifária.*

WACC: *taxa de retorno regulada estabelecida para o prestador em termos reais antes dos impostos”.*

417. Portanto, a aplicação do mecanismo pressupõe a identificação de investimentos remunerados na tarifa anterior que, em razão do não cumprimento das metas físicas além da tolerância admitida, deveriam ser excluídos do plano considerado no cenário contrafactual.

418. Essa constatação é importante para a presente análise. A Receita em Excesso não deve ser entendida como uma glosa automática decorrente de qualquer diferença entre o plano originalmente previsto e a execução observada no ciclo. O ponto determinante é verificar se houve, de fato, descumprimento substancial das metas físicas que justificaram a incorporação dos investimentos na tarifa.

419. Dessa forma, a análise desenvolvida observa a lógica de precedência da regra: primeiro, avalia-se o cumprimento das metas físicas; em seguida, utiliza-se a execução financeira como elemento de contexto, materialidade e razoabilidade para verificar se houve ou não retenção indevida de receita tarifária sem correspondente aplicação em investimentos.

4.15.1 Cumprimento físico e execução financeira: dimensões complementares da análise

420. A análise da Receita em Excesso deve observar duas dimensões complementares, respeitada a ordem de precedência da própria regra regulatória.

Tabela 74 – Dimensões de análise para determinação da aplicação do cálculo da Receita em Excesso

Dimensão	Objetivo
Cumprimento físico	Verificar se os investimentos contribuíram para o atendimento das metas físicas associadas à expansão ou à melhoria efetiva da prestação dos serviços.
Execução financeira	Verificar se os montantes de investimento previstos foram efetivamente aplicados no ciclo, servindo como elemento de contexto, materialidade e razoabilidade.

421. Embora o cumprimento das metas físicas seja o elemento central para eventual apuração de Receita em Excesso, a execução financeira constitui informação relevante para avaliar se houve, ou não, retenção indevida de receita tarifária sem correspondente aplicação em investimentos.

422. Dessa maneira, a análise parte primeiramente da execução financeira para formar uma visão geral sobre a efetiva aplicação dos recursos no ciclo e, em seguida, avalia o atendimento das metas físicas sob uma abordagem finalística, aderente ao objetivo regulatório do

mecanismo.

4.15.2 Execução financeira do Plano de Investimentos

423. O primeiro aspecto avaliado foi a comparação entre os montantes de investimento planejados no ciclo anterior e os montantes efetivamente executados, ambos considerados em valores atualizados para dezembro de 2025.

424. A análise consolidada demonstra que o Plano de Investimentos não foi subexecutado em termos financeiros agregados. Ao contrário, os valores realizados superaram os valores originalmente previstos.

Tabela 75 – Investimentos previstos vs. executados no ciclo anterior (2021-2025)

Indicador	Valor aproximado
Investimentos previstos no ciclo	R\$ 2,8 bilhões
Investimentos executados no ciclo	R\$ 3,2 bilhões
Diferença executada a maior	aproximadamente R\$ 400 milhões

425. Esse resultado é relevante para a avaliação regulatória. Em um regime de preços-teto, se a prestadora investe montante superior ao previsto na tarifa, ela não obtém remuneração adicional automática durante o ciclo. Ao contrário, suporta o custo financeiro dessa antecipação ou ampliação de investimentos até a revisão tarifária seguinte, quando a base de ativos é reavaliada conforme os critérios regulatórios aplicáveis.

426. Portanto, a execução superior ao previsto constitui indício relevante de que não houve retenção de recursos tarifários sem aplicação em investimentos. A narrativa regulatória adequada não é a de subinvestimento global, mas sim de recomposição, alteração de carteira, investimentos em andamento, ações continuadas e redirecionamentos de demanda dentro de um plano de investimentos materialmente executado.

427. Essa constatação, por si só, não substitui a avaliação das metas físicas, que permanece sendo o critério central da metodologia. Contudo, ela fornece um contexto importante: a eventual apuração de Receita em Excesso deve ser compatível com o fato de que a prestadora executou, em termos agregados, investimentos superiores aos montantes originalmente considerados no ciclo tarifário.

4.15.3 Abordagem adotada para avaliação das metas físicas

428. Após a verificação da execução financeira, a análise concentrou-se no atendimento das metas físicas, que constituem o elemento determinante para eventual aplicação do mecanismo de Receita em Excesso.

429. Para essa finalidade, adotou-se uma abordagem finalística, voltada a verificar se os investimentos realizados no ciclo contribuíram para o cumprimento dos objetivos materiais do Plano de Investimentos: expansão do atendimento, ampliação da prestação dos serviços e atendimento da demanda projetada para água e esgoto.

430. A leitura finalística é adequada porque o Plano de Investimentos tem por objetivo financiar os investimentos necessários à adequada prestação dos serviços regulados e ao atendimento das metas de expansão e qualidade. Assim, a aferição das metas físicas deve buscar identificar se o resultado regulatório esperado foi substancialmente alcançado.

431. Nessa perspectiva, a análise não se concentrou na variação cadastral de cada empreendimento individual, mas no atendimento dos principais vetores físicos de expansão dos serviços. Essa opção preserva a finalidade do mecanismo de Receita em Excesso, que não é punir alterações operacionais ou reprogramações típicas de um ciclo plurianual de investimentos, mas neutralizar eventual remuneração tarifária associada a metas físicas substancialmente não cumpridas.

432. Para fins desta análise, o conceito de cumprimento de metas físicas foi interpretado a partir de quatro variáveis globais diretamente associadas à expansão e ao atendimento dos serviços:

- 1) ligações de água;
- 2) ligações de esgoto;
- 3) volume atendido de água;
- 4) volume atendido de esgoto.

433. Essas variáveis foram escolhidas porque refletem, de forma objetiva e verificável, a finalidade material dos investimentos realizados no ciclo: assegurar que a infraestrutura implantada ou aprimorada se converta em maior capacidade de atendimento e prestação efetiva dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

434. O critério utilizado foi a comparação entre os valores previstos em 2021 e os valores realizados em 2025. Considerou-se atendida a meta física quando o realizado alcançou pelo menos 85% do previsto, em consonância com a tolerância prevista na metodologia regulatória.

435. A tabela a seguir apresenta a estrutura de apuração adotada:

Tabela 76 – Verificação do cumprimento das metas físicas

Indicador físico global	Previsto em 2021	Realizado em 2025	Realizado / Previsto	Atendeu ao critério de 85%?
Ligações de água	605.487	642.232	106%	Sim
Ligações de esgoto	366.262	407.775	111%	Sim
Volume atendido de água	174.308.937	168.824.218	97%	Sim
Volume atendido de esgoto	104.456.959	99.438.234	95%	Sim

436. A partir dessa abordagem, verificou-se que os indicadores globais realizados atingem o patamar mínimo de 85% em relação aos valores previstos, permitindo concluir pelo atendimento substancial das metas físicas do ciclo.

437. Esse resultado é central para a análise, pois demonstra que a execução do Plano de Investimentos produziu efeito material compatível com os objetivos regulatórios considerados na revisão anterior.

4.15.4 Justificativa para a não aplicação de glosa

438. A conclusão pela não aplicação de glosa decorre da combinação entre dois achados centrais.

439. Primeiro, sob a ótica física, os principais indicadores globais de atendimento (ligações de água, ligações de esgoto, volume atendido de água e volume atendido de esgoto) alcançaram o patamar mínimo de 85% em relação ao previsto. Isso indica que, no agregado, os investimentos realizados cumpriram substancialmente a finalidade regulatória de expansão e atendimento dos serviços.

440. Segundo, sob a ótica financeira, o investimento executado superou o investimento planejado em valores corrigidos para dezembro de 2025. Portanto, não há evidência de subexecução global do Plano de Investimentos, nem de retenção indevida de receita tarifária sem correspondente aplicação em investimentos.

441. O mecanismo de Receita em Excesso deve ser aplicado de acordo com sua finalidade: neutralizar eventual receita tarifária associada a investimentos não realizados ou a metas físicas substancialmente não cumpridas. No caso analisado, a evidência aponta em sentido diverso. Houve execução financeira superior ao previsto e cumprimento substancial das variáveis físicas globais que melhor representam a expansão e o atendimento dos serviços.

442. Assim, não se identifica base material para a aplicação de glosa global sobre os investimentos executados no ciclo anterior.

4.15.5 Conclusão regulatória

443. Com base na análise realizada, não se recomenda a aplicação de glosa ou Receita em Excesso sobre os investimentos executados no ciclo anterior.

444. A conclusão decorre dos seguintes fundamentos:

- 1) a regra da Receita em Excesso tem como elemento central o cumprimento das metas físicas;
- 2) as metas físicas foram avaliadas por meio de indicadores globais diretamente associados à expansão e ao atendimento dos serviços;
- 3) os indicadores de ligações de água, ligações de esgoto, volume atendido de água e volume atendido de esgoto atingiram o patamar mínimo de 85% em relação ao previsto;
- 4) o investimento executado foi superior ao investimento planejado, ambos em valores

corrigidos para dezembro de 2025;

- 5) a execução financeira superior reforça a inexistência de subinvestimento global ou de retenção de receita tarifária sem aplicação em investimentos;
- 6) a finalidade do mecanismo não é promover glosa formalista, mas evitar remuneração tarifária sem correspondente entrega física ou benefício regulatório;
- 7) os resultados físicos e financeiros observados indicam cumprimento substancial do Plano de Investimentos.

445. Portanto, a aplicação de glosa ampla não se mostra aderente à finalidade do mecanismo regulatório. A recomendação é reconhecer o cumprimento substancial do Plano de Investimentos e afastar a apuração de Receita em Excesso.

4.16 Índice de Reposicionamento Tarifário da Revisão Tarifária Periódica

446. Para a determinação do IRTP – Índice de Reposicionamento Tarifário da 2ª RTP da CESAN procede-se à determinação da Tarifa Média (denominada PO_{fin}) necessária para fazer frente aos custos projetados para o ciclo tarifário de 5 anos de agosto/2026 a julho/2031 e coteja-se com a Tarifa Média vigente no último ano do ciclo anterior, que se encerra em julho/2026.

447. A sequência do cálculo para a determinação do IRTP apresentada a seguir envolve as seguintes etapas: (i) determinação da Tarifa Média Econômica (PO_{econ}); (ii) quantificação da Receita Requerida Líquida (RRL); (iii) quantificação da Receita Requerida Bruta (RRB); (iv) quantificação da Receita em Excesso Auferida (ER_{r-1}); (v) determinação da Tarifa Média Financeira (PO_{fin}); (vi) quantificação da Tarifa Média do ciclo anterior e (vii) determinação do IRTP.

Tarifa Média Econômica (PO_{econ})

448. A Tarifa média é calculada sem as eficiências de custos operacionais (SFA e perdas) que serão consideradas no Fator X.

449. A tarifa média econômica (PO_{econ}) é obtida por meio de um modelo de Fluxo de Caixa Descontado (FCD), para o horizonte da Revisão Tarifária, que determina a tarifa constante que implica a igualdade entre a Receita Requerida Bruta e o Faturamento Estimado, que corresponde ao produto da tarifa pelo volume total projetado. Para a obtenção da equivalência os fluxos anuais são descontados à WACC regulatória.

450. A expressão a seguir mostra a igualdade requerida.

$$\sum_{t=1}^5 \frac{(PO_{econ} \times Vol_t)}{(1 + WACC)^t} = \sum_{t=1}^5 \frac{RR_t}{(1 + WACC)^t} \quad \text{Equação 68}$$

Onde:

PO_{econ} : tarifa média econômica; variável a ser determinada de modo a garantir a igualdade da equação;

RR_t : Receita Requerida Bruta do ano t ;

Vol_t : é o mercado projetado para o ano t ;

$WACC$: WACC aplicável de 9,75%. Apresentado no item 244

t : Indicador de ano ($t = 1, 5$), referentes aos anos tarifários onde ano 1 é o período entre ago/26 a jul/27 e ano 5 é o período de ago/31 a jul/31.

