ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO (RAIR)

Norma de Referência sobre Revisão Tarifária para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

UORG Responsável

Coordenação Regulação Tarifária (COTAR/SSB/ANA)

Documento SEI nº 0223369

Processo SEI nº 02502.000014/2025-64

Brasília – DF

31 de julho de 2026

IDENTIFICAÇÃO DA AIR

EIXO TEMÁTICO

Eixo 9 – Normas de Referência para Saneamento

TEMA

9.8 - Estabelecer norma de referência sobre revisão tarifária de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

UORG RESPONSÁVEL

Superintendência de Regulação de Saneamento Básico (SSB)

Coordenação Regulação Tarifária (COTAR/SSB/ANA)

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO:

Silvano Silvério da Costa – Superintendente de Regulação de Saneamento Básico

Alexandre Anderáos – Superintendente Adjunto de Regulação de Saneamento Básico

Renê Gontijo – Coordenador de Regulação Tarifária

Júlia Soares de Souza – Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico

Thomaz Chagas Pinto – Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico

ANA

ÍNDICE

1 Sumário Executivo 10
2 Identificação do Problema Regulatório 17
2.1 Problema Central 17
2.2 Causas 23
2.3 Consequências 32
2.4 Evolução Esperada do Problema 41
2.5 Árvore de problemas 44
3 Identificação dos Atores Envolvidos 45
4 Identificação da Base Legal 47
5 Objetivos a Serem Alcançados 52
6 Mapeamento da Experiência Internacional e Nacional 53
6.1 *Benchmark* Internacional 53
6.1.1 Reino Unido 53
6.1.2 Portugal 58
6.1.3 Califórnia 64
6.1.4 Nova Iorque 66
6.1.5 Chile 67
6.1.6 Peru 70
6.2 Benchmark Nacional 73
6.2.1 Vertente regulatória 77
6.2.2 Horizonte temporal do equilíbrio 77
6.2.3 Duração do ciclo tarifário 78
6.2.4 Custos operacionais regulatórios (OPEX) 78
6.2.5 Base de Remuneração Regulatória (BRR) 81
6.2.6 Quota de Reintegração Regulatória (QRR) 82
6.2.7 Remuneração do Capital (RC) 83
6.2.8 Necessidade de Capital de Giro (NCG) 87
6.2.9 Juros sobre Obras em Andamento (JOA) 87
6.2.10 Receitas Irrecuperáveis (RI) 88
6.2.11 Outras Receitas (OR) 89
6.2.12 Parcerias Público-Privadas (PPPs) e Outras Subdelegações 91
6.2.13 Mercado de Referência (MR) 92
6.2.14 Fator X 93
6.2.15 Outros Incentivos 95
6.2.16 Ajustes Compensatórios (AC) 96
6.2.17 Revisões Extraordinárias ou Reequilíbrios 96
6.3 Conclusões 97
7 Participação Social 100
7.1 Tomada de Subsídios nº 05/2025 100
7.2 Grupo de Trabalho sobre Parcerias Público-Privadas (PPPs) 111
7.2.1 Introdução 111
7.2.2 Estrutura do Grupo de Trabalho 112
7.2.3 Descrição das Atividades Realizadas 113
7.2.4 Contextualização do tema 114
7.2.5 Proposta Regulatória Inicial 117

7.2.6 Perguntas Norteadoras 117
7.2.7 Contribuições 118
7.2.8 Considerações Finais 123
8 Identificação e Construção de Alternativas 125
8.1 Alternativas Regulatórias dos Temas Discutidos por meio de Análise Multicritério 126
8.1.1 Tema 1: Nível de eficiência 126
8.1.2 Tema 2: Glosas e classificação dos custos operacionais como gerenciáveis ou não gerenciáveis 128
8.1.3 Tema 3: Ganho de produtividade – Fator X 129
8.1.4 Tema 4: Custo de capital próprio 130
8.1.5 Tema 5: Custo de capital de terceiros 131
8.1.6 Tema 6: Estrutura de capital 132
8.1.7 Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados ou sem serviço 134
8.1.8 Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas 135
8.1.9 Tema 9: PPPs e outras formas de subdelegação 136
8.1.10 Tema 10: Outras Receitas 136
8.1.11 Tema 11: Incentivos Tarifários 138
8.2 Temas de Baixo Impacto 139
8.2.1 Tema 12: Horizonte de análise do equilíbrio 142
8.2.2 Tema 13: Duração do ciclo tarifário 143
8.2.3 Tema 14: Avaliação e movimentação da BRR 145
8.2.4 Tema 15: Índice de inflação de referência para atualização da BRR 146
8.2.5 Tema 16: Vida útil utilizada no cálculo da QRR 147
8.2.6 Tema 17: Ajuste compensatório 149
8.2.7 Tema 18: Receitas Irrecuperáveis 150
8.2.8 Tema 19: Revisões extraordinárias 153
8.2.9 Tema 20: Custos de atividades interrelacionadas aos serviços de DMAPU .. 154
8.3 Alternativas Descartadas 155
8.3.1 Nível de Eficiência (Custos Operacionais) 156
8.3.2 Metodologias alternativas para o cálculo da eficiência e produtividade (Fator X) 153
8.3.3 Mecanismos de incentivos e compartilhamento de resultados 156
9 Impacto das Alternativas e Atores Impactados 158
10 Análise Comparativa das Alternativas 165
10.1 Tema 1: Nível de Eficiência 167
10.2 Tema 2: Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis 170
10.3 Tema 3: Ganho de produtividade – Fator X 173
10.4 Tema 4: Custo de capital próprio 176
10.5 Tema 5: Custos de capital de terceiros 179
10.6 Tema 6: Estrutura de capital 182
10.7 Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados ou sem serviço 185
10.8 Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas 188
10.9 Tema 9: PPPs e Outras Formas de Subdelegação 192
10.10 Tema 10: Outras receitas 196
10.11 Tema 11: Incentivos tarifários 198
11 Estoque Regulatório 202

11.1 Alterações em Normas de Referências Publicadas..... 202
11.2 Escopo e abrangência da Norma de Revisão Tarifária..... 206
12 Implementação, Monitoramento e Avaliação e Riscos da Alternativa Escolhida 207
12.1 Estratégia de Implementação..... 207
12.2 Monitoramento..... 209
12.3 Riscos 211
13 Bibliografia 213
Anexo I: Resumo dos impactos por Alternativas discutidas por meio de Análise Multicritério 219

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Metodologias de revisão tarifária utilizadas por ERIs 19
Tabela 2 – Exemplos de parâmetros utilizados no cálculo do custo de capital próprio pelas ERIs avaliadas 20
Tabela 3 - Número de ERIs por tipo de abrangência de atuação 25
Tabela 4 – Evidências da literatura sobre regulação, risco e investimentos 35
Tabela 5 - Desalinhamento entre receita e despesa por tipo de prestação do serviço e região do Brasil 38
Tabela 6 - Desalinhamento entre receita e despesa por tipo de prestação do serviço e natureza jurídica do prestador 39
Tabela 7 – Jurisdições e reguladores analisados 53
Tabela 8 – Classificações possíveis do QAA 55
Tabela 9 - Exemplo de Aplicação do QAA 56
Tabela 10 - WACC calculado para o PR24 57
Tabela 11 - Síntese das práticas regulatórias por cada tipo de prestador de Portugal 60
Tabela 12 - Exemplo de Earnings Sharing Mechanism da Liberty Water 68
Tabela 13 - Lista dos prestadores e reguladores com regulação discricionária 77
Tabela 14 – Lista dos prestadores e reguladores com regulação contratual 77
Tabela 15 – Resumo do benchmark para vertentes regulatórias 78
Tabela 16 - Resumo do benchmark para o horizonte temporal 79
Tabela 17 - Resumo do benchmark para a duração do ciclo tarifário 79
Tabela 18 - Resumo do benchmark para o cálculo dos custos operacionais 81
Tabela 19 – Resumo do benchmark sobre as metodologias de cálculo do custo eficiente 81
Tabela 20 - Resumo do benchmark para a construção da Base de Remuneração Regulatória 83
Tabela 21 - Resumo do benchmark para a Quota de Reintegração Regulatória 84
Tabela 22 - Resumo do benchmark para a remuneração do capital 85
Tabela 23 – Variáveis utilizadas no cálculo do CAPM na estimativa do custo de capital próprio 85
Tabela 24 – Variáveis utilizadas no cálculo do CAPM da Dívida na estimavativa do custo de capital de terceiros 86
Tabela 25 – Outras metodologias para estimar o custo de capital de terceiros 86
Tabela 26 – Metodologias para estimar a estrutura de capital regulatória 87
Tabela 27 - Resumo do benchmark para a NCG 88
Tabela 28 - Resumo do benchmark para o reconhecimento do JOA 89
Tabela 29 - Resultados do benchmark para o cálculo das receitas irrecuperáveis 89
Tabela 30 - Síntese das especificações adotadas no cálculo do aging da dívida da regulação discricionária 90
Tabela 31 - Resumo do benchmark para as Outras Receitas 91
Tabela 32 - Síntese do tratamento para Outras Receitas para os casos de regulação discricionária 91
Tabela 33 - Síntese do tratamento para Outras Receitas para os casos de regulação contratual 92
Tabela 34 - Resumo do benchmark para o tratamento das PPPs 93
Tabela 35 - Resumo do benchmark para o cálculo do mercado de referência 94