Mercado Projetado (Vol_t)

451. O Mercado projetado utilizado para o cálculo da tarifa média foi descrito no item 4.3 **Projeção de Mercado** de onde os valores projetados encontram-se apresentados abaixo, nos anos tarifários:

Tabela 77 – Projeção Total (Economias e Volume)

Volume faturado	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Água total	174.064	177.390	180.791	184.272	187.826
Esgoto Total	109.286	115.970	123.064	130.591	138.579
Total	283.350	293.360	303.855	314.863	326.406

Receita Requerida Bruta (RR_t)

452. A Receita Requerida Bruta (RRB) é obtida a partir do Valor da Receita Regulatória Líquida agregando-se os impostos PIS/PASEP e COFINS, as Outras Receitas e as Receitas Irrecuperáveis, todas função da própria Receita Requerida. Algebricamente obtém-se os valores que são agregados por essas rubricas à Receita Requerida conforme expressão:

$$RR_t = \frac{RRL_t}{(1 - (PIS\% + OR\% - RI_t\%))} \quad \text{Equação 69}$$

Onde:

RR_t : Receita requerida bruta estimada para o ano t ;

RRL_t : Receita requerida líquida estimada para o ano t ;

$PIS\%$: Percentual de PIS/PASEP e COFINS, no valor de 5,52% obtido em 291;

$OR\%$: Percentual de Outras receitas e receitas indiretas, no valor de 0,94% obtido no parágrafo 323;

$RI_t\%$: Percentual de Receitas irrecuperáveis do ano t .

453. A Receita Requerida Líquida, calculada para cada ano do período da RTP, corresponde aos componentes: custo operacional, depreciação e custo de capital. A expressão abaixo detalha como os componentes são obtidos para utilização na Receita Requerida Líquida:

$$RRL_t = CO_t + Depr_t + RemCap_t + PPP \quad \text{Equação 70}$$

$$RRL_t = CO_t + BRRB_t \times DEP\% + BRRL_t \times WACC + PPP \quad \text{Equação 71}$$

Onde:

CO_t : Custos operacionais estimados para o ano t , $t = 1, 5$ referentes aos anos tarifários onde ano 1 é o período entre ago/26 a jul/27 e ano 5 é o período de ago/31 a jul/31;

$Depr_t$: Depreciação dos investimentos da Base de Remuneração Regulatória para o ano t , $t = 1, 5$ referentes aos anos tarifários onde ano 1 é o período entre ago/26 a jul/27 e ano 5 é o período de ago/31 a jul/31;

$RemCap_t$: Remuneração regulatória do Capital, para o ano t , $t = 1, 5$ referentes aos anos tarifários onde ano 1 é o período entre ago/26 a jul/27 e ano 5 é o período de ago/31 a jul/31;

$BRRB_t$: Base de Remuneração Regulatória Bruta (BRRB);

$DEP\%$: taxa de depreciação e amortização dos ativos eficientes;

$BRRL_t$: Base de Remuneração Regulatória Líquida;

$WACC$: Taxa de retorno regulada, estabelecida para o prestador, em termos reais antes dos impostos;

PPP : Valor de Parceria público privadas.

Tabela 78 – Receita Requerida Bruta

	Unidade	ago/2025 jul/2026	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
CO	[R\$]		932.825.603	965.120.128	998.904.038	1.034.263.295	1.071.263.546
Quota de Reintegração Regul.	[R\$]		224.265.416	241.548.711	258.832.007	276.115.303	293.398.598
Custo de Capital	[R\$]		472.500.453	501.760.695	529.335.687	555.225.429	579.429.919
PPP: CO	[R\$]		-	-	-	-	-
PPP: QRR	[R\$]		-	-	-	-	-
PPP: Custo de Capital	[R\$]		-	-	-	-	-
Receita Requerida Líquida	[R\$]		1.629.591.472	1.708.429.535	1.787.071.732	1.865.604.027	1.944.092.064
PIS/COFINS	[R\$]		97.121.076	101.512.654	105.866.222	110.187.200	114.479.745
RI	[R\$]		49.290.313	46.367.191	42.982.879	39.145.089	34.860.049
OR	[R\$]		-	16.341.479	-	17.737.905	-
Receita Requerida Bruta	[R\$]		1.760.368.337	1.839.967.900	1.918.878.517	1.997.198.410	2.075.002.940

PO_{econ}

454. Conforme descrito acima, o valor do PO_{eco} é o que iguala a equação apresentada no parágrafo 450.

455. A Tabela 79 abaixo apresenta os valores utilizados na quantificação da Tarifa Média econômica (PO_{econ}).

Tabela 79 – Determinação da Tarifa Média Econômica (PO_{econ})

	Unidade	ago/2025 jul/2026	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
CO	[R\$]		932.825.603	965.120.128	998.904.038	1.034.263.295	1.071.263.546
Quota de Reintegração Regul	[R\$]		224.265.416	241.548.711	258.832.007	276.115.303	293.398.598
Custo de Capital	[R\$]		472.500.453	501.760.695	529.335.687	555.225.429	579.429.919
PPP: CO	[R\$]		-	-	-	-	-
PPP: QRR	[R\$]		-	-	-	-	-
PPP: Custo de Capital	[R\$]		-	-	-	-	-
Receita Requerida Líquida	[R\$]		1.629.591.472	1.708.429.535	1.787.071.732	1.865.604.027	1.944.092.064
PIS/COFINS	[R\$]		97.121.076	101.512.654	105.866.222	110.187.200	114.479.745
RI	[R\$]		49.290.313	46.367.191	42.982.879	39.145.089	34.860.049
OR	[R\$]		15.634.524	16.341.479	17.042.316	17.737.905	18.428.918
Receita Requerida Bruta	[R\$]		1.760.368.337	1.839.967.900	1.918.878.517	1.997.198.410	2.075.002.940
Mercado faturado A+E	[m3]		283.349.928	293.360.139	303.854.618	314.863.250	326.405.633
Tarifa Média Econômica (PO_{econ})	[R\$/m3]	6,2958	6,2958	6,2958	6,2958	6,2958	6,2958
Faturamento Estimado	[R\$]		1.783.921.883	1.846.944.430	1.913.015.842	1.982.324.275	2.054.993.110
Investimentos	[R\$]		524.347.447	524.347.447	524.347.447	524.347.447	524.347.447
WACC antes de impostos	[%]			9,75%			

456. O valor de PO_{econ} obtido, na data de referência da 2ª RTP, apresentado no FCD é:

$$PO_{econ}(\text{jul } 2026) = 6,2958 \text{ R\$/m}^3.$$

ER_{r-1} – Receita em Excesso Auferida RE_{r-1} (jul 2026)

457. A Receita em Excesso Auferida é obtida conforme detalhado no item 4.15 **Apuração dos Desvios de Receita Regulatória do Período agosto/2021 a julho/2026: Receita em Excesso Auferida (RE_{r-1})** apresentado anteriormente.

458. Em decorrência da recomendação apresentada no item 4.15.5 de “afastar a apuração de Receita em Excesso”, o valor a ser apurado conforme equação abaixo:

$$\sum_{t=1}^5 \frac{(TarER \times Vol_t)}{(1 + WACC)^t} = RE_{r-1}(\text{jul } 2026) \quad \text{Equação 72}$$

Onde:

$TarER$: tarifa referente ao Excedente de Receita

$RE_{r-1}(\text{jul } 2026)$: Excedente de Receita calculado conforme item 4.15;

Vol_t : mercado projetado para o ano t;

459. Se transforma em:

$$RE_{r-1}(\text{jul } 2026) = 0 \text{ R\$}$$

460. Consequentemente a $TarER$ a ser considerada para aplicação no 2º ciclo tarifário é:

$$TarER = 0 \text{ R\$/m}^3$$

Tarifa total (PO_{fin})

461. Com base no valor de PO_{econ} prossegue-se para o cálculo de PO_{fin} , deduzindo a tarifa decorrente da Receita em Excesso Auferida obtida anteriormente, conforme expressão:

$$PO_{fin} = PO_{econ}(\text{jul } 2026) - TarER \quad \text{Equação 73}$$

$$PO_{fin} = 6,2958 - 0$$

$$PO_{fin} = 6,2958 \text{ R\$/m}^3$$

462. Esse valor de PO_{fin} , referido à data da 2ª. RTP (jul/2026), é a nova tarifa a ser praticada a partir de agosto de 2026, e que definirá o índice de Reposicionamento Tarifário da revisão.

Tarifa Média Vigente ($TM_{vigente}$)

463. A Tarifa Média vigente é obtida pela relação entre as receitas verificadas de água e esgoto e o volume total faturado no último ano do ciclo anterior (ago/2025 a jul/2026). Por uma questão prática, tendo em vista a dificuldade em obter os valores verificados até julho/2026, o período efetivo dos dados será de agosto de 2025 até o último mês disponível de 2026, a tempo de ser incluída no cálculo do IRTP da 2ª RTP.

464. A expressão de cálculo é:

$$TM_{vigente} = \frac{(Rec_{\text{água}} + Rec_{\text{esgoto}})}{VolTot} \quad \text{Equação 74}$$

Onde:

$Rec_{\text{água}}$: Receita Total de água verificada em todas as classes, no último ano tarifário do 1º ciclo;

Rec_{esgoto} : Receita Total de esgoto verificado em todas as classes, no último ano tarifário do 1º ciclo;

$TM_{vigente}$: Tarifa Média vigente no momento do cálculo da RTP;

VolTot: volume total de água e esgoto faturado em todas as classes, no último ano tarifário do 1º ciclo.

465. Tendo em vista que esses dados relativos ao período ago/2025 a jul/2026, último ano do ciclo tarifário anterior, não estão ainda integralmente disponíveis, foi adotado o seguinte:

466. Foram tomados como base para a estimativa da tarifa da Tarifa Média os valores realizados no período de ago/2025 a mar/2026, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 80 - Estimativa da Tarifa Média Vigente (ago/2025-jul/2026)

Item	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	mar/26	Total
RECEITAS DE SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO (R\$)									
DIRETAS DE ÁGUA	84.565.798	81.270.252	77.832.124	82.474.025	85.944.393	107.959.993	69.297.785	91.577.743	680.922.113
DIRETAS DE ESGOTO	44.922.517	44.199.049	42.075.504	44.754.339	44.427.373	51.429.898	42.785.563	46.830.117	361.424.360
TOTAL - R\$	129.488.315	125.469.302	119.907.629	127.228.364	130.371.765	159.389.891	112.083.349	138.407.860	1.042.346.473
VOLUMES FATURADOS DE ÁGUA E ESGOTO									
Água	13.283.190	13.776.263	13.634.364	13.936.575	14.713.914	16.353.570	14.010.439	14.879.738	114.588.052
Esgoto	7.239.940	7.574.499	7.522.119	7.665.730	8.162.001	9.242.258	7.667.275	8.325.219	63.399.041
TOTAL	20.523.130	21.350.762	21.156.483	21.602.305	22.875.914	25.595.828	21.677.714	23.204.957	177.987.093
Tarifa Média - R\$/m³									5,8563

467. Portanto a Tarifa Média vigente a ser adotada para a aplicação do IRTP da 2ª Revisão Tarifária da CESAN é:

$$TM_{vigente} = \frac{(Rec_{\text{água}} + Rec_{\text{esgoto}})}{VolTot} = \frac{1.042.346.473}{177.987.093} = 5,8563 \text{ R\$/m}^3$$

IRTP – Índice de Reposicionamento da Revisão Tarifária Periódica

468. Finalmente, o resultado da 2ª RTP da CESAN é calculado como a relação entre a tarifa média (PO_{fin}) calculada conforme parágrafo 461 acima e a tarifa média vigente:

$$IRTP = \frac{PO_{fin}}{TM_{vigente}} - 1 \quad \text{Equação 75}$$

469. Substituindo-se os valores de PO_{fin} e a Tarifa Média vigente obtém-se o **Índice de Reposicionamento Tarifário**:

$$IRTP = \frac{6,2958}{5,8563} - 1 \quad \text{Equação 76}$$

$$IRTP = 7,51\%$$

470. Conforme indicado no item 4.1, relativo à data-base da presente Revisão Tarifária Periódica, os valores considerados nesta RTP estão expressos a preços de 31 de julho de 2026. Isso significa que o componente inflacionário observado até a data de referência da revisão já se encontra refletido nos itens de custo que compõem a Receita Requerida.

471. Especificamente, a inflação de 12 meses implícita no período de agosto de 2025 a julho de 2026 é estimada em 4,86%, enquanto o aumento real associado ao reposicionamento tarifário é de 2,64%, resultando no IRTP de 7,51%. Dessa forma, o percentual de reposicionamento tarifário de 7,51% já representa o índice a ser aplicado no âmbito da Revisão Tarifária Periódica, não devendo ser acrescido de atualização inflacionária adicional referente ao período anterior à data-base.

472. Eventuais atualizações posteriores, decorrentes da complementação de informações, ajustes metodológicos ou alterações de premissas após a Consulta Pública, deverão ser tratadas no próprio cálculo final da RTP.

473. Para fins de aplicação imediata, o índice resultante será aplicado de forma linear à tabela tarifária vigente. Essa solução se justifica no contexto atual por permitir a implementação do reajuste com base nos elementos já definidos no âmbito desta revisão, sem prejuízo de futuros aprimoramentos decorrentes da evolução do quadro normativo e informacional.

474. Não obstante, em horizonte próximo, a ampliação da base de usuários beneficiários da Tarifa Social, em decorrência de nova legislação, deverá produzir impactos relevantes sobre a estrutura tarifária. Assim, uma vez definida a nova base de clientes elegíveis ao benefício, a tabela tarifária deverá ser revista, inclusive para contemplar os efeitos associados ao subsídio cruzado entre categorias de consumo, o que poderá resultar em repercussões tarifárias diferenciadas entre as distintas classes e faixas de usuários.

4.17 Impacto Tarifário do Plano de Investimentos Apresentado pela CESAN

475. O plano de investimentos apresentado pela CESAN prevê um montante total de R\$ 6.047.202.559, a ser executado ao longo do ciclo regulatório. Tal montante foi distribuído temporalmente conforme apresentado na Tabela 81, considerando investimentos classificados como CAPEX sem Parcerias Público-Privadas (PPP).

Tabela 81 – Investimento proposto pela CESAN

CAPEX SEM PPP (R\$)	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Proposta CESAN	1.367.675.913	1.207.539.176	1.260.744.831	1.206.746.777	1.004.495.863

476. O cálculo da Tarifa média apresentado na seção 4.16 considerou, para fins regulatórios, um volume de investimentos inferior ao proposto pela CESAN, com o objetivo de mitigar o impacto tarifário ao consumidor, em consonância com o princípio da modicidade tarifária. O montante total de investimentos considerado pela ARSP foi de R\$ 2.621.737.236, distribuído

de forma uniforme ao longo do ciclo regulatório, conforme apresentado na Tabela 82 – Investimento proposto pela Tabela 82.

Tabela 82 – Investimento proposto pela ARSP

CAPEX SEM PPP (R\$)	ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
Proposta ARSP	524.347.44 7	524.347.44 7	524.347.44 7	524.347.44 7	524.347.44 7

477. A substituição do volume de investimentos considerado pela ARSP pelo montante integral proposto pela CESAN, mantidas as demais premissas regulatórias, resultaria nos valores de Tarifa Média apresentados na Tabela 83, a seguir, os quais refletem exclusivamente o efeito do maior nível de CAPEX sobre a estrutura tarifária.:

Tabela 83 – Simulação da Tarifa Média com Investimentos Propostos pela CESAN sem fator X

	Unidade	Ano base	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Base Bruta	[R\$]	7.028.45 9.857	8.289.006.0 63	9.496.545.2 39	10.757.290. 069	11.964.036. 846	12.968.532. 709
Base Líquida	[R\$]	5.324.54 5.083	6.332.647.7 10	7.247.067.3 69	8.174.013.4 71	9.006.295.3 66	9.599.883.3 73
CO	[R\$]		932.825.60 3	965.120.12 8	998.904.03 8	1.034.263.2 95	1.071.263.5 46
Depreciação	[R\$]		252.443.57 8	293.119.51 7	333.798.72 9	374.464.88 2	410.907.85 5
Custo de Capital	[R\$]		519.182.97 0	617.480.51 6	706.643.27 2	797.027.45 0	878.181.16 0
Receita Requerida Líquida	[R\$]		1.704.452 .151	1.875.720. 161	2.039.346. 039	2.205.755. 627	2.360.352. 562
PIS/COFINS	[R\$]		101.582.65 4	111.452.84 5	120.810.96 5	130.277.39 7	138.991.64 7
RI	[R\$]		51.554.627	50.907.499	49.050.613	46.282.329	42.324.131
OR	[R\$]		-16.352.748	-17.941.649	-19.448.116	-20.972.020	-22.374.837
Receita Requerida Bruta	[R\$]		1.841.236 .685	2.020.138. 856	2.189.759. 501	2.361.343. 334	2.519.293. 502
Mercado faturado A+E	[m3]		283.349.92 8	293.360.13 9	303.854.61 8	314.863.25 0	326.405.63 3
Tarifa Média FX explícito	[R\$/m3]	7,1264	7,1264	7,1264	7,1264	7,1264	7,1264

	Unidade	Ano base	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Faturamento Estimado	[R\$]		2.019.274.662	2.090.611.773	2.165.399.985	2.243.852.278	2.326.108.311
Investimentos	[R\$]		1.260.546.206	1.207.539.176	1.260.744.831	1.206.746.777	1.004.495.863
TIR	[%]		9,75%				

Tabela 84 – Simulação da Tarifa Média com Investimentos Propostos pela CESAN com fator X

	Unidade	Ano base	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Base Bruta	[R\$]	7.028.459.857	8.289.006.063	9.496.545.239	10.757.290.069	11.964.036.846	12.968.532.709
Base Líquida	[R\$]	5.324.545.083	6.332.647.710	7.247.067.369	8.174.013.471	9.006.295.366	9.599.883.373
CO	[R\$]		965.629.119	997.214.750	1.030.276.520	1.064.898.541	1.101.144.152
Depreciação	[R\$]		252.443.578	293.119.517	333.798.729	374.464.882	410.907.855
Custo de Capital	[R\$]		519.182.970	617.480.516	706.643.272	797.027.450	878.181.160
Receita Requerida Líquida	[R\$]		1.737.255.667	1.907.814.783	2.070.718.522	2.236.390.873	2.390.233.167
PIS/COFINS	[R\$]		103.537.692	113.359.865	122.669.473	132.086.791	140.751.196
RI	[R\$]		52.546.836	51.778.555	49.805.188	46.925.134	42.859.928
OR	[R\$]		-16.667.469	-18.248.640	-19.747.298	-21.263.295	-22.658.089
Receita Requerida Bruta	[R\$]		1.876.672.726	2.054.704.563	2.223.445.884	2.394.139.503	2.551.186.202
Mercado faturado A+E	[m3]		283.349.928	293.360.139	303.854.618	314.863.250	326.405.633
Tarifa Média FX explícito	[R\$/m3]	7,1264	7,1264	7,1853	7,2447	7,3046	7,3650
Faturamento Estimado	[R\$]		2.019.274.662	2.107.891.399	2.201.343.470	2.299.952.054	2.403.971.383
Investimentos	[R\$]		1.260.546.206	1.207.539.176	1.260.744.831	1.206.746.777	1.004.495.863
TIR	[%]		9,75%				
Fator X	[%]		-0,827%				

Tabela 85 – IRTP Simulação com investimentos propostos pela CESAN

Item	Valor
Tarifa Atual [R\$/m3]	5,8563
Tarifa média Obtida [R\$/m3] – com investimento propostos pela CESAN	7,1264
Fator X	-0,83%
% Reposicionamento	21,69%

478. A incorporação integral do plano de investimentos apresentado pela CESAN implicaria um Índice de Reajuste Tarifário da 2ª RTP (IRTP) estimado em **21,69%** conforme apresentado na Tabela 85, superior ao IRTP de **7,51%** resultante da proposta considerada pela ARSP. Tal diferença representa **um acréscimo de aproximadamente 14,18 p.p na Tarifa Média em relação ao cenário regulatório adotado pela Agência.**

4.18 Financiabilidade do plano de investimentos

479. A análise da financiabilidade do plano de investimentos da CESAN requer a avaliação da capacidade de captação de novos financiamentos, considerando a estrutura de endividamento atual da Companhia e os *covenants* financeiros vigentes em seus contratos de crédito, detalhados na Tabela 18 desta Nota Técnica.

480. O EBITDA regulatório, definido como a soma da remuneração regulatória do capital e da cota de reintegração (correspondente, na Tabela 51, às linhas Custo de Capital e Depreciação, respectivamente), evolui de R\$ 697 MM no primeiro ano tarifário a R\$ 873 MM no quinto ano, com média de aproximadamente R\$ 787 MM ao longo do ciclo. Para fins desta simulação, adota-se como referência conservadora o patamar de R\$ 697 MM por ano, correspondente ao primeiro ano do ciclo, quando o EBITDA regulatório ainda não reflete a plena maturação da base de ativos.

481. O estoque atual de financiamentos da CESAN soma aproximadamente R\$ 857 MM (dados de 2025, distribuídos entre sete credores: BANESTES, BBM, BNB, BNDES, BV, CEF e Santander), conforme planilha de custo da dívida encaminhada à ARSP em maio/2026. Considerando a média simples dos três *covenants* vigentes (DL/EBITDA de 4,0 aplicado pelo BNDES e pelo Santander e de 3,25 pelo BOCOM BBM), chega-se a um *covenant* de referência de 3,75 para esta simulação. Com esse parâmetro, a capacidade máxima de endividamento alcança R\$ 2.613 MM (= 3,75 × R\$ 697 MM), deixando espaço disponível para novas captações de R\$ 2.613 MM – R\$ 857 MM ≈ R\$ 1.756 MM.

Tabela 86 – Simulação da Capacidade de Endividamento e Necessidade de Aporte do Controlador

Parâmetro	Cenário ARSP	Cenário CESAN
EBITDA regulatório médio (remuneração + cota)	~R\$ 697 MM/ano (ano 1, Tabela 51)	~R\$ 697 MM/ano (ano 1, Tabela 51)

Covenant máximo (Dívida Líquida / EBITDA)	$\leq 3,75$ (média: 4,0 BNDES + 4,0 Santander + 3,25 BOCOM BBM)	$\leq 3,75$ (média: 4,0 BNDES + 4,0 Santander + 3,25 BOCOM BBM)
Capacidade máxima de endividamento	~R\$ 2.613 MM	~R\$ 2.613 MM
Estoque atual de financiamentos (2025)	~ R\$ 857 MM	~ R\$ 857 MM
Espaço disponível para nova dívida	~R\$ 1.756 MM	~R\$ 1.756 MM
Necessidade de investimento (ciclo 2026–2031)	~ R\$ 2.622 MM (5 × R\$ 524 MM/ano, CAPEX sem PPP - Tabela 82)	R\$ 6.047 MM (proposta CESAN - Tabela 81)
Necessidade de aporte do controlador	~R\$ 866 MM	~R\$ 4.291 MM

482. No cenário tarifário adotado pela ARSP, o volume de investimentos embutido na tarifa corresponde ao CAPEX sem PPP de R\$ 524 MM por ano (Tabela 82), totalizando aproximadamente R\$ 2.622 MM ao longo do ciclo 2026–2031. Confrontando esse montante com o espaço disponível para novas captações (~R\$ 1.756 MM), verifica-se uma necessidade de aporte de capital pelo controlador (Governo do Estado do Espírito Santo) da ordem de ~R\$ 866 MM (~R\$ 0,9 bilhão), como condição para viabilizar o plano de investimentos implícito na tarifa regulatória aprovada.

483. No cenário do plano de investimentos apresentado pela CESAN, com CAPEX total de R\$ 6.047 MM (Tabela 81), a diferença entre a necessidade de investimento e o espaço máximo de captação eleva a demanda por aporte do controlador para aproximadamente R\$ 4.291 MM (~R\$ 4,3 bilhões), valor necessário para viabilizar integralmente a proposta da Companhia respeitando os *covenants* vigentes.

484. Em qualquer dos cenários, o plano de investimentos da CESAN, seja no recorte da tarifa regulatória, seja na integralidade da proposta da Companhia, não é financiável exclusivamente por meio de dívida, observados os *covenants* dos contratos de crédito vigentes. A viabilização dos investimentos requeridos para o ciclo 2026–2031 está condicionada ao compromisso formal do controlador de realizar aportes de capital na magnitude indicada, como condição necessária ao cumprimento das metas de universalização pactuadas.

5 Reajuste Tarifário Anual

485. As tarifas aprovadas na Revisão Tarifária Ordinária, para o ciclo tarifário, definido em 5 anos, serão anualmente atualizadas com base em três componentes.

486. O mecanismo de Reajuste Tarifário Anual (RTA) permite manter as tarifas constantes em termos reais, e incorporar o compartilhamento dos ganhos de produtividade através do Fator X, assim como através do fator de incentivo de qualidade.

487. Define-se como $IRTA_{final}$ o índice de reajuste do RTA a ser aplicado sobre o conjunto de tarifas homologado pela ARSP para a CESAN, o qual vigora a cada ano tarifário entre duas Revisões Tarifárias Periódicas.

488. Assim, o índice homologado para um ano tarifário será aplicado a cada um dos quatro anos do ciclo compreendido entre duas revisões. O $IRTA_{final}$ aprovado incide sobre os valores vigentes até o início do ano da RTA.