Tabela 36 - Resultados do benchmark para o cálculo do ganho de produtividade 94
Tabela 37 – Características dos modelos utilizados na estimativa do Fator X..... 95
Tabela 38 - Resumo do benchmark para os mecanismos de incentivos 96
Tabela 39 - Resumo do benchmark para o cálculo de Ajustes Compensatórios 97
Tabela 40 – Membros do GT..... 113
Tabela 41 – Participantes convidados..... 114
Tabela 42 – Reuniões Realizadas no GT PPPs 115
Tabela 43 – Resumo dos temas de baixo impacto..... 142
Tabela 44 – Características, vantagens e desvantagens para a referência temporal do equilíbrio 144
Tabela 45 - Vantagens e desvantagens do período dos ciclos tarifários 146
Tabela 46 - Principais vantagens e desvantagens dos métodos de cálculo da vida útil 150
Tabela 47 - Resumo dos impactos para a Alternativa 1 “Não Ação” em todos os temas avaliados 158
Tabela 48 - Resumo dos impactos e atores impactados as demais alternativas regulatórias 159
Tabela 49 – Escala para atribuição de pesos aos critérios definidos na análise multicritério 166
Tabela 50 - Atribuição de pontuações para cada alternativa 166
Tabela 51 – Critérios definidos para o Tema 1 “Nível de eficiência” 167
Tabela 52 – Justificativas das notas definidas para o Tema 1 “Nível de Eficiência” 168
Tabela 53 – Notas definidas na análise multicritério para o Tema 1 “Nível de Eficiência” 169
Tabela 54 - Análise de sensibilidade para o Tema 1 “Nível de Eficiência” 169
Tabela 55 - Critérios definidos para o Tema 2 "Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis" 170
Tabela 56 - Justificativas das notas definidas para o Tema 2 “Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis” 171
Tabela 57 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 2 "Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis" 172
Tabela 58 – Análise de sensibilidade para o Tema 2 "Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis” 172
Tabela 59 - Critérios definidos para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X" 173
Tabela 60 - Justificativas das notas definidas para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X"..... 174
Tabela 61 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X" 175
Tabela 62 - Análise de sensibilidade para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X" 175
Tabela 63 - Critérios definidos para o Tema 4 "Custo de capital próprio" 176
Tabela 64 - Justificativas das notas definidas para o Tema 4 " Custo de capital próprio" 177
Tabela 65 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 4 “Custo de capital próprio” 178
Tabela 66 - Análise de sensibilidade para o Tema 4 “Custo de capital próprio” 178
Tabela 67 - Critérios definidos para o Tema 5 "Custo de capital de terceiros" 179
Tabela 68 - Justificativas das notas definidas para o Tema 5 " Custo de capita de terceiros" 180
Tabela 69 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 5 “Custo de capital de terceiros"..... 181

Tabela 70 - Análise de sensibilidade para o Tema 5 “Custo de capital de terceiros" 182
Tabela 71 - Critérios definidos para o Tema 6 "Estrutura de capital" 183
Tabela 72 - Justificativas das notas definidas para o Tema 6 "Estrutura de capital" 184
Tabela 73 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 6 "Estrutura de capital" ... 184
Tabela 74 - Análise de sensibilidade para o Tema 6 “Estrutura de Capital" 185
Tabela 75 - Critérios definidos para o tema 7 “Remuneração de ativos não imobilizados ou sem serviço” 185
Tabela 76 - Justificativas das notas definidas para o Tema 7 " Remuneração de ativos não imobilizado ou sem serviço" 186
Tabela 77 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 7 "Remuneração de ativos não imobilizado ou sem serviço" 187
Tabela 78 - Análise de sensibilidade para o Tema 7 “Remuneração de ativos não imobilizados ou em serviço" 188
Tabela 79 - Critérios definidos para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas" 188
Tabela 80 - Justificativas das notas definidas para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas" 189
Tabela 81 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas" 190
Tabela 82 - Análise de sensibilidade dos pesos para o Tema 8 “Remuneração da operação em prestações autônomas" 191
Tabela 83 - Análise de sensibilidade das notas das alternativas escolhidas para o Tema 8 “Remuneração da operação em prestações autônomas" 191
Tabela 84 - Critérios definidos para o Tema 9 "PPPs e Outras Formas de Subdelegação" 192
Tabela 85 - Justificativas das notas definidas para o Tema 9 "PPPs e Outras Formas de Subdelegações" 193
Tabela 86 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 9 "PPPs e Outras Formas de Subdelegações" 195
Tabela 87 - Análise de sensibilidade para o Tema 9 “PPPs e Outras Formas de Subdelegação " 195
Tabela 88 - Critérios definidos para o Tema 10 "Outras receitas" 196
Tabela 89 - Justificativas das notas definidas para o Tema 10 "Outras receitas" 197
Tabela 90 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 10 "Outras receitas" 198
Tabela 91 - Análise de sensibilidade para o Tema 10 “Outras Receitas" 198
Tabela 92 - Justificativas das notas definidas para o Tema 11 "Incentivos tarifários" 199
Tabela 93 - Justificativas das notas definidas para o Tema 11 "Incentivos tarifários" 199
Tabela 94 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 11"Incentivos tarifários" 200
Tabela 95 - Análise de sensibilidade para o Tema 11 “Incentivos Tarifários" 200
Tabela 96 – Alterações na NR ANA nº 6/2024 203
Tabela 97 – Estratégias de implementação: produtos, atividades, recursos e cronograma .209
Tabela 98 – Indicador para monitoramento dos resultados intermediários 210
Tabela 99 – Indicadores para monitoramento do RFA 211
Tabela 100 – Identificação dos riscos, classificação e formas de mitigação 212
Tabela 101 - Resumo das alternativas por tema 219

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cobertura dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto por região em 2022 e metas de universalização até 2033 17
Figura 2 - Investimentos anuais em saneamento básico no Brasil (2019–2023) 18
Figura 3 - Identificação das causas do problema regulatório 24
Figura 4 - Distribuição geográfica das ERIs cadastradas na ANA até 2025 25
Figura 5 - Resumo das evidências encontradas no estudo do Instituto Trata Brasil e da ABAR sobre regulação econômica e processos 26
Figura 6 - Resumo das evidências encontradas no estudo do Instituto Trata Brasil e da ABAR sobre características das equipes 26
Figura 7 - Resumo das evidências sobre interferências políticas e apoio esperado da ANA 30
Figura 8 - Identificação das consequências do problema regulatório 33
Figura 9 - Relação entre qualidade regulatória e investimentos em infraestrutura 35
Figura 10 - Principais projetos de concessão e desestatização no saneamento básico no Brasil (2020-2024) 36
Figura 11 - Percentual da população atendida por água e esgoto 43
Figura 12 - Árvore de problemas 44
Figura 13 - Localização dos prestadores no Reino Unido 54
Figura 14 - Formação de Receita dos prestadores do Reino Unido 58
Figura 15 - Localização dos prestadores de Portugal 59
Figura 16 - Localização dos prestadores regulados pela CPUC 65
Figura 17 - Funcionamento de uma GRC para os prestadores de grande porte da Califórnia 66
Figura 18 - Área de concessão dos prestadores da Região Metropolitana de Santiago 69
Figura 19 – Localização dos 50 Prestadores do Peru 72
Figura 20 - Metodologia para calcular o WACC para o setor de saneamento do Peru 74
Figura 21 - Processo de revisão tarifária periódica 75
Figura 22 - Perfil dos participantes da TS nº 05/2025 101
Figura 23 - Modelo lógico de implementação da alternativa regulatória 208

1 Sumário Executivo

1. Problema Regulatório

O problema regulatório central que esta Análise de Impacto Regulatório (AIR) busca endereçar é :

"Baixa adequação dos processos de revisão tarifária, que podem resultar em tarifas ineficientes e comprometer a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário."

2. Objetivos

O objetivo geral é:

- Aumentar a adequação dos processos de revisão tarifária no setor de saneamento básico, de modo a contribuir para a definição de tarifas eficientes e para a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Os objetivos específicos são:

- Promover a harmonização das metodologias utilizadas nos processos de revisão tarifária, de forma a reduzir a elevada heterogeneidade e a discricionariedade regulatória;
- Incentivar a adoção de metodologias de revisão tarifária fundamentadas em critérios técnicos e econômicos consistentes, com foco na eficiência e na adequada recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da prestação;
- Aumentar a previsibilidade e a transparência dos processos de revisão tarifária, contribuindo para a redução da insegurança regulatória associada à definição das tarifas;
- Disponibilizar diretrizes metodológicas flexíveis e adaptáveis às ERIs, considerando diferentes níveis de capacidade técnica e maturidade regulatória.

3. Alternativas regulatórias consideradas

A seguir, são apresentadas as alternativas regulatórias formuladas para os 19 temas relacionados à revisão tarifária, os quais foram classificados em duas frentes de acordo com a complexidade técnica e impacto regulatório:

1. Na primeira frente, 11 temas foram objeto de estudos aprofundados, resultando na definição de três a cinco alternativas viáveis para cada um. Essas alternativas foram comparadas de forma independente, tema a tema, por meio de análise multicritério.
2. A segunda frente abrange outros nove temas que integrarão a proposta normativa, os quais foram considerados de baixo impacto regulatório.

Para os 11 temas submetidos à análise de impacto regulatório foram avaliadas as seguintes configurações de alternativas, incluindo a opção de Não Ação:

- Nível de eficiência: 3 alternativas.
- Glosas e classificação dos custos operacionais: 3 alternativas.
- Ganho de produtividade (Fator X): 3 alternativas.
- Custo de capital próprio: 3 alternativas.

- Custo de capital de terceiros: 5 alternativas.
- Estrutura de capital: 3 alternativas.
- Remuneração de ativos não imobilizados: 3 alternativas.
- Remuneração da operação em prestações autônomas: 4 alternativas.
- Parcerias Público-Privadas (PPPs) e outras formas de subdelegações: 5 alternativas.
- Outras Receitas: 3 alternativas.
- Incentivos tarifários: 3 alternativas.

A seguir, são detalhadas cada uma das alternativas aventadas.

Tema 1: Nível de Eficiência

Alternativa A1: não ação.

Alternativa A2: os custos eficientes são determinados por meio de *benchmark* setorial, com uso de modelos paramétricos ou não paramétricos.

Alternativa A3: os custos eficientes são determinados por meio de análises deindicadores estimados a partir de dados históricos do próprio prestador.

Tema 2: Glosas e classificação dos custos operacionais

Alternativa A1: não ação.

Alternativa A2: são definidos critérios objetivos e padronizados para a identificação de itens passíveis de glosa e para a classificação dos custos como gerenciáveis ou não gerenciáveis, acompanhados de uma lista mínima nacional obrigatória.

Alternativa A3: são definidos critérios objetivos e padronizados para a identificação de itens passíveis de glosa e para a classificação dos custos como gerenciáveis ou não gerenciáveis, sendo a lista mínima de referência apresentada no Manual Orientativo.

Tema 3: Ganho de produtividade (Fator X)

Alternativa A1: não ação.

Alternativa A2: o Fator X é calculado por abordagem retrospectiva, com base em ganhos de produtividade estimados por *benchmark* setorial, utilizando uma abordagem retrospectiva e métodos como Tornqvist ou Malmquist.

Alternativa A3: o Fator X é calculado por abordagem prospectiva, a partir de projeções em modelo de Fluxo de Caixa Descontado (FCD).

Tema 4: Custo de capital próprio

Alternativa A1: não ação.

Alternativa A2: o custo de capital próprio é estimado por meio do modelo CAPM *Country Spread Model*, com ajuste de risco-país.

Alternativa A3: o custo de capital próprio é estimado por CAPM Híbrido, combinando parâmetros nacionais e de mercado maduro.

Tema 5: Custo de capital de terceiros
Alternativa A1: não ação. **Alternativa A2:** o custo da dívida é estimado a partir do custo incorrido, com base nas taxas efetivas dos contratos do prestador. **Alternativa A3:** o custo da dívida é estimado por *benchmark* financeiro, com base em amostra de títulos/empresas comparáveis. **Alternativa A4:** o custo da dívida é estimado por CAPM da dívida, a partir de taxa livre de risco acrescida de *spread* de crédito. **Alternativa A5:** o custo da dívida é estimado com base em taxas de juros de referência representativas das condições de financiamento do setor.
Tema 6: Estrutura de capital
Alternativa A1: não ação. **Alternativa A2:** a estrutura de capital é definida por *benchmark* financeiro, com base em indicadores de alavancagem de empresas comparáveis. **Alternativa A3**: a estrutura de capital é definida com base em dados do próprio prestador, a partir do valor efetivo da empresa (contábil ou regulatório).
Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados
Alternativa A1: não ação. **Alternativa A2:** é reconhecida remuneração regulatória para a Necessidade de Capital de Giro (NCG), almoxarifado em operação e obras em andamento, com critérios prudenciais. **Alternativa A3:** não é reconhecida remuneração regulatória para NCG, almoxarifado em operação e obras em andamento.
Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas
Alternativa A1: não ação. **Alternativa A2:** é instituída taxa de operação aplicada sobre os custos operacionais, para formação de reserva e cobertura de necessidades futuras. **Alternativa A3:** são incorporadas projeções de investimentos futuros nas tarifas, com avaliação *ex post* da execução e dos ajustes necessários. **Alternativa A4:** não é prevista remuneração específica de capital nas prestações autônomas.
Tema 9: Parcerias Público-Privadas (PPPs) e outras formas de subdelegações
Alternativa A1: não ação. **Alternativa A2:** a contraprestação ao parceiro privado é reconhecida integralmente como custo operacional regulatório, sem incorporar os ativos da PPP à Base de Remuneração Regulatória (BRR) do parceiro público. **Alternativa A3**: apenas a parcela operacional será reconhecida como OPEX regulatório, e os ativos da PPP serão incluídos na BRR com remuneração inferior ao custo de capital do parceiro público.

Alternativa A4: apenas a parcela operacional é reconhecida como OPEX regulatório e os ativos da PPP serão incluídos na BRR do parceiro público excluindo a Taxa Interna de Retorno (TIR) do fluxo de caixa do projeto da PPP desses ativos e aplicando sobre eleso custo de capital do parceiro público.

Alternativa A5: reconhecimento da parcela operacional como OPEX regulatório e dos ativos da PPP na BRR, remunerados integralmente pelo custo de capital do parceiro público.

Tema 10: Outras Receitas

Alternativa A1: não ação, mantendo a redação já existente na NR6 como regra geral.

Alternativa A2: alterar a NR ANA nº 06/2024, restringindo sua aplicação ao modelo de regulação contratual e estabelecer, na NR de revisão, e estabelecer faixas/percentuais de compartilhamento de referência, diferenciando receitas complementares e adicionais.

Alternativa A3: alterar a NR ANA nº 06/2024, restringindo sua aplicação ao modelo de regulação contratual e estabelecer, na NR de revisão, diretrizes gerais para orientar as ERIs na definição dos percentuais de compartilhamento, diferenciando receitas complementares e adicionais.

Tema 11: Incentivos tarifários

Alternativa A1: não ação.

Alternativa A2: são definidas diretrizes e metodologias detalhadas na Norma de Referência para cálculo e aplicação dos mecanismos de incentivo.

Alternativa A3: são definidas diretrizes gerais na Norma de Referência, delegando às ERIs a escolha e o detalhamento metodológico.

4. Alternativas regulatórias sugeridas

Tema 1: Nível de eficiência

Alternativas A2: os custos eficientes são determinados por meio de *benchmark* setorial, com uso de modelos paramétricos ou não paramétricos.

Em situações específicas, descritas na Norma de Referência, será possível a adoção da **Alternativa 3**, em que os custos eficientes são determinados por meio de análises de indicadores estimados a partir de dados históricos do próprio prestador.

Tema 2: Glosas e classificação dos custos operacionais

Alternativa A3: são definidos critérios objetivos e padronizados para a identificação de itens passíveis de glosa e para a classificação dos custos como gerenciáveis ou não gerenciáveis, sendo a lista mínima de referência apresentada no Manual Orientativo.

Tema 3: Ganho de produtividade – Fator X

Alternativa A2: o Fator X é calculado por abordagem retrospectiva, com base em ganhos de produtividade estimados por *benchmark* setorial, utilizando uma abordagem retrospectiva e métodos como Tornqvist ou Malmquist.

Em situações específicas, descritas na Norma de Referência, será possível a adoção da **Alternativa 3**, em que o Fator X é calculado por abordagem prospectiva, a partir de projeções em modelo de FCD.

Tema 4: Custo de capital próprio

Alternativa A3: o custo de capital próprio é estimado por CAPM Híbrido, combinando parâmetros nacionais e de mercado maduro.
Tema 5: Custo de capital de terceiros
Alternativa A3: o custo da dívida é estimado por *benchmark* financeiro, com base em amostra de títulos/empresas comparáveis; e **Alternativa A5:** o custo da dívida é estimado com base em taxas de juros de referência representativas das condições de financiamento do setor. Em situações específicas, descritas na Norma de Referência, será possível a adoção da **Alternativa A4**, em que o custo da dívida é estimado por CAPM da dívida, a partir de taxa livre de risco acrescida de *spread* de crédito.
Tema 6: Estrutura de capital
Alternativa A2: a estrutura de capital é definida por *benchmark* financeiro, com base em indicadores de alavancagem de empresas comparáveis.
Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados ou em serviço
Alternativa A2: é reconhecida remuneração regulatória para a Necessidade de Capital de Giro (NCG), almoxarifado em operação e obras em andamento, com critérios prudenciais.
Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas
Alternativa A2: é instituída uma taxa de operação incidente sobre os custos operacionais regulatórios, destinada à formação de reserva e à cobertura de necessidades futuras. **Alternativa A3:** são incorporadas, nas tarifas, projeções de investimentos a serem realizados no ciclo subsequente, desde que devidamente fundamentadas e alinhadas ao plano de metas e investimentos da prestação. Essa escolha se justifica pelo fato de ambas promoverem a harmonização regulatória, assegurarem a sustentabilidade econômico-financeira das prestações autônomas e oferecerem uma solução proporcional às necessidades de financiamento. A escolha entre as alternativas caberá à ERI, devendo ser devidamente fundamentada no processo de revisão tarifária, com base no porte do prestador, no histórico de investimentos e na previsibilidade dos fluxos financeiros da prestação.
Tema 9: PPPs e outras formas de subdelegação
Alternativa A2: a contraprestação ao parceiro privado é reconhecida integralmente como custo operacional regulatório, sem incorporar os ativos da PPP à BRR do parceiro público. Em situações específicas, descritas na Norma de Referência, será possível a adoção metodologias alternativas que desagreguem o OPEX e o CAPEX (**Alternativas A3, A4 ou A5**), desde que tecnicamente justificadas e demonstrado que não comprometem a modicidade tarifária.
Tema 10: Outras Receitas
Alternativa A2: são definidas faixas/percentuais de compartilhamento de referência na Norma de Referência, diferenciando receitas complementares e adicionais.
Tema 11: Incentivos tarifários

Alternativa A2: são definidas diretrizes e metodologias detalhadas na Norma de Referência para cálculo e aplicação dos mecanismos de incentivo.

5. Possíveis impactos das alternativas sugeridas

A adoção das alternativas pode gerar os seguintes impactos aos agentes do setor:

Prestadores

- Aumento da previsibilidade e da segurança regulatória, com redução da discricionariedade na definição de parâmetros econômico-financeiros pelas ERIs (Temas 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11).
- Risco de necessidade de transição metodológica, exigindo adaptação de modelos, bases de dados e processos internos (Temas 1, 3, 5, 6).
- Possibilidade de receitas insuficientes ou ineficientes, caso *benchmarks*, amostras ou índices de referência não representem adequadamente o risco e a realidade da prestação (Temas 5, 6).
- Redução do risco econômico-financeiro da operação, ao permitir a remuneração tanto de ativos não imobilizados (Tema 7) quanto a remuneração da operação em prestações autônomas (Tema 8).
- Maior previsibilidade econômico-financeira em contratos de PPP e subdelegações, ao reconhecer contraprestações como custo operacional (Tema 9).