489. O $IRTA_{final}$ considera dois componentes, conforme expressão:

$$IRTA_{Final} = IRTA_{Econômico} + IRTA_{Financeiro} \quad \text{Equação 77}$$

Sendo:

IRT_{Final} – Índice do Reajuste Tarifário Final (%);

$IRT_{Econômico}$ – Índice do Reajuste Tarifário Econômico (%);

$IRT_{Financeiro}$ – Índice do Reajuste Tarifário do Componente Financeiro (%).

5.1 IRTA Econômico – $IRTA_{Econômico}$

490. O IRTA econômico ($IRTA_{Econômico}$) está baseado no reconhecimento de três componentes:

- Uma cesta de índices de preços para manter a tarifa constante em termos reais;
- O índice de produtividade para introduzir incentivos à eficiência e o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os consumidores;
- O índice de qualidade, com o objetivo de incorporar incentivos à melhora da qualidade do serviço.

491. O $IRTA_{Econômico}$ será apurado anualmente de acordo com:

$$IRTA_{Econômico} = \left(\sum_{i=1}^n w_i \times Índice_{i,t} \right) + (1 - FatorX) + IDQ_t \quad \text{Equação 78}$$

Sendo:

$IRTA_{Econômico}$ – Índice de Reajuste Anual das tarifas⁸ (%);

$Índice_{i,t}$ – variação do índice i no ano t (p.u.);

w_i – participação de cada componente da Receita Requerida que será definida a cada Revisão Tarifária Periódica (%);

$FatorX$ – fator de produtividade definido na última Revisão Tarifária Periódica (%);

⁸ Este $IRTA_{Econômico}$ substitui a notação de RTA_t adotada na Nota Técnica ARSP/DP/ASTET N° 02/2021 tendo em vista a incorporação do $RTA_{Financeiro}$ para a obtenção do RTA_{Final}

IDQ_t – índice de incentivo à melhora da qualidade do produto e serviço (%).

5.2 IRTA Financeiro – $IRTA_{Financeiro}$

492. O cálculo do IRT do Componente Financeiro ($IRTA_{Financeiro}$) consiste na apuração do valor do Componente Financeiro e sua posterior conversão para a base tarifária dos demais consumidores da Cesan.

493. O cálculo do $IRTA_{Financeiro}$ é composto das seguintes etapas:

- Reconhecimento do montante financeiro total;
- Cálculo da tarifa média do componente financeiro;
- Expurgo do componente financeiro da RTA anterior;
- Cálculo da tarifa média referencial de faturamento;
- Cálculo do $IRTA_{Financeiro}$.

Reconhecimento do montante financeiro total – CF

494. O montante total do componente financeiro reconhecido a ser incorporado no reajuste tarifário anual em processamento será dado pela equação abaixo, que contempla o conjunto de Componentes Financeiros reconhecidos:

$$CF = \sum_{i=1}^n cf_i \quad \text{Equação 79}$$

Onde:

CF – valor econômico do Componente Financeiro (R\$);

cf_i – Componente Financeiro reconhecido “i” (R\$);

i – indicador de cada componente financeiro (individual);

n – número total de componentes financeiros individuais considerados na RTA.

495. Neste caso particular, o Componente Financeiro que está sendo tratado é o referente ao faturamento a menor decorrente da implementação da Tarifa Social. A notação adotada a partir deste subitem vale para qualquer componente financeiro considerado no processo de Reajuste Tarifário Anual.

Cálculo da tarifa média do componente financeiro – $TM_{Financeiro}$

496. Obtido o montante do componente financeiro reconhecido, o próximo passo é calcular a tarifa média do componente financeiro ($TM_{Financeiro}$). A $TM_{Financeiro}$ é obtida pela equação abaixo.

$$TM_{Financeiro} = \frac{CF}{VolFat_{A+E}} \quad \text{Equação 80}$$

Sendo:

- $TM_{Financeiro}$ – tarifa média do componente financeiro em processamento (R\$/m³);
- CF – valor econômico, em reais, do Componente Financeiro (R\$);
- $VolFat_{A+E}$ – Volume Faturado de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário anual em processamento (m³).

Expurgo do componente financeiro da RTA anterior – $Expurgo_{Financeiro}$

497. Para calcular o Índice de Reajuste Tarifário relativo ao Componente Financeiro é necessário estabelecer a base tarifária sobre a qual será aplicado esse índice.

498. A base tarifária está relacionada à tarifa média de faturamento de água e esgoto da Cesan dos 12 meses anteriores ao reajuste em processamento.

499. Entretanto, considerando que o componente financeiro tem ciclo anual, ele não pode constituir a base tarifária.

500. Nesse sentido, a equação abaixo expurga o componente financeiro implícito no faturamento dos 12 meses anteriores.

$$Expurgo_{Financeiro} = \frac{(1 + IRTA_{Econômico_{RTA_anterior}})}{(1 + IRTA_{Final_{RTA_anterior}})} \quad \text{Equação 81}$$

Sendo:

- $Expurgo_{Financeiro}$ – Expurgo do Componente Financeiro implícito no faturamento de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário em processamento (p.u.);
- $IRTA_{Econômico_{RTA_anterior}}$ – Índice do Reajuste Tarifário Econômico da RTA anterior (%);

$$IRTA_{FinalRTA_anterior} - \text{Índice do Reajuste Tarifário Final da RTA anterior (\%)} = \\ (IRTA_{FinalRTA_anterior} = IRTA_{EconômicoRTA_anterior} + \\ IRTA_{FinanceiroRTA_anterior})$$

Cálculo da tarifa média referencial de faturamento – $TM_{base\ tarifária}$

501. Conforme dito anteriormente, a base tarifária do RTA em processamento deve ser expurgada do componente financeiro implícito do ano anterior.

502. A equação abaixo obtém a referida base tarifária:

$$TM_{base\ tarifária} = TM_{vigente} \times Expurgo_{Financeiro} \quad \text{Equação 82}$$

$$TM_{vigente} = \frac{Faturamento_{A+E}}{VolFat_{A+E}} \quad \text{Equação 83}$$

Sendo:

- $TM_{base\ tarifária}$ – Tarifa Média, **expurgado o componente financeiro anterior implícito**, relativa ao faturamento de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário em processamento (R\$/m³);
- $Expurgo_{Financeiro}$ – Expurgo do Componente Financeiro implícito no faturamento de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário em processamento (p.u.);
- $TM_{vigente}$ – Tarifa Média relativa ao faturamento de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário em processamento (R\$/m³);
- $Faturamento_{A+E}$ – Faturamento de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário anual em processamento (R\$);
- $VolFat_{A+E}$ – Volume Faturado de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário anual em processamento (m³).

Cálculo do $IRTA_{Financeiro}$

503. Finalmente, o $IRTA_{Financeiro}$ é dado pela seguinte equação:

$$IRTA_{Financeiro} = \frac{TM_{Financeiro}}{TM_{base\ tarifária}} \quad \text{Equação 84}$$

Sendo:

- $IRTA_{Financeiro}$ – Índice do Reajuste Tarifário Financeiro em processamento (%);
- $TM_{Financeiro}$ – Tarifa Média do componente financeiro do reajuste em processamento (R\$/m³);
- $TM_{base\ tarifária}$ – Tarifa Média, **expurgado o componente financeiro anterior implícito**, relativa ao faturamento de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário em processamento (R\$/m³).

5.3 Índice de Reajuste Tarifário Final – $IRTA_{Final}$

504. O índice de reajuste tarifário final em processamento (IRT final), é dado pela equação abaixo

$$IRTA_{Final} = (1 + IRTA_{Econômico} + IRTA_{Financeiro}) \times Expurgo_{Financeiro} - 1 \quad \text{Equação 85}$$

$$Expurgo_{Financeiro} = \frac{(1 + IRTA_{Econômico_{RTA_anterior}})}{(1 + IRTA_{Final_{RTA_anterior}})} \quad \text{Equação 86}$$

Sendo:

- $IRTA_{Final}$ – Índice do Reajuste Tarifário Final em processamento (%);
- $IRTA_{Econômico}$ – Índice do Reajuste Tarifário Econômico em processamento (%);
- $IRTA_{Financeiro}$ – Índice do Reajuste Tarifário Financeiro em processamento (%);
- $Expurgo_{Financeiro}$ – Expurgo do Componente Financeiro implícito no faturamento de água e de esgoto dos consumidores finais da Cesan, dos 12 meses anteriores ao reajuste tarifário em processamento (p.u.);
- $IRTA_{Econômico_{RTA_anterior}}$ – Índice do Reajuste Tarifário Econômico da RTA anterior (%);
- $IRTA_{Final_{RTA_anterior}}$ – Índice do Reajuste Tarifário Final da RTA anterior (%).

505. Conforme dito anteriormente, o termo *Expurgo_{Financeiro}* tem a finalidade expurgar o componente financeiro implícito nas tarifas do ano anterior.

6 Componentes Financeiros Reconhecidos

506. Os componentes financeiros a serem reconhecidos na 2ª RTP da Cesan serão:

- i. Impacto provocado pela migração da Acellor Mital
- ii. Desvio decorrente do Investimento
- iii. Provocado pela Tarifa Social

6.1 Tratamento a ser dado para a migração para tarifa de reuso – Componente Financeiro da Migração Reúso – *cf_{MR}*

507. A CESAN apresentou o Contrato N.º 145/2024 que trata da subconcessão ao consórcio vencedor da *Licitação LIC 001/2022* para a construção da Estação de Tratamento de Esgoto para Produção de Água de Reúso – EPAR e fornecimento de água à Arcelor Mittal a partir de 2027.

508. A consequência dessa subconcessão é a redução de parte do volume de água bruta fornecida pela CESAN à Arcelor Mittal, a ser atendida pela EPAR sob a forma de água de reuso.

509. Os documentos enviados indicam que essa transferência está com previsão de ocorrer proximamente, indicando tratar-se a partir do início de 2027, como mostrado na Tabela 87 abaixo:

Tabela 87 – Volumes dos Grandes Usuários

Ano	Volume (m³)
2026	30.792.000
2027	30.792.000
2028	16.935.600
2029	16.935.600
2030	16.935.600

Fonte: *Plano de Negócios Regulatório CESAN*

510. Em decorrência, haverá uma redução no faturamento da CESAN da parcela de volume que deixará de ser atendida pela concessionária, passando a ser fornecida pela EPAR. Assim, deve ser garantida a recomposição da receita da CESAN a partir da data quando essa saída ocorrer.

511. A forma mais transparente e simples, do ponto de vista regulatório, é incorporar o valor da receita que deixou de ser auferida pela concessionária no Reajuste Tarifária Anual – RTA seguinte à perda de receita ocorrida, quando a saída se verificar.

512. Adicionalmente, há a possibilidade de a CESAN auferir Receita Acessória Própria decorrente da água de reuso. Conforme mostrado anteriormente, o compartilhando para os consumidores da CESAN é de 50% dessa receita (parágrafo 318).

513. Consequentemente, o adequado reequilíbrio para essa situação encontra-se detalhado nas seguintes equações:

514. O faturamento a menor acumulado será compensado via Componente Financeiro, incorporado na RTA imediatamente posterior mediante a seguinte formulação:

$$cf_{MR} = \sum_{j=1}^m [(\Delta Vol_j \times TAB_i) - 50\% \times RRe_i] \quad \text{Equação 87}$$

Onde:

- cf_{MR} – Componente Financeiro relativo à Tarifa de Reúso (Receita Acessória Própria) do ano i ;
- ΔVol_j – volume de água bruta que deixou de ser fornecido, substituído pela água de reúso do mês j ;
- TAB_i – Tarifa de água bruta vigente no ano i ;
- RRe_i – Receita de Reuso auferida no mês j ;
- i – ano anterior à RTP do ano $i+1$;
- j – mês, varia de 1 a m ;
- m – número de meses do ano em que ocorreram redução de volume fornecido pela CESAN ao grande usuário ($m \in [1,12]$).

6.2 Componente Financeiro do Investimento Realizado – cf_{Inv}

515. A execução de qualquer planejamento de expansão da capacidade de prestação de um serviço público como o fornecimento de água e esgotamento sanitário, dada a escala, multiplicidade e extensão territorial abrangida envolve uma série de riscos, parte dos quais fora da alçada da concessionária do serviço.

516. Por outro lado, a multiplicidade de obras, aliada ao conhecimento histórico da prestadora de serviço de sua área de concessão, implica a redução da exposição aos diversos riscos em razão do efeito portfólio que um grande conjunto de empreendimentos envolve.

517. Como forma de mitigar parcialmente a exposição da CESAN a variações de maior amplitude, a ARSP considera adequada a compensação dos investimentos realizados, seja a maior ou a menor do que o planejado sempre que essa variação ultrapassar uma banda considerada razoável para efeitos de gestão por parte da concessionária.