Usuários

- Tarifas que compartilham os ganhos de produtividade com os usuários e que estão mais alinhadas a critérios de eficiência (Temas 1, 3, 11).
- Maior previsibilidade tarifária ao longo dos ciclos, decorrente da padronização metodológica nacional (Temas 4, 5, 6, 10).
- Risco de pressão tarifária, caso parâmetros utilizados no cálculo de remuneração do capital (Temas 5, 6), da remuneração de prestações autônomas (Tema 8) ou do reconhecimento tarifário das contraprestações aos serviços de PPP e outras formas de subdelegação (Tema 9) sejam mal calibrados.
- Maior promoção modicidade tarifária, a partir de regras mais claras para tratamento de outras receitas (Tema 10).

Agência Nacional de Águas (ANA)

- Fortalecimento da padronização regulatória nacional, com redução de assimetrias entre regulações infranacionais (Temas 1 a 11).
- Redução dos custos de transação e de coordenação institucional, ao estabelecer diretrizes comuns para temas recorrentes da regulação econômica (Temas 1 a 11).

Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs)

- Redução da discricionariedade regulatória devido à harmonização nacional dos critérios econômico-financeiros (Temas 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11).
- Aumento da necessidade de capacitação técnica, especialmente para aplicação e manutenção de *benchmarks* e metodologias padronizadas (Temas 3, 5, 6).
- Perda parcial de flexibilidade para adaptações locais, em razão da padronização nacional (Temas 2, 10, 11).

Micro e Pequenas Empresas (MPEs)
Não foram mapeados impactos relevantes.

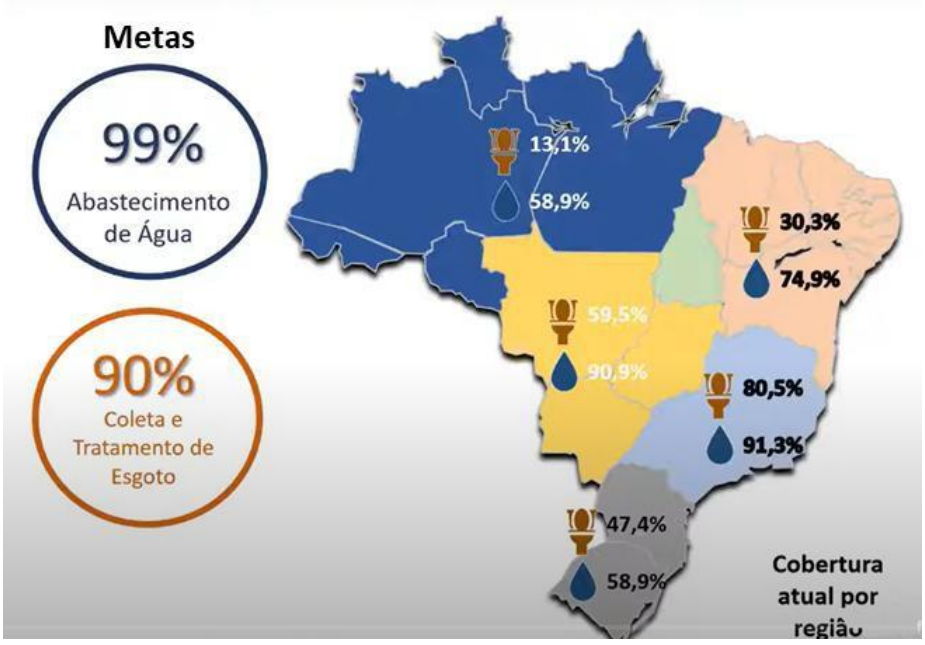
2 Identificação do Problema Regulatório

Este capítulo tem como objetivo identificar e caracterizar o problema regulatório relacionado aos processos de Revisão Tarifária (RT) no setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil. A análise inicia-se com a definição do problema central, avançando para a identificação de suas causas estruturais e das principais consequências observadas. Na sequência, discute -se a evolução esperada do problema na ausência de intervenção regulatória. Por fim, apresenta-se a árvore de problemas, que sintetiza os elementos analisados e serve como base para a formulação das alternativas regulatórias propostas nesta Análise de Impacto Regulatório (AIR).

2.1 Problema Central

Um dos principais desafios do setor de saneamento básico no Brasil é alcançar a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) indicam que, em 2022, aproximadamente 84% da população tinha acesso à água tratada e apenas 60% à coleta de esgoto, com diferenças regionais significativas: as regiões Sudeste e Centro-Oeste registraram os maiores índices de cobertura; o Norte e o Nordeste concentraram os menores níveis, sobretudo em coleta de esgoto; e a região Sul apresentou desempenho inferior à média nacional em ambos os serviços – vide Figura 1.

Figura 1 - Cobertura dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto por região em 2022 e metas de universalização até 2033



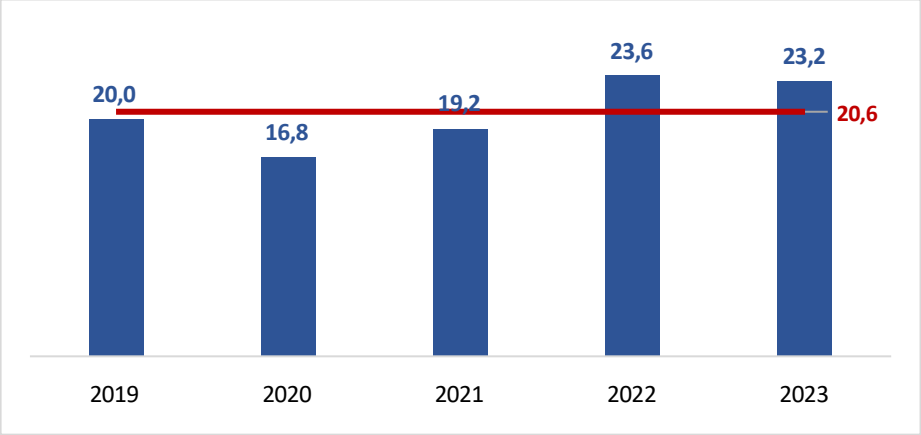
Fonte: Seminário Online da ANA (Fundação Getulio Vargas, 2023).

Esse quadro de cobertura evidencia um desafio histórico e estrutural do setor, que levou à promulgação da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, responsável por instituir o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (NMLSB). A lei definiu metas de universalização a serem alcançadas até 31 de dezembro de 2033, prevendo 99% de cobertura para abastecimento de água potável e 90% para coleta e tratamento de esgoto.

De acordo com estimativas do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), publicada pelo Ministério das Cidades em 2021, seriam necessários aproximadamente R$ 511 bilhões, a preços de dezembro de 2021, para atingir as metas de universalização estabelecidas no NMLSB. Atualizado para valores de junho de 2025[1], esse montante corresponde a cerca de R$ 622 bilhões.

Considerando que a média anual de investimentos entre 2019 e 2023, também expressa a preços de junho de 2025, foi de R$ 20,6 bilhões – conforme ilustrado na Figura 2 –, o total aplicado nesse período seria de aproximadamente R$ 104,5 bilhões, restando cerca de R$ 517,5 bilhões a serem investidos até 2033. Isso implica uma necessidade de investimento anual em torno de R$ 51,7 bilhões, valor mais que o dobro da média histórica, que precisaria ser sustentado de forma contínua até o final de 2033 para viabilizar o cumprimento das metas de universalização.

Figura 2 - Investimentos anuais em saneamento básico no Brasil (2019–2023)



Nota: Para o período entre 2013 e 2022, os dados foram extraídos do SNIS (rubricas de água FN023, FN042, FN052; esgoto FN024, FN043, FN053; e outros FN025, FN044, FN054). Para 2023, os dados foram retirados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA (água GFI2024, GFI2036; esgoto GFI2124, GFI2136). Valores em bilhões de reais, em moeda de junho de 2025.
Fonte: Elaboração própria a partir de SNIS (2013–2022) e SINISA (2023).

Especialmente diante desse desafio, o NMLSB endereçou quatro questões fundamentais:

- **Metas claras**: determina que os contratos em vigor sejam respeitados até o final de sua vigência, desde que contemplem e cumpram metas de universalização.
- **Atração de capital para o setor**: tornou obrigatórias as licitações para novos contratos, promovendo maior competitividade e incentivo à participação privada.
- **Economias de escala**: incentiva a regionalização para aumentar a sustentabilidade econômico-financeira e facilitar o alcance das metas de universalização.
- **Harmonização regulatória**: busca maior uniformidade e melhor governança regulatória para reduzir incertezas e atrair capital ao setor.

[1] Atualização pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Apesar dos avanços trazidos pela lei[2], que traz a harmonização regulatória como um dos seus pilares, os processos de revisão tarifária continuam apresentando elevada heterogeneidade e, em muitos casos, significativa discricionariedade[3]. Um levantamento nacional com 13 Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs) e 14 prestadores, sintetizado na Tabela 1, mostra a ampla variação nas metodologias empregadas para calcular diferentes componentes da tarifa média ou da receita de equilíbrio. Esse mapeamento será detalhado no Capítulo 6 desta AIR, onde se apresenta o mapeamento das experiências nacionais.

Tabela 1 - Metodologias de revisão tarifária utilizadas por ERIs

<table>
<tr><th>ERI</th><th>Prestador</th><th>Modelo de Regulação</th><th>Vertente Regulatória</th><th>Horizonte de análise do equilíbrio econômico-financeiro</th><th>Duração dos ciclos tarifários</th><th>Custos Operacionais</th><th>Base de Remuneração Regulatória</th><th>Remuneração do Capital</th></tr>
<tr><td>ARSAE-MG</td><td>COPASA</td><td rowspan="11">Discricionária</td><td rowspan="7">Price Cap</td><td rowspan="5">Ano teste</td><td rowspan="3">4 anos</td><td rowspan="3">Benchmark (Data Envelopment Analysis - DEA)</td><td>Custo Histórico Corrigido – CHC</td><td rowspan="9">Custo Médio Ponderado de Capital - WACC</td></tr>
<tr><td>ADASA</td><td>CAESB</td><td>Combinação (CHC e Valor Novo de Reposição - VNR Ajustado)</td></tr>
<tr><td>ARCE</td><td>CAGECE</td><td rowspan="3">Não captura eficiência</td><td>CHC</td></tr>
<tr><td>ARIS-SC</td><td>CASAN</td><td rowspan="2">5 anos</td><td>Combinação (CHC e VNR Ajustado)</td></tr>
<tr><td>ARSESP</td><td>SABESP</td><td>Benchmark (DEA)</td><td>Depreciated Replacement Cost - DRC</td></tr>
<tr><td>AGEPAR</td><td>SANEPAR</td><td rowspan="4">Ciclo Tarifário</td><td rowspan="3">4 anos</td><td>Benchmark (Custo unitário histórico)</td><td>Combinação (CHC e VNR Ajustado)</td></tr>
<tr><td>AGEMS</td><td>SANESUL</td><td>Benchmark (DEA)</td><td>CHC</td></tr>
<tr><td>ARESAN</td><td>DMAE de Uberlândia</td><td>Custo do Serviço</td><td rowspan="2">Não captura eficiência</td><td>Outras metodologias contábeis</td><td>Indefinida</td></tr>
<tr><td>ARIS-SC</td><td>SAMAE</td><td>Price Cap</td><td>5 anos</td><td>Investimentos reconhecidos na RR</td><td>Média dos WACCs de 6 prestadores estaduais</td></tr>
</table>

[2] Até a promulgação da Lei nº 14.026/2020, o arranjo regulatório previsto no art. 21 da Lei nº 11.445/2007 atribuía às ERIs a competência para editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social da prestação dos serviços de saneamento básico, exercida de forma independente e descentralizada.

[3] Ampla margem dada às Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs) para a definição de parâmetros, metodologias ou periodicidade dos processos de revisão tarifária.

ARES-PCJ	SANASA		Custo de Serviço		2 anos		Outras metodologias contábeis	Indefinida
ATR	BRK Saneatins		*Price Cap*	Prazo do contrato	4 anos	Ajuste eficiência *ad hoc*	Combinação (CHC e VNR Ajustado)	WACC
AGENERSA	BNDES (RJ)	Contratual	Taxa de Retorno		5 anos	Não captura eficiência	Valor de outorga e investimentos	NTN-B+ *Spread*
ARSAP	BNDES (AP)							
ARSAL	BNDES (AL)				4 anos			

Fonte: Elaboração própria.

Essa heterogeneidade e discricionariedade também se manifesta na escolha dos parâmetros e das bases de dados empregadas para o cálculo da tarifa ou receita de equilíbrio, como no custo de capital próprio, em que se observam variações significativas nas variáveis consideradas e nos períodos de referência adotados, conforme apontado na Tabela 2.

Tabela 2 – Exemplos de parâmetros utilizados no cálculo do custo de capital próprio pelas ERIs avaliadas

ERI	Prestador	WACC - Capital Próprio	Taxa Livre de Risco	Taxa Livre de Risco - Janela	Beta	Beta - Janela	Taxa de Mercado	Taxa de Mercado - Janela	Prêmio de Risco	Prêmio de Risco - Janela
ARSAE-MG	COPASA	*Capital Asset Pricing Model* – CAPM	Retorno real do USTB20	10 anos	Beta (COPASA; Ibovespa)	3 anos	Retorno real do S&P 500	10 anos	Embi+BR	10 anos
ADASA	CAESB		Retorno real do USTB10	15 anos	Beta do setor de saneamento norte-americano	-				15 anos
AGEPAR	SANEPAR			30 anos		5 anos		30 anos		30 anos
ARCE	CAGECE		Retorno nominal do USTB10	10 anos		10 anos	Retorno nominal do S&P 500	30 anos		10 anos
AGEMS	SANESUL		Retorno real do USTB10	30 anos		5 anos	Retorno real do S&P 500			27 anos
ARIS-SC	CASAN		Retorno real do USTB20	5 anos				desde 1926		desde 1997
ARSESP	SABESP		Retorno real do USTB10	30 anos				30 anos		15 anos
ATR	BRK Saneatins	TJLP + 12%	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Embora a diversidade de abordagens seja esperada em um ambiente regulatório descentralizado, como o do saneamento básico no Brasil, ela se torna problemática quando compromete a adequação dos processos de revisão tarifária, podendo resultar em tarifas ineficientes e comprometer a sustentabilidade econômico-financeira da prestação.

Diante desse contexto, o problema regulatório central que esta AIR busca endereçar é :

Baixa adequação dos processos de revisão tarifária, que podem resultar em tarifas ineficientes e comprometer a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

A baixa adequação dos processos de revisão tarifária manifesta-se quando as metodologias e parâmetros adotados não refletem de forma consistente as condições reais da prestação, resultando em desalinhamentos entre custos eficientes, investimentos necessários e receitas tar ifárias. As evidências levantadas indicam casos em que escolhas metodológicas podem produzir distorções relevantes, como reconhecimento inadequado de ativos, defasagens no tratamento de investimentos, inconsistências na estimativa de receitas irrecuperáveis ou aplicação de parâmetros financeiros não aderentes ao contexto econômico. Essas distorções podem levar tanto à sub-remuneração, comprometendo a capacidade de investimento e a sustentabilidade econômico-financeira, quanto à sobre-remuneração, onerando indevidamente os usuários. Em ambos os casos, há prejuízo à eficiência alocativa e à credibilidade regulatória. Assim, o problema regulatório central não reside na existência de diversidade metodológica em si, mas na presença de processos de revisão tarifária com baixos níveis de adequação, que não assegurem coerência com o contexto da prestação dos serviços, transparência e fundamentação técnica, de modo a garantir que as tarifas sejam consistentes e alinhadas aos objetivos de universalização e sustentabilidade do setor.

A análise do Benchmark Nacional permite evidenciar a existência de baixa adequação dos processos de revisão tarifária pelas ERIs, sobretudo no que se refere à padronização metodológica, à transparência dos critérios adotados e à fundamentação técnica das decisões regulatórias. Abaixo são citados exemplos de escolhas metodológicas adotadas nos processos de revisão tarifária periódica que não se revelam integralmente adequados às melhores práticas regulatórias. Esses exemplos ilustram como determinadas escolhas metodológicas podem comprometer a definição de tarifas eficientes, a modicidade tarifária, a sustentabilidade econômico-financeira e os investimentos necessários para expansão dos serviços.

Vertente Regulatória

No que se refere à vertente regulatória, o benchmark nacional identificou que, entre os 11 casos de regulação discricionária analisados, a maioria adota o modelo *Price Cap*, combinado em maior ou menor grau com elementos de regulação por comparação. Esse conjunto inclui COPASA, CAESB, SANEPAR, CAGECE, SANESUL, CASAN, SAMAE, SABESP e BRK Saneatins. Entretanto, de forma contrastante e reveladora, três prestações autônomas — SANASA em Campinas, SAMAE Rio Negrinho e DMAE em Uberlândia — permanecem submetidas ao modelo de custo do serviço, sem mecanismo formal de incentivo à eficiência operacional. Essa configuração é incompatível com a diretriz do inciso V do §1º do Art. 29 da Lei nº 11.445/2007, que exige a recuperação dos custos "em regime de eficiência", e com o inciso VIII do mesmo dispositivo, que determina o "incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços". Em outras palavras, parte dos processosde revisão tarifária vigentesno país reconhece integralmente os custos incorridos pelo prestador sem qualquer verificação de sua eficiência, transferindo ao usuário o ônus de eventual ineficiência operacional.

Horizonte Temporal

No que concerne ao horizonte temporal, entre os casos analisados de regulação discricionária, cinco reguladores adotam o Ano Teste realizado como referência para o cálculo da receita de equilíbrio. Outros cinco utilizam uma abordagem prospectiva baseada no ciclo tarifário, com projeção de custos, investimentos e mercado. Quando o regulador adota a abordagem retrospectiva do Ano Teste, os investimentos realizados durante o ciclo tarifário são reconhecidos nas tarifas apenas após sua efetiva imobilização, e não de forma antecipada e planejada. Essa lógica pressupõe retornos constantes de escala, ou seja, que os custos marginais decorrentes do aumento de cobertura e demanda serão automaticamente cobertos pelas receitas marginais advindas do crescimento do mercado. Trata-se de uma premissa que, em contextos de cobertura universal já consolidada, pode ser razoável, mas que se torna tecnicamente inadequada para a realidade atual do saneamento brasileiro, marcada pela necessidade de vultosos investimentos para o cumprimento das metas de 99% de cobertura de água e 90% de coleta e tratamento de esgoto até 2033, estabelecidas pelo Novo Marco Legal do Saneamento. Em uma conjuntura de expansão acelerada da infraestrutura, é esperado que os custos médios de prestação sejam crescentes, ao menos até aquela data, o que compromete a premissa central sobre a qual a abordagem retrospectiva se sustenta, e revela que as ERIs que a adotam sem os devidos mecanismos compensatórios estão operandocom metodologias desajustadas à realidade que regulam.