518. Nesse sentido, a banda de 20% de variação entre o investimento realizado e o orçado para fins de plano de investimento considerado no Plano de Negócios aprovado para o ciclo tarifário, avaliado em base anual, será considerada como aceitável para ser suportada pela concessionária.

519. Uma vez verificado que o investimento realizado se encontra fora da banda estabelecida, a eventual apuração de Componente Financeiro dependerá de avaliação específica pela ARSP, nos termos de regulamento próprio, quanto à efetiva realização, pertinência, prudência, eficiência, necessidade, aderência ao Plano de Negócios aprovado e demais critérios regulatórios aplicáveis, não decorrendo automaticamente da simples diferença entre os valores realizados e orçados. Apenas após essa análise, e quando reconhecida pela Agência a existência de valor compensável, o respectivo Componente Financeiro poderá ser incorporado na Revisão Tarifária posterior, seja a favor ou contra a concessionária, conforme o caso.

520. O desvio de investimento realizado em relação ao orçado será dado pela expressão:

$$\Delta = (InvRealiz_i - InvPlan_i) \quad \text{Equação 88}$$

Onde:

Δ – Desvio de Investimentos a ser reconhecido como Componente Financeiro;

$InvRealiz_i$ – Investimentos realizados no ano tarifário “i”;

$InvPlan_i$ – Investimentos planejados para o ano tarifário “i”;

i – ano tarifário ($i = 1$ a 5 , ciclo de ago/2026 a jul/2031)

521. Esse desvio será cotejado com a banda regulatória, podendo ocorrer duas condições:

- (i) O valor absoluto do desvio encontra-se dentro da banda de 20% do Investimento Planejado para o ano:

$$|\Delta| \leq 20\% \times InvPlan_i \Rightarrow cf_{Inv} = 0 \quad \text{Equação 89}$$

- (ii) O valor absoluto do desvio excede a banda de 20% do Investimento Planejado para o ano:

$$|\Delta| \leq 20\% \times InvPlan_i \Rightarrow cf_{Inv} = 0 \quad \text{Equação 90}$$

522. O valor do cf_{Inv} da expressão acima, para a condição (ii) acima, ou seja, quando o valor do delta excede a banda, é obtido pela expressão:

$$cf_{Inv} = TaxaDepr \times BRRbruta_i + WACC \times BRRLiz_i \quad \text{Equação 91}$$

Onde:

cf_{Inv} – Componente Financeiro relativo ao Investimento realizado no ano “i”;

$TaxaDepr$ – Taxa de Depreciação homologada para o ciclo tarifário;

- $BRRbruta_i$ – Base de Remuneração Regulatória Bruta do ano “i”;
- $BRRliquida_i$ – Base de Remuneração Regulatória Líquida do ano “i”;
- WACC – Taxa de Remuneração Regulatória do ciclo tarifário;
- i – ano tarifário ($i = 1$ a 5 , ciclo de ago/2026 a jul/2031).

6.3 Componente Financeiro Decorrente da Tarifa Social – cf_{TS}

523. A perda de receita devida à implementação da tarifa social será compensada no reajuste tarifário subsequente.

524. A Resolução ANA nº 217/2025 aprovou a Norma de Referência ANA nº 13/2025 que dispõe sobre a estrutura tarifária e tarifa social para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

525. A Norma de Referência ANA nº 13/2025 consolida, em âmbito nacional, as diretrizes regulatórias para a estrutura tarifária e para a implementação da Tarifa Social de água e esgoto, materializando os comandos da Lei nº 14.898/2024.

526. Com relação à tarifa social, as incertezas são com relação ao número exato de beneficiários e o prazo para incorporação desses beneficiários à base de clientes da CESAN. Adicionalmente, o impacto do aumento da base de clientes beneficiários da tarifa social é a necessidade de reequilíbrio econômico e financeiro da concessão por meio dos demais consumidores da CESAN.

527. A consequência da implementação da Tarifa Social será a redução no faturamento da CESAN da parcela de receita decorrente da diferença tarifária entre o subsídio concedido pela aplicação da Tarifa Social e o valor da tarifa que o usuário do serviço era taxado anteriormente à sua conversão para a abrangência da Tarifa Social.

528. A forma mais transparente e simples, do ponto de vista regulatório, de compensar a concessionária da perda de receita é incorporar o valor financeiro que deixou de ser auferido pela concessionária no Reajuste Tarifária Anual – RTA seguinte à perda de receita ocorrida, desde a conversão do usuário para o conjunto de usuários atendidos pela Tarifa Social.

529. Consequentemente, o adequado reequilíbrio para essa situação encontra-se detalhado nas equações apresentadas a seguir, que quantificam o montante financeiro devido à concessionária em decorrência da migração do total de usuários que migraram para o quadro atingido pela Tarifa Social, a ser incorporado no Reajuste Tarifário Anual seguinte.

530. O faturamento a menor acumulado será compensado via componente financeiro, incorporado na RTA imediatamente posterior mediante a seguinte formulação:

- i. Para cada consumidor individual que migrar para a Tarifa Social será apurado, a partir de sua migração até o início do próximo ciclo de reajuste tarifário o montante de receita que deixou de ser apurada, que constituirá o Componente Financeiro relativo à Tarifa Social:

$$cf_i = \sum_{j=1}^n VolAE_{i,j} \times \Delta_{Tar}$$

Equação 92

Onde:

cf_i = Componente Financeiro relativo à Tarifa Social do ano em curso para cada consumidor individual “i”;

$VolAE_{i,j}$ = volume mensal faturado de água e esgoto do cada consumidor (“i”) no mês j;

Δ_{Tar} – diferença entre a tarifa anterior do consumidor e a Tarifa Social;

j – indicador do mês de apuração;

n – número de meses do período de apuração, desde a migração até a data da RTA posterior;

i – indicador de identificação do consumidor individual.

- ii. Em todos os anos posteriores à migração, cada consumidor que faz parte do quadro de usuários atendidos pela Tarifa Social, o Componente Financeiro do usuário continuará sendo apurado, de maneira semelhante, por todo o ano tarifário anterior ao ano da Revisão Tarifária Anual:

$$cf_i^* = \sum_{j=1}^{12} VolAE_{i,j} \times \Delta_{Tar}$$

Equação 93

Onde:

cf_i^* – Componente Financeiro relativo à Tarifa Social do ano em curso para cada consumidor individual “i”;

$VolAE_{i,j}$ – volume mensal faturado de água e de de cada consumidor (“i”) no mês j;

Δ_{Tar} – diferença entre a tarifa anterior do consumidor e a Tarifa Social;

j – indicador do mês de apuração;

i – indicador de identificação do consumidor individual.

- iii. O Componente Financeiro decorrente da migração do conjunto de usuários beneficiado pela Tarifa Social consiste no somatório dos Componentes Financeiros individuais para o total de usuários beneficiados pelo programa.

$$cf_{TS} = \sum_{k=1}^m cf_i$$

Equação 94

Onde:

- cf_{TS} – Componente Financeiro relativo à Tarifa Social do ano em curso;
- cf_i – Componente Financeiro relativo à Tarifa Social do ano em curso para cada consumidor individual “i” (= cf_i ou cf_i^*)

7 Delta Receita de Reequilíbrio (ciclo agosto/2026 a julho/2031)

531. A metodologia para apuração do Delta Receita de Reequilíbrio para o próximo ciclo tarifário está definida e detalhada no item 4 da **Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026**, transcrito abaixo, em razão de ajuste proposto nesta Revisão 1.

532. A ARSP, como Agência reguladora do estado do Espírito Santo, no contexto da 2ª Revisão Tarifária Periódica da CESAN, buscando o equilíbrio entre os interesses legítimos dos consumidores e da concessionária, tem como valores basilares os seguintes:

- Universalização do serviço de fornecimento de água e esgotamento sanitário, com grande impacto no montante de investimentos a realizar;
- Expansão do número de usuários beneficiados pela Tarifa Social (Norma de Referência nº 13/2025 da ANA);
- Garantia da sustentabilidade econômico-financeira da concessionária;
- Resiliência dos ativos frente aos eventos climáticos.

533. A universalização se caracteriza por expandir o atendimento em áreas cada vez mais remotas. A consequência disso é uma certa imprevisibilidade no custo de investimento no sistema com tendência de se caracterizar pelo crescimento do custo unitário por ligação.

534. Visando garantir a sustentabilidade econômico-financeira da concessão, será somado à receita requerida da 3ª RTP um componente financeiro denominado Delta Receita de Reequilíbrio ($ReceitaReequilíbrio_{ago/26-j/31}$), cuja finalidade é corrigir os efeitos das incertezas e desafios do ciclo ago/2026 a jul/2031 relativa exclusivamente aos investimentos.

535. Nesse contexto, será estabelecido o recálculo *a posteriori* da receita de reequilíbrio do período ago/2026 a jul/2031 ($ReceitaReequilíbrio_{ago/26-j/31}$).

536. O cálculo da $ReceitaReequilíbrio_{ago26_julho}$ será feito no âmbito da revisão tarifária de agosto de 2031 e será baseado nos seguintes procedimentos:

- i. O Fluxo de Caixa de apuração da Receita Requerida Equivalente utilizado para a homologação das tarifas da RTP de agosto de 2026 e do Fator X será o referencial de partida do cálculo da $ReceitaReequilíbrio_{ago/26-jul/31}$.
- ii. Os investimentos a serem considerados no Fluxo de Caixa de Reequilíbrio serão aqueles efetivamente realizados pela CESAN, no período ago/2026 a jul/2031, e devidamente homologados no âmbito da BRR da próxima RTP.
- iii. A $ReceitaReequilíbrio_{ago/26-jul/31}$ será a Receita Requerida Equivalente que reequilibra o Fluxo de Caixa, após a substituição dos investimentos mencionada.

537. Apurada a $ReceitaReequilíbrio_{ago/26-jul/31}$, o próximo passo é a obtenção da $\Delta ReceitaReequilíbrio_{ago/26/31}$, que representa a diferença entre a $ReceitaReequilíbrio_{ago/26-jul/31}$ e a Receita Requerida Equivalente homologada na RTP de agosto/26.

538. O Delta Receita de Reequilíbrio ($\Delta ReceitaReequilíbrio_{ago/26-jul/31}$) será adicionado à Receita Requerida Equivalente do período agosto/31 a julho/36.

Receita Homologada na RTP de agosto/2026

539. Na RTP de agosto de 2026 a Receita Requerida Equivalente é calculada utilizando Fluxo de Caixa Descontado (FCD). A Tabela 88 apresenta o FCD que calcula a Receita Requerida Equivalente, bem como a tarifa média e o Fator X do ciclo agosto/26 a julho/31

Tabela 88 – Fluxo de Caixa Descontado - Receita Requerida RTP ago/2026

Fluxo de Caixa Descontado							
Apuração da Receita Requerida Equivalente (RTP ago/2026)							
ID	Descrição	Valor Presente	Ciclo Tarifário				
			ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
1	Base Bruta [R\$]						
2	Depreciação acumulada [R\$]						
3	Base Líquida [R\$] = (1) - (2)						
4	OPEX [R\$]		CO ₂₀₂₆	CO ₂₀₂₇	CO ₂₀₂₈	CO ₂₀₂₉	CO ₂₀₃₀
5	Depreciação da gestão [R\$]						
6	Custo de Capital [R\$]						
7	Receita requerida [R\$] = (4) + (5) + (6)						
8	Mercado faturado A+E [m3]		Vol ₂₀₂₆	Vol ₂₀₂₇	Vol ₂₀₂₈	Vol ₂₀₂₉	Vol ₂₀₃₀
9	Tarifa Média [R\$/m3]						
10	Receita Requerida Equivalente Homologada na RTP ago/2026 [R\$]		$RR_{2026} = Tm \times Vol_1$	$RR_{2026} = Tm \times (1-Fator X)^1 \times Vol_2$	$RR_{2026} = Tm \times (1-Fator X)^2 \times Vol_3$	$RR_{2026} = Tm \times (1-Fator X)^3 \times Vol_4$	$RR_{2026} = Tm \times (1-Fator X)^4 \times Vol_5$
11	OPEX [R\$] = (4)		CO ₂₀₂₆	CO ₂₀₂₇	CO ₂₀₂₈	CO ₂₀₂₉	CO ₂₀₃₀
12	Investimentos [R\$]		Inv ₂₀₂₆	Inv ₂₀₂₇	Inv ₂₀₂₈	Inv ₂₀₂₉	Inv ₂₀₃₀
13	Fluxo de Caixa Livre [R\$] = (10) - (11) - (12)						