O benchmark nacional torna esse problema particularmente visível ao mapear que, entre os casos de regulação discricionária analisados, COPASA, CAGECE e CASAN adotam o Ano Teste retrospectivo, considerando os 12 meses anteriores à revisão tarifária, como horizonte de referência para o cálculo do equilíbrio econômico-financeiro. Em nenhum desses casos há reconhecimento antecipado dos investimentos previstos para os anos subsequentes da concessão, o que significa que as tarifas vigentes ao longo do ciclo não incorporam, desde sua fixação, os recursos necessários para suportar a expansão dos serviços planejada. Adicionalmente, o levantamento sobre o mercado de referência confirma esse quadro ao indicar que apenas SANEPAR, SANESUL e SAMAE de Rio Negrinho adotam projeções de mercado em suas revisões tarifárias, enquanto COPASA, CAESB, CAGECE, CASAN, BRK Saneatins, SANASA e DMAE de Uberlândia não realizam tais projeções. A ausência de projeção de investimentos e de mercado nesses processos não apenas eleva o risco de insuficiência tarifária ao longo do ciclo, como também reduz a previsibilidade para o prestador e para os financiadores, encarecendo o capital necessário à realização dos investimentos e comprometendo, em última instância, a sustentabilidade econômico-financeira da prestação e o alcance das metas de universalização. **Parâmetros de Remuneração do Capital**

O custo de capital de terceiros apresenta uma diversidade metodológica que é difícil de justificar com base em diferenças objetivas entre as prestações. A CAESB utiliza a média histórica da parcela real de juros da TJLP dos últimos 20 anos acrescida de 1,5% ao ano. A COPASA adota o custo efetivamente incorrido com juros, taxas, comissões e encargos financeiros registrados na contabilidade ao longo do ciclo tarifário anterior. A CASAN estima o custo da dívida com base na média ponderada dos financiamentos contratados por empresas de saneamento junto a diferentes fontes, considerando apenas prestadores com classificação de risco. A SABESP calcula o custo de capital de terceiros a partir da rentabilidade real de títulos de dívida privada emitidos por empresas comparáveis, incorporando ainda os custos de emissão. A SANEPAR, a SANESUL e a CAGECE utilizam o CAPM da dívida, mas com parâmetros e janelas distintos. A BRK Saneatins, por fim, adota as condições contratadas junto às suas principais fontes de financiamento.

A definição da estrutura de capital regulatória segue padrão semelhante de variabilidade, sem estar acompanhada por justificativas técnicas devidamente embasadas. A COPASA e a CAESB utilizam a

estrutura de capital média observada nos dados contábeis da própria empresa ao longo dos últimos quatro anos, mas diferem nos itens incluídos no cálculo do capital de terceiros. A SANEPAR compara sua estrutura de capital média com a de prestadoras norte-americanas comparáveis, adotando os dados da empresa quando dentro do intervalo considerado eficiente e os limites do intervalo quando fora dele. A SANESUL utiliza simplesmente a média dos últimos quatro anos constante das demonstrações contábeis. A CASAN, em contraste, calcula a estrutura de capital com base na média de uma amostra de 36 prestadores nacionais e internacionais comparáveis. A SABESP adota a participação relativa do capital próprio calculada com base nos dados do ano mais recente disponível, utilizando como referência a Base de Ativos Regulatória. Essa diversidade de abordagens produz estruturas de capital regulatórias que refletem mais as preferências metodológicas de cada regulador do que as condições eficientes de financiamento para o setor, o que contribui para o diagnóstico de baixa adequação dos processos de revisão tarifária.

Análise das Glosa Qualitativas

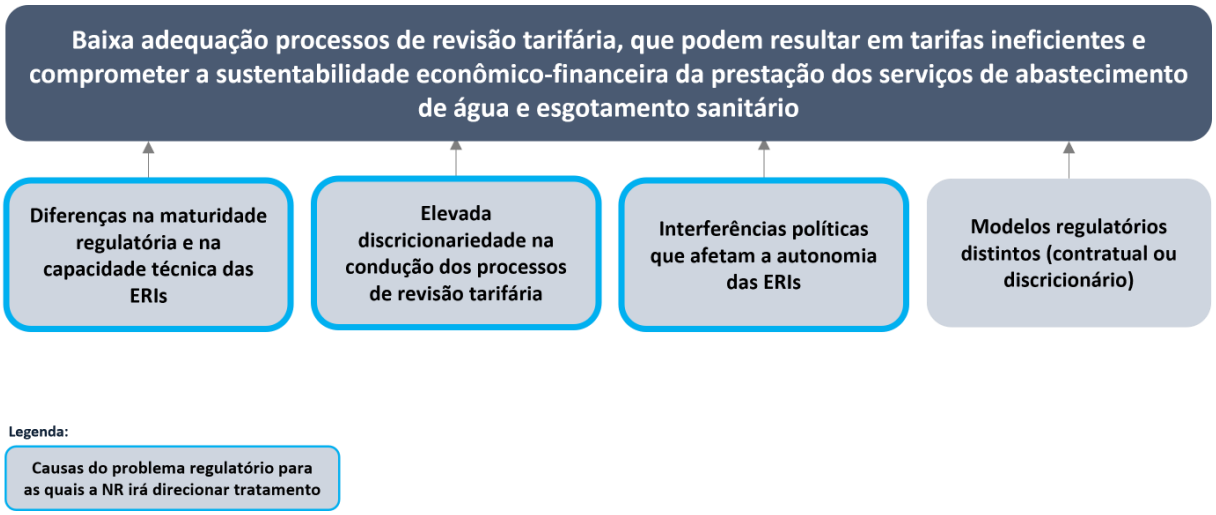
No que se refere aos critérios de glosa, embora todas as ERIs analisadas realizem alguma forma de depuração dos custos contábeis antes de reconhecê-los nas tarifas, os itens passíveis de exclusão e os procedimentos adotados são significativamente distintos. A ARSAE-MG, na 3ª Revisão Tarifária Periódica da COPASA, realiza glosas sobre despesas consideradas inadequadas — como multas, juros, indenizações, doações, patrocínios, programas voluntários e publicidade —, e compara os valores de cada rubrica do OPEX regulatório com o histórico dos anos anteriores, identificando atipicidades que podem ensejar novas glosas. A ADASA, por sua vez, adota glosas qualitativas nos gastos com pessoal a partir de uma comparação da remuneração média do setor no Distrito Federal com a de 16 capitais de referência, e avalia as despesas com energia elétrica por meio de indicadores de eficiência operacional. A AGEPAR e a ARCE concentram suas glosas em despesas não essenciais à prestação dos serviços, como previdência privada, participação nos lucros, publicidade, provisões, multas e doações. A ARIS-SC, em contrapartida, aplica glosas com base em análises históricas de custos operacionais e unitários, penalizando desvios não justificados pelo prestador, com destaque para custos de operação e manutenção decorrentesdo descumprimento de metas de perdas. A ARSESP, por fim, exclui despesas sem vínculo direto com o serviço, incluindo bônus para diretoria, planos de demissão voluntária, provisões, contingências e passivos atuariais.

Essa diversidade de critérios de glosa produz situações em que um mesmo tipo de despesa pode ser integralmente reconhecido nas tarifas em uma localidade e completamente excluído em outra, sem que haja fundamento técnico claro para a diferença de tratamento. O resultado prático é que a comparabilidade entre prestadores fica comprometida e os incentivos regulatórios se tornam assimétricos, favorecendo ou penalizando determinadas estratégias de gestão de forma não intencional.

2.2 Causas

A compreensão do problema regulatório requer a identificação de suas causas estruturais. A Figura 3 sintetiza esses fatores, agrupando-os em três temas principais: (i) modelos de regulação; (ii) características institucionais das ERIs, como abrangência de atuação, maturidade regulatória e capacidade técnica; e (iii) Interferências políticas que afetam a autonomia das ERIs.

Figura 3 - Identificação das causas do problema regulatório



Fonte: Elaboração própria.

A seguir, cada uma dessas causas é apresentada em maior detalhe, com evidências que demonstram sua ocorrência e análise de como contribuem para o problema regulatório identificado.

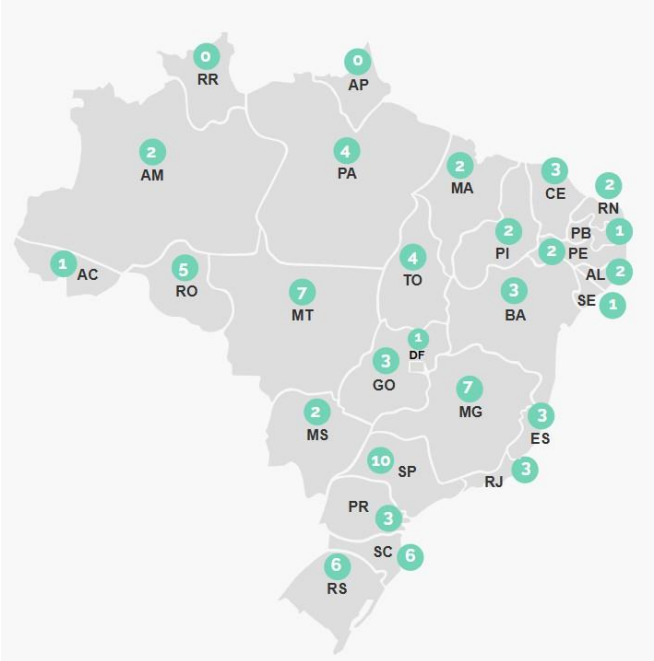
Diferenças na maturidade regulatória e na capacidade técnica das ERIs

As distintas características das ERIs em termos de maturidade regulatória e capacidade técnica contribuem para o problema regulatório identificado nesta AIR.

Ainda que a heterogeneidade de maturidade e capacidade técnica das ERIs não seja tratada como uma causa regulatória direta a ser tratada nas alternativas regulatórias, ela é incorporada de maneira indireta e transversal na avaliação das alternativas, por meio de determinados critérios, como por exemplo: harmonização regulatória, complexidade de aplicação e robustez técnica. Nesse sentido, diretrizes que favorecem maior harmonização metodológica, apresentam menor complexidade operacional relativa e incorporam parâmetros e procedimentos tecnicamente robustos tendem a ser mais bem avaliadas, por reduzirem o risco de aplicação inadequada e de fragilização técnica da regulação em contextos institucionais menos maduros e de menor capacidade técnica.

Conforme apresentado na Figura 4, atualmente estão cadastradas na ANA 109 ERIs, distribuídas por todas as regiões do país.

Figura 4 - Distribuição geográfica das ERIs cadastradas na ANA até 2025



Fonte: ANA (2025).

Essas entidades atuam em diferentesníveis de abrangência: 57,8% têm abrangência municipal; 18,3% intermunicipal; e 23,9% estadual – conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Número de ERIs por tipo de abrangência de atuação

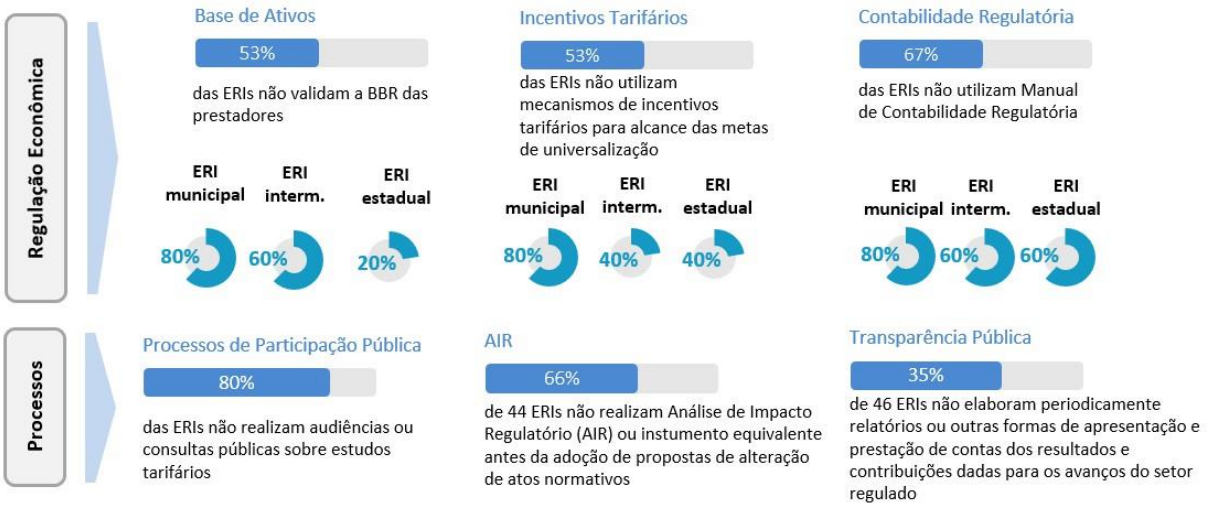
Atuação/ Abrangência	Número de ERIs	%
Municipal	63	57,8%
Intermunicipal	20	18,3%
Estadual	26	23,9%
Total	**109**	**100,0%**

Fonte: ANA (2025).

Um estudo do Instituto Trata Brasil e da Associação Brasileira de Agências Reguladoras – ABAR (2021), resumido na Figura 5, indicou desafios relevantes enfrentados pelas ERIs. Do ponto de vista da regulação econômica, observou-se que: 53% não validam a Base de Remuneração Regulatória (BRR ou BBR) dos prestadores; 53% não utilizam mecanismos de incentivos tarifários voltados ao alcance das metas de universalização; e 67% não utilizam Manual de Contabilidade Regulatória. Verificou-se ainda que as entidades municipais concentram a maior parte das situações em que não são adotadas boas práticas – apenas 20% validam a BRR, 20% utilizam incentivos tarifários e 20% possuem contabilidade regulatória. Entre as entidades intermunicipais, os percentuais são superiores (40%, 60% e 40%, respectivamente), enquanto as entidades estaduais apresentam os melhores resultados (80%, 60% e 40%).

Além disso, do ponto de vista de processos, o estudou identificou fragilidades que impactam a transparência e a participação social: (i) 80% das ERIs não realizam audiências ou consultas públicas sobre estudos tarifários; (ii) 66% não promovem Análise de Impacto Regulatório (AIR) ou instrumentos equivalentes antes de alterar atos normativos; e (iii) 35% não publicam relatórios de resultados ou de prestação de contas de forma periódica.

Figura 5 - Resumo das evidências encontradas no estudo do Instituto Trata Brasil e da ABAR sobre regulação econômica e processos



Fonte: Elaboração própria com base em INSTITUTO TRATA BRASIL (2021) e INSTITUTO TRATA BRASIL & ABAR (2021).

Os desafios se estendem também ao quadro de pessoal. Segundo levantamento do mesmo estudo, sintetizado na Figura 6: (i) 86% dos servidores e 78% dos dirigentes consideram o problema relacionado ao quadro de pessoal como relevante, muito ou extremamente relevante; (ii) apenas 36% dos diretores têm experiência em regulação e 45% em saneamento; (iii) 27% das ERIs não exigem comprovação de capacidade técnica ou curricular para nomeação de diretores; e (iii) mais de 50% dos servidores não são concursados, o que favorece a rotatividade e dificulta a retenção de conhecimento.

Figura 6 - Resumo das evidências encontradas no estudo do Instituto Trata Brasil e da ABAR sobre características das equipes

Fonte: Elaboração própria com base em INSTITUTO TRATA BRASIL & ABAR (2021).

Esses achados são corroborados pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA (2017), que apontou a composição qualitativa e quantitativa do quadro de pessoal das agências como fator limitante para a adoção de boas práticas de governança regulatória e para a independência decisória, especialmente nas ERIs municipais e intermunicipais, que dispõem de menos recursos.

> *"No que se refere às questões de ordem técnica, é necessário destacar a* ***composição, qualitativa e quantitativa, do quadro de pessoal das agências reguladoras como fator limitante da adoção de boas práticas de governança regulatória****. A insuficiência de quadros qualificados tem efeito restritivo sobre a independência decisória do regulador, na medida em que sua estrutura de pessoal é preenchida por servidores cedidos por órgãos do Poder Executivo e/ou por profissionais temporários oriundos do setor regulado.* ***Tal situação tende a ser mais crítica nas agências de abrangência municipal e/ou intermunicipal****, dada a menor disponibilidade de recursos em tais entes da federação, ainda que não se possa afirmar o contrário em relação às agências estaduais (ou mesmo, em relação às federais)."* (grifo nosso, IICA (2017))

Nos últimos anos, a ANA vem buscando enfrentar essas limitações por meio de ações estruturadas. Destaca-se o Plano de Capacitação em Regulação no Saneamento (2021–2025), desenvolvido em parceria com o Banco Mundial, que prevê que pelo menos 75% das ERIs participem anualmente de um curso de capacitação, abrangendo desde noções básicas até temas avançados de regulação técnica, econômica e contratual. De forma complementar, em 2024, foi lançado o Programa de Incentivo ao Fortalecimento da Governança Regulatória do Saneamento Básico (Pró-Saneamento), voltado a capacitar as ERIs em temas de boas práticas regulatórias e governança, com previsão de pagamento por resultados e avaliação das ERIs a partir de critérios de qualidade regulatória.

Ainda assim, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES (2024b) alerta que os desafios de capacitação vão além da oferta de treinamentos, exigindo reforço das equipes e remuneração atrativa para reduzir a rotatividade.

> *"O* ***desafio da capacitação das ERIs certamente ultrapassa os esforços da ANA****. Para que de fato ocorra e tenha efeitos de longo prazo, é preciso que* ***as equipes técnicas das ERIs sejam reforçadas e que sua remuneração seja suficientemente atrativa para garantir uma baixa rotatividade****."* (grifo nosso, BNDES (2024b))

Em síntese, embora iniciativas de capacitação e programas de fortalecimento da governança sejam passos importantes, as diferenças de maturidade regulatória e capacidade técnica das ERIs ainda se traduzem em procedimentos e metodologias não necessariamente adequadas, o que é um aspecto central do problema regulatório identificado nesta AIR.

O argumento aqui reside no fato de que ERIs com menor capacidade institucional, estruturas técnicas reduzidas ou acesso limitado a bases de dados e ferramentas analíticas tendem a adotar soluções simplificadas, casuísticas ou sem embasamentos técnicos, ao passo que reguladores mais maduros conseguem aplicar metodologias mais estruturadas, padronizadas e consistentes. Esse descompasso é empiricamente corroborado pelos dados apresentados na Figura 5, que evidenciam lacunas relevantes na adoção de boas práticas de regulação econômica: 53% das ERIs não validam a Base de Remuneração Regulatória dos prestadores, 53% não utilizam mecanismos de incentivos tarifários associados às metas de universalização e 67% não adotam Manual de Contabilidade Regulatória. A segmentação desses resultados por nível institucional reforça o nexo causal com a maturidade regulatória: entre entidades municipais, apenas 20% validam a BRR, utilizam incentivos tarifários ou dispõem de contabilidade regulatória, indicando forte dependência de abordagens *ad hoc*; nas entidades intermunicipais, os percentuais são superiores, mas ainda heterogêneos (40%, 60% e 40%,

respectivamente); e, nas entidades estaduais, observam-se os melhores resultados (80%, 60% e 40%), compatíveis com maior capacidade técnica e institucionalização dos processos. Esses contribuem para demonstrar que a heterogeneidade regulatória não é apenas conceitual, mas também decorre das assimetrias de capacidade entre ERIs.