Receita de Reequilíbrio ciclo ago/2026 a jul/2031

540. Para o Fluxo de Caixa que obterá em agosto de 2031 a Receita de Reequilíbrio Equivalente ($ReceitaReequilíbrio_{ago/26- /31}$) será mantido o Fluxo de caixa da RTP de ago/2026, substituindo-se apenas os seguintes parâmetros:

Tabela 89 – Parâmetros substituídos no Fluxo de Caixa Regulatório

Fluxo de Caixa Descontado de Reequilíbrio							
Apuração da Receita de Reequilíbrio Equivalente (RTP ago/2026)							
ID	Descrição	Valor Presente	Ciclo Tarifário				
			ago/2026 jul/2027 (ano 1)	ago/2027 jul/2028 (ano 2)	ago/2028 jul/2029 (ano 3)	ago/2029 jul/2030 (ano 4)	ago/2030 jul/2031 (ano 5)
1	Base Bruta [R\$]						
2	Depreciação acumulada [R\$]						
3	Base Líquida [R\$] = (1) - (2)						
4	OPEX [R\$]		$CO_{reeq\ 2026}$	$CO_{reeq\ 2027}$	$CO_{reeq\ 2028}$	$CO_{reeq\ 2029}$	$CO_{reeq\ 2030}$
5	Depreciação da gestão [R\$]						
6	Custo de Capital [R\$]						
7	Receita requerida [R\$] = (4) + (5) + (6)						
8	Mercado faturado A+E [m3]		$k \times Vol_{2026}$	$k \times Vol_{2027}$	$k \times Vol_{2028}$	$k \times Vol_{2029}$	$k \times Vol_{2030}$
9	Tarifa Média [R\$/m3]						
10	Receita Requerida de Reequilíbrio Equivalente [R\$]		$RRreeq_{2026}$	$RRreeq_{2027}$	$RRreeq_{2028}$	$RRreeq_{2029}$	$RRreeq_{2030}$
11	OPEX [R\$] = (4)		$COreeq_{2026}$	$COreeq_{2027}$	$COreeq_{2028}$	$COreeq_{2029}$	$COreeq_{2030}$
12	Investimentos [R\$]		$Inv_{reeq\ 2026}$	$Inv_{reeq\ 2027}$	$Inv_{reeq\ 2028}$	$Inv_{reeq\ 2029}$	$Inv_{reeq\ 2030}$
13	Fluxo de Caixa Livre [R\$] = (10) - (11) - (12)						

Obs.:

- i. O parâmetro substituído é a linha relativa **Investimentos**;
- ii. A **Receita Requerida de Reequilíbrio Equivalente** é decorrente, obtida ao determinar a tarifa que implica VPL nulo descontado à WACC.

Investimentos realizados

541. Os investimentos do FCD de Reequilíbrio serão substituídos pelos investimentos efetivos do período ago/2026 a jul/2031. Assim, tem-se que:

$$Inv_{reeq_i} = Inv_{v_i} \quad \text{Equação 95}$$

Onde:

$$Inv_{reeq_i} = \text{Investimento de reequilíbrio, para o ano } i$$

$$Inv_{v_i} = \text{Investimento verificado da concessionária, no ano } i$$

542. Para a quantificação do investimento realizado no período ago/2026 a jul/2031, serão considerados os investimentos incrementais apurados no âmbito da **Base de Remuneração homologada na RTP de ago/2031**.

Apuração do Delta Receita de Reequilíbrio ($\Delta\text{ReceitaReequilíbrio}_{\text{ago}/26/31}$)

543. A apuração do $\Delta\text{ReceitaReequilíbrio}_{\text{ago}/26/31}$ corresponde à diferença entre a $\text{ReceitaReequilíbrio}_{\text{ago}/26-\text{jul}/31}$ e a Receita Requerida Equivalente homologada na RTP de agosto/26, conforme mostrado na Tabela 90.

Tabela 90 – Apuração das diferenças entre Receitas Requeridas

Delta Receita Requerida	Equação
Valor Presente da Diferença [<i>data de referência da RTP de ago/2025 = jul/2025</i>]	$\Delta\text{RecReeq}_{2026} = \sum_{i=1}^5 \frac{RRreeq_i - RR_i}{(1 + WACC)^i}$ <p>Equação 96</p>

Onde:

$\Delta\text{RecReeq}_{2026}$ = Delta Receita de Reequilíbrio, a preços de julho de 2026

$RRreeq_i$ = Receita de Reequilíbrio, a preços de julho de 2026

RR_i = Receita Requerida homologada na RTP ago/2026, a preços de julho de 2026

i = ano tarifário ($i = 1$ a 5 , ciclo de ago/2026 a jul/2031)

544. Como esse Delta Receita de Reequilíbrio está referido à data de referência da RTP de 2026, a Receita de Reequilíbrio a ser acrescida na RTP de 2031 deverá ser atualizada para a data de referência desta Revisão, acrescida da remuneração do ciclo dada pela WACC, como mostra a expressão:

$$\Delta\text{ReceitaReeq} = \Delta\text{RecReeq}_{2026} \times \left(\frac{IPCA_{2031}}{IPCA_{2026}} \right) \times (1 + WACC)^5 \quad \text{Equação 97}$$

Onde:

$\Delta\text{RecReeq}$ = Delta Receita de Reequilíbrio de ago/2026 a jul/2031, a preços de julho de 2031

$\Delta\text{RecReeq}_{2026}$ = Valor Presente do Delta da Receita de Reequilíbrio na data da RTP de 2026

$IPCA_{2031}$ = número índice do IPCA julho 2031

$IPCA_{2026}$ = número índice do IPCA julho 2026

545. Portanto, o recálculo da receita de reequilíbrio do período ago/2026 a jul/2031 ($\text{ReceitaReequilíbrio}_{\text{ago}/26-j /31}$) é estabelecido a posteriori.

546. O cálculo da $ReceitaReequilíbrio_{ago26_julho}$ será feito no âmbito da revisão tarifária de agosto de 2031 e será baseado nos procedimentos apresentados na NT ARSP/DAT/GET nº 001/2026, bem como dependerá de avaliação específica pela ARSP, nos termos de regulamento próprio, quanto à efetiva realização, pertinência, prudência, eficiência, necessidade, aderência ao Plano de Negócios aprovado e demais critérios regulatórios aplicáveis, não decorrendo automaticamente da simples diferença entre os valores realizados e orçados. Apenas após essa análise, e quando reconhecida pela Agência a existência de valor compensável, o respectivo delta receita de reequilíbrio poderá ser incorporado na Revisão Tarifária posterior, seja a favor ou contra a concessionária, conforme o caso.

547. Desse modo, todos os valores necessários à apuração do Delta Receita de Reequilíbrio deverão ser anualmente acompanhados, para permitir sua posterior utilização, na 3ª RTP da CESAN, em agosto de 2031.

7.1 Aplicação do Delta Receita de Reequilíbrio na RTP de ago/2031

548. Como citado na Nota Técnica ARSP/DAT/GET nº 001/2026, o Delta Receita de Reequilíbrio ($\Delta RecReeq$), obtido no item acima será somado à Receita requerida da RTP de agosto/31 conforme a seguinte equação:

$$RR_{RTP2031} = VP_{RR2031} + \Delta RecReeq \quad \text{Equação 98}$$

Onde:

$RR_{RTP2031}$ = Receita Requerida da RTP de 2031

VP_{RR2031} = Valor Presente da Receita Requerida de 2031

$\Delta RecReeq$ = Delta Receita de Reequilíbrio de ago/2026 a jul/2031, a preços de julho de 2031

8 Readequação da Tarifa de Disponibilidade para incentivo à Universalização e Redução de Riscos Ambientais

549. No âmbito da presente Revisão Tarifária Periódica, a ARSP avaliou a pertinência de readequar a tarifa de disponibilidade de esgotamento sanitário, atualmente aplicável aos usuários localizados em áreas com rede pública disponível, mas ainda não conectados ao sistema público.

550. A cobrança pela disponibilização da infraestrutura de esgotamento sanitário encontra fundamento no art. 45, caput e §§ 4º e 5º, da Lei Federal nº 11.445/2007, com redação dada pela Lei nº 14.026/2020, segundo o qual as edificações permanentes urbanas devem ser conectadas às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis, estando sujeitas ao pagamento de taxas, tarifas e outros preços públicos

decorrentes da disponibilização e da manutenção da infraestrutura e do uso desses serviços. O mesmo dispositivo estabelece que, quando disponibilizada rede pública de esgotamento sanitário, o usuário estará sujeito aos pagamentos previstos, ainda que sua edificação não esteja conectada à rede pública, sem prejuízo da obrigação de conexão.

551. A matéria foi objeto de análise pela Procuradoria Geral do Estado, por meio do Parecer PGE/PPE nº 00423/2026, aprovado pelo Despacho PGE/PPE nº 00410/2026, no qual se concluiu pela inexistência de óbice jurídico, em tese, à atribuição de função indutora de comportamento regulatório à tarifa de disponibilidade de esgotamento sanitário, para além de sua função remuneratória pela infraestrutura disponibilizada. A Procuradoria ressaltou, contudo, que a conformação concreta da cobrança deve observar a modicidade tarifária, a proporcionalidade, a razoabilidade, a aderência às normas de referência da ANA e a compatibilidade com os objetivos de universalização, sustentabilidade econômico-financeira e incentivo à efetiva conexão dos usuários à rede pública.
552. Sob a perspectiva regulatória, a tarifa de disponibilidade não se limita à remuneração da infraestrutura colocada à disposição do usuário. Conforme destacado no Parecer PGE/PPE nº 00423/2026, a tarifa de disponibilidade também pode desempenhar função indutora, voltada ao estímulo à conexão dos imóveis à rede pública, à redução da ociosidade da infraestrutura implantada e à mitigação de externalidades ambientais e sanitárias decorrentes da manutenção de soluções individuais inadequadas ou do lançamento irregular de efluentes.
553. No modelo atualmente vigente, a tarifa de disponibilidade de esgotamento sanitário encontra-se fixada em percentual inferior ao da cobrança regular de esgoto aplicável aos usuários conectados. A experiência regulatória recente indica, entretanto, que esse diferencial tarifário não tem se mostrado suficientemente eficaz para induzir a conexão dos usuários à rede pública disponibilizada, o que pode comprometer a plena utilização da infraestrutura existente, a eficiência econômico-financeira do sistema, o avanço das metas de universalização e a redução dos impactos ambientais associados à ausência de interligação ao sistema público.
554. Nesse contexto, a Norma de Referência ANA nº 13/2025 reforça que a cobrança pela disponibilidade deve considerar não apenas o custeio da infraestrutura disponível, mas também o incentivo à conexão e a redução dos impactos socioambientais decorrentes da não interligação ao sistema público. O Parecer PGE/PPE nº 00423/2026 registra, ainda, que o art. 18 da referida Norma de Referência atribui ao contrato ou ao regulamento da entidade reguladora infranacional a definição do valor da cobrança pela disponibilidade, o qual deverá promover incentivos à conexão à rede pública, visando minimizar os impactos socioambientais negativos da não conexão.
555. Diante desse contexto, propõe-se a readequação da tarifa de disponibilidade de esgotamento sanitário atualmente aplicável, com a extinção de seu patamar diferenciado e a adoção de valor equivalente à tarifa de água aplicável ao usuário, sempre que houver rede pública disponível e viabilidade técnica de conexão.

556. Na prática, a proposta implica que, para fins de cobrança da tarifa de disponibilidade de esgotamento sanitário, o usuário ainda não conectado, desde que exista disponibilidade da rede pública e viabilidade técnica de conexão, estará sujeito à cobrança em valor equivalente à tarifa de água correspondente à sua categoria e faixa de consumo, conforme critérios definidos na estrutura tarifária.

557. medida busca reforçar o caráter indutor da tarifa de disponibilidade, eliminando o incentivo econômico à permanência fora da rede pública. Ao estabelecer cobrança em patamar equivalente ao da tarifa de água, a proposta amplia o sinal regulatório de obrigatoriedade de conexão, contribui para a redução da ociosidade da rede implantada e fortalece os instrumentos voltados à universalização dos serviços de esgotamento sanitário.

558. Ressalte-se que a proposta não afasta a necessidade de observância das condições técnicas de disponibilidade da rede e da viabilidade de conexão. Também permanecem aplicáveis os mecanismos de proteção tarifária aos usuários vulneráveis, quando cabíveis.

559. Assim, à luz da fundamentação jurídica apresentada pela Procuradoria Geral do Estado e dos objetivos regulatórios associados à universalização, eficiência sistêmica, sustentabilidade econômico-financeira e mitigação de impactos ambientais, entende-se pertinente a readequação da tarifa de disponibilidade de esgotamento sanitário, com sua substituição, nos casos em que houver rede pública disponível e viabilidade técnica de conexão, pela cobrança em valor equivalente à tarifa de água aplicável ao usuário, observada a categoria e a faixa de consumo.

ANEXO I – Valores Históricos e Projeções de Mercado

561. Neste Anexo encontram-se detalhadas as Projeções de Mercado analisadas no tópico **4.3 Projeção de Mercado.**

Histórico CESAN – valores informados em resposta ao OF/ARSP Nº130/2026

Tabela 91 – Histórico de Economias e Volumes (CESAN)

Ano	Água					Esgoto			
	Economias	Volume Total	Volume (sem Grandes Usuários) (m3)	Taxa de crescimento Economias (%)	Taxa de crescimento Volume (%)	Economias	Volume (m3)	Taxa de crescimento Economias (%)	Taxa de crescimento Volume (%)
2022	954.876	159.366.733	126.506			626.237	83.215		
2023	969.304	163.799.311	131.057	2,35%	3,20%	661.114	89.454	5,57%	7,50%
2024	992.126	169.043.262	135.793	2,46%	-0,13%	699.919	95.847	5,87%	7,15%
2025	1.016.557	168.824.218	135.675	2,11%	1,94%	741.427	99.438	5,93%	3,75%
Média				2,11%	1,94%			5,79%	6,12%

Obs.: não inclui Grandes Usuários.

Projeção de Mercados ARSP

562. A tabela abaixo apresenta a projeção de mercado, conforme metodologia apresentada na *Nota Técnica ARSP/DA/GET Nº 015/2025 Versão Consulta Pública ARSP nº 011/2025* e resultados na *Nota Técnica ARSP/DAT/GET Nº 001/2026 – Versão Pós Consulta Pública nº 11/2025*, atualizada substituindo-se os valores para os valores informados pela Cesan, em resposta ao ofício OF/ARSP Nº130/2026.

Tabela 92 – Projeção ARSP

Ano	Economias			Volume (mil m ³)		
	Água	Esgoto	Total	Água ^(*)	Esgoto	Total
2025	1.014.790	743.076	1.757.866	135.439	101.757	237.196
2026	1.035.569	785.397	1.820.966	138.212	107.552	245.765
2027	1.056.347	827.719	1.884.066	140.985	113.348	254.333
2028	1.077.125	870.040	1.947.165	143.759	119.143	262.902
2029	1.097.903	912.361	2.010.265	146.532	124.939	271.471
2030	1.118.682	954.683	2.073.364	149.305	130.734	280.039
Taxa geométrica	1,97%	5,14%	3,36%	1,97%	5,14%	3,38%

Obs.: (*) não inclui Grandes Usuários

Projeção de Mercado CESAN

563. A tabela abaixo mostra a projeção de mercado constante do Plano de Negócios apresentado pela CESAN.

Tabela 93 – Projeção CESAN

Ano	Economias			Volume (mil m ³)		
	Água	Esgoto	Total	Água(*)	Esgoto	Total
2025	1.021.079	723.816	1.744.895	135.745	98.178	233.923
2026	1.035.791	799.495	1.835.287	138.864	106.690	245.555
2027	1.050.370	854.222	1.904.592	140.814	113.005	253.818
2028	1.064.822	895.976	1.960.799	142.744	117.934	260.678
2029	1.079.162	923.100	2.002.262	144.658	121.404	266.062
2030	1.093.394	944.055	2.037.449	146.556	124.139	270.695
Taxa geométrica	1,38%	5,46%	3,15%	1,54%	4,80%	2,96%

Obs.: (*) não inclui Grandes Usuários

ANEXO II - Rubricas dos Custos Operacionais considerados

Código	Descrição	Rubrica
0400100 101	ORDENADOS E SALÁRIOS HORAS NORMAIS	Pessoal
0400100 102	ORDENADOS E SALÁRIOS HORAS EXTRAS	Pessoal
0400100 103	AJUDAS DE CUSTO	Pessoal
0400100 105	GRATIFICAÇÕES DE FUNÇÕES E CARGOS EM COMISSÃO	Pessoal
0400100 106	FÉRIAS E SUAS GRATIFICAÇÕES	Pessoal
0400100 107	ABONO DE FÉRIAS	Pessoal
0400100 108	13º SALÁRIO	Pessoal
0400100 109	LICENÇA PRÊMIO	Pessoal
0400100 110	PREVIDÊNCIA SOCIAL	Pessoal
0400100 112	FGTS	Pessoal
0400100 113	ASSISTÊNCIA MÉDICA AOS EMPREGADOS - PJ	Pessoal
0400100 114	INDENIZAÇÕES E AVISOS PRÉVIOS	Pessoal
0400100 115	ASSISTÊNCIA SOCIAL AOS EMPREGADOS	Pessoal
0400100 116	PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO AO TRABALHADOR	Pessoal
0400100 117	FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE EMPREGADOS	Pessoal
0400100 118	PREVIDÊNCIA PRIVADA	Pessoal
0400100 119	VALE TRANSPORTE	Pessoal
0400100 120	PROV FÉRIAS, 13º E LICENÇA PRÊMIO DOS EMPREGADOS	Pessoal
0400100 121	ASSISTÊNCIA MÉDICA AOS EMPREGADOS - PF	Pessoal
0400100 122	LICENÇA MATERNIDADE	Pessoal
0400100 123	LICENÇA PATERNIDADE	Pessoal
0400100 124	ASSISTÊNCIA MÉDICA DOS EMPREGADOS	Pessoal

Código	Descrição	Rubrica
0800100 101	ORDENADOS E SALÁRIOS HORAS NORMAIS	Pessoal
0800100 102	ORDENADOS E SALÁRIOS HORAS EXTRAS	Pessoal
0800100 103	AJUDAS DE CUSTO	Pessoal
0800100 105	GRATIFICAÇÕES DE FUNÇÕES E CARGOS EM COMISSÃO	Pessoal
0800100 106	FÉRIAS E SUAS GRATIFICAÇÕES	Pessoal
0800100 107	ABONO DE FÉRIAS	Pessoal
0800100 108	13º SALÁRIO	Pessoal
0800100 109	LICENÇA PRÊMIO	Pessoal
0800100 110	PREVIDÊNCIA SOCIAL	Pessoal
0800100 112	FGTS	Pessoal
0800100 113	ASSISTÊNCIA MÉDICA AOS EMPREGADOS - PJ	Pessoal
0800100 114	INDENIZAÇÕES E AVISOS PRÉVIOS	Pessoal
0800100 115	ASSISTÊNCIA SOCIAL AOS EMPREGADOS	Pessoal
0800100 116	PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO AO TRABALHADOR	Pessoal
0800100 117	FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE EMPREGADOS	Pessoal
0800100 118	PREVIDÊNCIA PRIVADA	Pessoal
0800100 119	VALE TRANSPORTE	Pessoal
0800100 120	PROV FÉRIAS, 13º E LICENÇA PRÊMIO DOS EMPREGADOS	Pessoal
0800100 121	ASSISTÊNCIA MÉDICA AOS EMPREGADOS - PF	Pessoal
0800100 122	LICENÇA MATERNIDADE	Pessoal
0800100 123	LICENÇA PATERNIDADE	Pessoal
0800100 124	ASSISTÊNCIA MÉDICA DOS EMPREGADOS	Pessoal
0400200 201	MATERIAL DE EXPEDIENTE, USO E CONSUMO	Materiais
0400200 202	MATERIAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS	Materiais

Código	Descrição	Rubrica
0400200 203	MATERIAL DE CONSERV/MANUTENÇÃO OUTROS BENS	Materiais
0400200 204	MATERIAL DE LIMPEZA E HIGIENE	Materiais
0400200 205	MATERIAL DE MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA	Materiais
0400200 206	MATERIAL DE LABORATÓRIO	Materiais
0400200 207	MATERIAL DE TRATAMENTO	Materiais Tratamento
0400200 208	MATERIAL DE MANUTENÇÃO DE HIDRÔMETROS	Materiais
0400200 210	PEQUENAS FERRAMENTAS	Materiais
0400200 211	MATERIAL DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS	Materiais
0400200 212	COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES	Materiais
0400200 213	MATERIAL DE NATUREZA PERMANENTE	Materiais
0400200 214	MATERIAL DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO	Materiais
0400200 215	BRINDES	Materiais
0400200 216	MATERIAL DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO	Materiais
0400200 299	CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS SOBRE MATERIAIS (INSUMOS)	Materiais
0400200 888	DIFERENÇAS DE PREÇO	Materiais
0800200 201	MATERIAL DE EXPEDIENTE, USO E CONSUMO	Materiais
0800200 202	MATERIAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS	Materiais
0800200 203	MATERIAL DE CONSERV/MANUTENÇÃO OUTROS BENS	Materiais
0800200 204	MATERIAL DE LIMPEZA E HIGIENE	Materiais
0800200 205	MATERIAL DE MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA	Materiais
0800200 206	MATERIAL DE LABORATÓRIO	Materiais
0800200 207	MATERIAL DE TRATAMENTO	Materiais Tratamento
0800200 208	MATERIAL DE MANUTENÇÃO DE HIDRÔMETROS	Materiais
0800200 210	PEQUENAS FERRAMENTAS	Materiais

Código	Descrição	Rubrica
0800200 211	MATERIAL DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS	Materiais
0800200 212	COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES	Materiais
0800200 213	MATERIAL DE NATUREZA PERMANENTE	Materiais
0800200 214	MATERIAL DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO	Materiais
0800200 215	BRINDES	Materiais
0800200 216	MATERIAL DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO	Materiais
0800200 299	CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS SOBRE MATERIAIS (INSUMOS)	Materiais
0800200 888	DIFERENÇAS DE PREÇO	Materiais
0400300 301	SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS	Serv Terceiros
0400300 302	SERV CONSERVAÇÃO/MANUTENÇÃO BENS ADMINISTRATIVOS	Serv Terceiros
0400300 303	SERVIÇOS DE LIMPEZA E HIGIENE	Serv Terceiros
0400300 304	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS - PJ	Serv Terceiros
0400300 305	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS - PF	Serv Terceiros
0400300 306	SERVIÇOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS	Serv Terceiros
0400300 307	SERV CADASTRAMENTO, LEITURA HIDRÔM E ENTREGA DE CONTA	Serv Terceiros
0400300 308	SERV VEICULAÇÃO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA	Serv Terceiros
0400300 309	SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO E TRANSMISSÃO DE DADOS	Serv Terceiros
0400300 310	SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA	Serv Terceiros
0400300 311	ENERGIA ELÉTRICA	Energia elétrica
0400300 312	FRETES E CARRETOS	Serv Terceiros
0400300 313	LOCAÇÕES MÁQUINAS, EQUIP E VEÍCULOS - PJ	Serv Terceiros
0400300 314	LOCAÇÕES MÁQUINAS, EQUIP E VEÍCULOS - PF	Serv Terceiros
0400300 315	ANÚNCIOS E EDITAIS	Serv Terceiros
0400300 316	ENCARGOS SOCIAIS SOBRE SERV DE TERCEIROS	Serv Terceiros

Código	Descrição	Rubrica
0400300 318	SERV DE LABORATÓRIOS	Serv Terceiros
0400300 319	SERV GRÁFICOS, CÓPIAS E ENCADERNAÇÕES	Serv Terceiros
0400300 320	ESTAGIÁRIOS	Serv Terceiros
0400300 321	ALUGUÉIS DE IMÓVEIS - PF	Serv Terceiros
0400300 322	ALUGUÉIS DE IMÓVEIS - PJ	Serv Terceiros
0400300 323	SERVIÇOS DE COBRANÇA E ARRECADAÇÃO	Serv Terceiros
0400300 324	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA	Serv Terceiros
0400300 325	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS	Serv Terceiros
0400300 326	SERV MOVIMENTAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS	Serv Terceiros
0400300 327	SERV DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO OPERACIONAL	Serv Terceiros
0400300 328	SERV MANUTENÇÃO DE REDES	Serv Terceiros
0400300 329	SERV ADMINISTRAÇÃO COM CARTÃO	Serv Terceiros
0400300 330	SERV FOTOGRÁFICOS, PRODUÇÃO E GRAVAÇÃO AUDIOVISUAL	Serv Terceiros
0400300 331	SERVIÇOS DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO	Serv Terceiros
0400300 333	LOC MÁQUINAS, EQUIP E VEÍCULOS - COOPERATIVA	Serv Terceiros
0400300 334	SERV. ENQUADRADOS NO CONV. ICMS 56/11	Serv Terceiros
0400300 399	CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS SOBRE SERVIÇOS (INSUMOS)	Serv Terceiros
0800300 301	SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS	Serv Terceiros
0800300 302	SERV CONSERVAÇÃO/MANUTENÇÃO BENS ADMINISTRATIVOS	Serv Terceiros
0800300 303	SERVIÇOS DE LIMPEZA E HIGIENE	Serv Terceiros
0800300 304	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS - PJ	Serv Terceiros
0800300 305	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS - PF	Serv Terceiros
0800300 306	SERVIÇOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS	Serv Terceiros
0800300 307	SERV CADASTRAMENTO, LEITURA HIDRÔM E ENTREGA DE CONTA	Serv Terceiros

Código	Descrição	Rubrica
0800300 308	SERV VEICULAÇÃO DE PUBLICIDADE E PRÓPAGANDA	Serv Terceiros
0800300 309	SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO E TRANSMISSÃO DE DADOS	Serv Terceiros
0800300 310	SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA	Serv Terceiros
0800300 311	ENERGIA ELÉTRICA	Energia elétrica
0800300 312	FRETES E CARRETOS	Serv Terceiros
0800300 313	LOCAÇÕES MÁQUINAS, EQUIP E VEÍCULOS - PJ	Serv Terceiros
0800300 314	LOCAÇÕES MÁQUINAS, EQUIP E VEÍCULOS - PF	Serv Terceiros
0800300 315	ANÚNCIOS E EDITAIS	Serv Terceiros
0800300 316	ENCARGOS SOCIAIS SOBRE SERV DE TERCEIROS	Serv Terceiros
0800300 318	SERV DE LABORATÓRIOS	Serv Terceiros
0800300 319	SERV GRÁFICOS, CÓPIAS E ENCADERNAÇÕES	Serv Terceiros
0800300 320	ESTAGIÁRIOS	Serv Terceiros
0800300 321	ALUGUÉIS DE IMÓVEIS - PF	Serv Terceiros
0800300 322	ALUGUÉIS DE IMÓVEIS - PJ	Serv Terceiros
0800300 323	SERVIÇOS DE COBRANÇA E ARRECADAÇÃO	Serv Terceiros
0800300 324	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA	Serv Terceiros
0800300 325	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS	Serv Terceiros
0800300 326	SERV MOVIMENTAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS	Serv Terceiros
0800300 327	SERV DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO OPERACIONAL	Serv Terceiros
0800300 328	SERV MANUTENÇÃO DE REDES	Serv Terceiros
0800300 329	SERV ADMINISTRAÇÃO COM CARTÃO	Serv Terceiros
0800300 330	SERV FOTOGRÁFICOS, PRODUÇÃO E GRAVAÇÃO AUDIOVISUAL	Serv Terceiros
0800300 331	SERVIÇOS DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO	Serv Terceiros
0800300 333	LOC MÁQUINAS, EQUIP E VEÍCULOS - COOPERATIVA	Serv Terceiros

Código	Descrição	Rubrica
0800300 334	SERV. ENQUADRADOS NO CONV. ICMS 56/11	Serv Terceiros
0800300 399	CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS SOBRE SERVIÇOS (INSUMOS)	Serv Terceiros
0400400 401	PRÊMIOS DE SEGUROS	Outros
0400400 402	CONDUÇÕES, VIAGENS E ESTADAS	Outros
0400400 403	LANCHES E REFEIÇÕES	Outros
0400400 404	ASSOCIAÇÕES DE CLASSES	Outros
0400400 405	GASTOS DE REPRESENTAÇÃO	Outros
0400400 407	LIVROS, JORNAIS E REVISTAS	Outros
0400400 408	CUSTAS LEGAIS E JUDICIAIS	Outros
0400400 409	GASTOS COM CIPA	Outros
0400400 412	EXPOSIÇÕES, CONGRESSOS E EVENTOS COMEMORATIVOS	Outros
0400400 413	PROGRAMAS DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	Outros
0400400 416	HONORÁRIOS DE DIRETORIA E CONSELHOS	Pessoal
0400400 420	OUTROS GASTOS GERAIS	Outros
0400400 421	GRATIFICAÇÃO ESPECIAL DA DIRETORIA	Pessoal
0800400 401	PRÊMIOS DE SEGUROS	Outros
0800400 402	CONDUÇÕES, VIAGENS E ESTADAS	Outros
0800400 403	LANCHES E REFEIÇÕES	Outros
0800400 404	ASSOCIAÇÕES DE CLASSES	Outros
0800400 405	GASTOS DE REPRESENTAÇÃO	Outros
0800400 407	LIVROS, JORNAIS E REVISTAS	Outros
0800400 408	CUSTAS LEGAIS E JUDICIAIS	Outros
0800400 409	GASTOS COM CIPA	Outros
0800400 412	EXPOSIÇÕES, CONGRESSOS E EVENTOS COMEMORATIVOS	Outros

Código	Descrição	Rubrica
0800400 413	PROGRAMAS DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	Outros
0800400 416	HONORÁRIOS DE DIRETORIA E CONSELHOS	Pessoal
0800400 420	OUTROS GASTOS GERAIS	Outros
0800400 421	GRATIFICAÇÃO ESPECIAL DA DIRETORIA	Pessoal
0441000 001	TERRENOS	
0441000 002	ATIVO FIXO E EQUIPAMENTOS	
0441000 003	CONTRATOS DE CONSTRUÇÃO	
0441000 005	CONTRATOS DE FISCALIZAÇÃO	
0441000 006	CONTRATOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO	
0441000 008	EQUIPAMENTOS PARA OBRAS	
0441000 009	ESTUDOS E PROJETOS EXTERNOS	
0441000 010	GASTOS DE OBRAS EM PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO	
0441000 012	MATERIAIS PARA LIGAÇÕES PREDIAIS	
0441000 013	MATERIAIS PARA OBRAS	
0441000 014	OUTROS GASTOS DE OBRAS	
0441000 016	SERVIDÕES ONEROSAS	
0441000 017	TOPOGRAFIA, SONDAÇÃO E AEROFOTOGRAMETRIA	
0441000 018	TUBULAÇÕES	
0841000 001	TERRENOS	
0841000 002	ATIVO FIXO E EQUIPAMENTOS	
0841000 003	CONTRATOS DE CONSTRUÇÃO	
0841000 005	CONTRATOS DE FISCALIZAÇÃO	
0841000 006	CONTRATOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO	
0841000 008	EQUIPAMENTOS PARA OBRAS	

Código	Descrição	Rubrica
084100009	ESTUDOS E PROJETOS EXTERNOS	
084100010	GASTOS DE OBRAS EM PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO	
084100012	MATERIAIS PARA LIGAÇÕES PREDIAIS	
084100013	MATERIAIS PARA OBRAS	
084100014	OUTROS GASTOS DE OBRAS	
084100016	SERVIDÕES ONEROSAS	
084100017	TOPOGRAFIA, SONDAGEM E AEROFOTOGRAMETRIA	
084100018	TUBULAÇÕES	
047110001	IPTU	Impostos e taxas
047110002	COFINS	COFINS - PIS/PASEP
047110003	PASEP	COFINS - PIS/PASEP
047110004	TAXAS	Impostos e taxas
047110005	CONTRIBUIÇÃO SINDICAL PATRONAL	Impostos e taxas
047110006	IOF	Impostos e taxas
047110007	IPVA	Impostos e taxas
047110008	CIDE -ROYALTIES	Impostos e taxas
047110009	Outorga utilização de Recursos Hídricos	Impostos e taxas
087110001	IPTU	Impostos e taxas
087110002	COFINS	COFINS - PIS/PASEP
087110003	PASEP	COFINS - PIS/PASEP
087110004	TAXAS	Impostos e taxas
087110005	CONTRIBUIÇÃO SINDICAL PATRONAL	Impostos e taxas
087110006	IOF	Impostos e taxas
087110007	IPVA	Impostos e taxas

Código	Descrição	Rubrica
0871100 008	CIDE -ROYALTIES	Impostos e taxas
0871100 009	Outorga utilização de Recursos Hídricos	Impostos e taxas
0311110 001	TARIFA DE ÁGUA - RESIDENCIAL	
0311120 001	TARIFA DE ÁGUA - COMERCIAL	
0311130 001	TARIFA DE ÁGUA - INDUSTRIAL	
0311140 001	TARIFA DE ÁGUA - ÓRGÃOS PÚBLICOS	
0311190 001	TARIFA DE ÁGUA - DEVOLUÇÕES DE VALORES (DV)	
0711110 001	DIRETAS DE ÁGUA - RESIDENCIAL- FAT.CRUZADO	
0711190 001	DIRETAS DE ÁGUA - DEVOLUÇÕES DE VALORES (DV)- FAT.CRUZADO	
0311210 001	TARIFA DE ÁGUA - LIGAÇÕES	
0311220 001	TARIFA DE ÁGUA - ACRÉSCIMO POR IMPONTUALIDADE	
0311230 001	TARIFA DE ÁGUA - RELIGAÇÕES E SANÇÕES	
0311240 001	CONCERTOS DE HIDRÔMETROS	
0311250 001	TARIFA DE ÁGUA DE REÚSO	
0311280 001	OUTRAS INDIRETAS DE ÁGUA	
0311290 001	AGUA INDUSTRIAL DEVOLUÇÃO DE VALORES	
0312110 001	TARIFA DE ESGOTO - RESIDENCIAL	
0312110 002	TARIFA DE DISPONIBILIDADE REDE ESG - RESIDENCIAL	
0312120 001	TARIFA DE ESGOTO - COMERCIAL	
0312120 002	TARIFA DE DISPONIBILIDADE REDE ESG - COMERCIAL	
0312130 001	TARIFA DE ESGOTO - INDUSTRIAL	
0312130 002	TARIFA DE DISPONIBILIDADE REDE ESG - INDUSTRIAL	
0312140 001	TARIFA DE ESGOTO - ÓRGÃOS PÚBLICOS	
0312140 002	TARIFA DE DISPONIB. REDE ESG - ÓRGÃOS PÚBLICOS	

Código	Descrição	Rubrica
0312190 001	TARIFA DE ESGOTO - DEVOLUÇÕES DE VALORES (DV)	
0712110 001	DIRETAS DE ESGOTO - RESIDENCIAL- FAT.CRUZADO	
0712190 001	DIRETAS DE ESGOTO - DEVOLUÇÕES DE VALORES (DV)- FAT.CRUZADO	
0312210 001	TARIFA DE ESGOTO - LIGAÇÕES	
0312230 001	TARIFA DE ESGOTO - RELIGAÇÕES E SANÇÕES	
0312240 001	TARIFA DE ESGOTO - CONSERTOS	
0312250 001	TARIFA DE ESGOTO - AMPLIAÇÕES	
0312280 001	OUTRAS INDIRETAS DE ESGOTO	
0312290 001	TARIFA DE ESGOTO IND - DEVOLUÇÕES DE VALORES	
0712290 001	TARIFA DE ESGOTO IND - DEVOLUÇÕES DE VALORES	
0341100 001	PIS S/ FATURAMENTO	
0341200 001	COFINS S/ FATURAMENTO	
7411000 01	PIS S/ FATURAMENTO	COFINS - PIS/PASEP
7412000 01	COFINS S/ FATURAMENTO	COFINS - PIS/PASEP

ARSP ES

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS
PÚBLICOS DO ESPÍRITO SANTO

2ª Revisão Tarifária Ordinária
Processo 2026-J06J0



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

PAULO ROBERTO DE LIMA FILHO

GERENTE

GET - ARSP - GOVES

assinado em 02/06/2026 12:05:08 -03:00

SUELY CARDOSO DE OLIVEIRA DORIA

COORDENADOR DE REGULACAO

GET - ARSP - GOVES

assinado em 02/06/2026 12:07:24 -03:00

AFONSO EUGENIO FAVARATO BATTISTI

ESPECIALISTA EM REGULACAO E FISCALIZACAO ARSP

GET - ARSP - GOVES

assinado em 02/06/2026 12:27:26 -03:00

GUSTAVO DE ARAUJO MARQUES

ESPECIALISTA EM REGULACAO E FISCALIZACAO ARSP

GET - ARSP - GOVES

assinado em 02/06/2026 12:10:18 -03:00

HEBERT JOSE DE JESUS

ESPECIALISTA EM REGULACAO E FISCALIZACAO ARSP

GET - ARSP - GOVES

assinado em 02/06/2026 12:18:32 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 02/06/2026 12:27:26 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por PAULO ROBERTO DE LIMA FILHO (GERENTE - GET - ARSP - GOVES)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-S200P9>