Elevada discricionariedade na condução dos processos de revisão tarifária

A análise do benchmark nacional evidencia a presença de elevada discricionariedade na condução dos processos de revisão tarifária pelas ERIs, não apenas como resultado da diversidade institucional do setor, mas também pela ausência de balizas metodológicas mínimas. Essa discricionariedade manifesta-se, em primeiro lugar, na escolha dos próprios modelos regulatórios e de suas vertentes operacionais. Conforme sintetizado na ***Tabela 1 - Metodologias de revisão tarifária utilizadas por ERIs***, coexistem diferentes abordagens — como price cap, custo do serviço e modelos híbridos — aplicadas de maneira não uniforme entre reguladores, inclusive em contextos com características semelhantes de prestação. Cita-se, por exemplo, o caso de prestadores estaduais de grande porte que operam sob condições relativamente comparáveis em termos de escala, complexidade operacional e nível de cobertura, mas que estão submetidos a arranjos regulatórios distintos. A Compa nhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), regulada pela ARSAE-MG, adota modelo price cap com uso de benchmark por DEA para avaliação de eficiência, enquanto a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), regulada pela ARCE, também inserida em contexto estadual, não incorpora mecanismos estruturados de aferição de eficiência operacional. De forma semelhante, a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), regulada pela AGEPAR, utiliza benchmark baseado em custos unitários históricos, ao passo que a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), regulada pela ARSESP, adota benchmark com DEA e metodologia distinta para valoração de ativos (DRC), evidenciando variações relevantes mesmo entre prestadores com elevada capacidade institucional e inseridos em ambientes regulatórios mais maduros.

A análise dos custos operacionais regulatórios (OPEX) no benchmark nacional também revela um elevado grau de discricionariedade, evidenciado pela diversidade de critérios adotados pelas entidades reguladoras infranacionais tanto para a realização de glosas quanto para a incorporação de ganhos de eficiência. Embora haja uma diretriz geral de exclusão de custos não prudentes, sua operacionalização varia significativamente: a ARSAE-MG, por exemplo, realiza glosas com base em categorias consideradas inadequadas (como multas e doações) e, adicionalmente, aplica filtros de atipicidade com base em séries históricas; já a ADASA utiliza comparações externas, como benchmarking de remuneração de pessoal entre capitais, além de indicadores operacionais para avaliar custos de energia. Em contraste, AGEPAR e ARCE concentram-se em excluir itens não essenciais sem explicitar critérios quantitativos de eficiência, enquanto a ARIS-SC aplica glosas com base em desvios históricos não justificados, especialmente em custos associados ao descumprimento de metas. A ARSESP, por sua vez, exclui uma gama ampla de despesas sem vínculo direto com o serviço, incluindo provisões e passivos atuariais, mas sem uma metodologia padronizada de avaliação de eficiência subjacente. Essa heterogeneidade se aprofunda na etapa de estimação de custos eficientes: enquanto COPASA, CAESB, SANESUL e SABESP utilizam modelos DEA com especificações distintas (variando em variáveis, amostras e períodos), a SANEPAR adota uma abordagem baseada em custos unitários históricos mínimos, e a BRK Saneatins aplica ajustes explicitamente ad hoc. Por outro lado, prestadores como CAGECE, CASAN, SANASA e DMAE de Uberlândia não incorporam análises formais de eficiência. Esse conjunto de práticas evidencia que nem sempre há um padrão metodológico consistente, o que

sinaliza para decisões fortemente dependentes do julgamento do regulador, o que pode limitar sua replicabilidade técnica.

Outro conjunto de exemplos relacionados à definição do WACC, conforme detalhado na ***Tabela 2 – Exemplos de parâmetros utilizados no cálculo do custo de capital próprio pelas ERIs avaliadas***, especialmente no prêmio de risco de mercado (ERP) e no beta regulatório. Em diversas situações, observa-se a adoção de valores "de referência" (por exemplo, ERP entre 5% e 7%) sem explicitação da metodologia de estimação (histórica, implícita ou prospectiva), da janela temporal ou da compatibilidade com o mercado local. Em alguns casos, o beta é fixado com base em médias internacionais de *utilities*, sem ajuste para estrutura de capital, risco país ou especificidades do setor de saneamento. Ainda que haja menção a benchmarks, a ausência de critérios de seleção e de adaptação sugere, na prática, uma escolha com certo grau de discricionariedade.

Quanto à Necessidade de Capital de Giro (NCG), o benchmark nacional evidencia certo grau de discricionariedade regulatória, sobretudo pela ausência de um critério uniforme quanto ao seu reconhecimento e mensuração. Enquanto reguladores como os da CAGECE e da SANEPAR adotam uma definição contábil clássica — diferença entre ativos e passivos circulantes operacionais —, outros utilizam abordagens parciais ou conceitualmente distintas: a ADASA, por exemplo, restringe -se à remuneração de estoques de almoxarifado, ao passo que reguladores de COPASA, SANESUL e SABESP incorporam também o capital necessário para cobrir o descasamento temporal entre fluxos de caixa. Em contraste, diversos prestadores — como CASAN, SANASA, SAMAE de Rio Negrinho, DMAE de Uberlândia e BRK Saneatins — simplesmente não reconhecem qualquer componente de NCG na estrutura tarifária.

No caso dos Juros sobre Obras em Andamento (JOA), a discricionariedade se manifesta na própria decisão de reconhecer ou não esse componente. Entre os prestadores analisados, apenas parte dos reguladores — como aqueles responsáveis por COPASA, CAESB, SANEPAR, CASANe SABESP — admite a remuneração do capital investido durante a fase de construção, enquanto outros, como CAGECE, SANESUL, SANASA, SAMAE de Rio Negrinho, DMAE de Uberlândia e BRK Saneatins, não o fazem. O ponto crítico é que essa divergência nem sempre vem acompanhada de justificativas técnicas explícitas que articulem, por exemplo, princípios de neutralidade intertemporal, custo de oportunidade do capital ou incentivos à eficiência na execução de investimentos.

Situação semelhante ocorre no tratamento dos ajustes compensatórios. Em alguns casos, como os da ARCE e da SANESUL, não há normatização específica que discipline a aplicação desses mecanismos, sendo as decisões tomadas caso a caso. A ausência de regras *ex ante*, fórmulas de cálculo ou critérios de elegibilidade definidos compromete a previsibilidade regulatória e amplia o espaço para decisões ad hoc, dificultando a avaliação da consistência e da equidade das medidas adotadas.

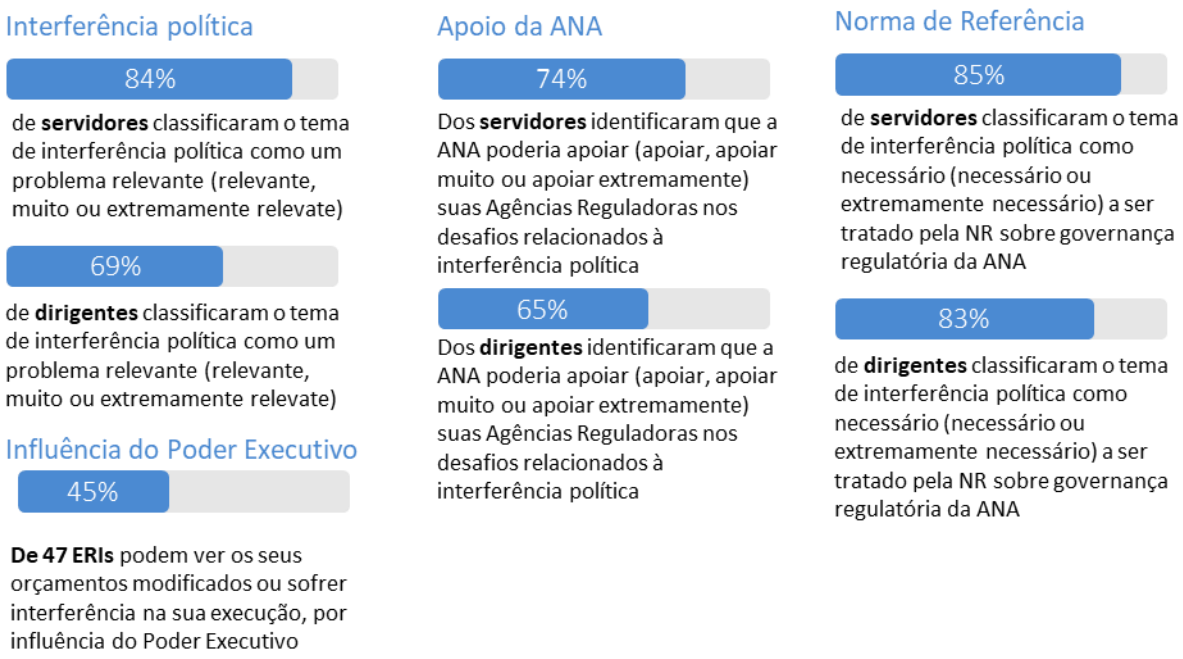
Interferências políticas que afetam a autonomia das ERIs

A autonomia das ERIs não depende apenas de sua capacidade técnica ou do arcabouço jurídico que lhes confere poder regulatório, mas também do ambiente político-institucional no qual estão inseridas. Além dos resultados sobre maturidade regulatória e processos internos apresentados no item anterior, as entrevistas conduzidas pelo Instituto Trata Brasil e pela ABAR evidenciaram que fatores externos, como interferências políticas e orçamentárias, representam desafios adicionais relevantes para a atuação dessas entidades, conforme síntese na Figura a seguir.

Esses resultados apontam que: (i) 84% dos servidores e 69% dos dirigentes percebem a interferência política como um problema muito ou extremamente relevante; (ii) 74% dos servidores e 65% dos dirigentes acreditam que a ANA poderia apoiar de forma significativa as ERIs no enfrentamento desse

desafio; (iii) 85% dos servidores e 83% dos dirigentes defendem que o tema deve ser tratado por meio de Norma de Referência; e (iv) cerca de 45% das ERIs têm seus orçamentos sujeitos a modificações ou interferência direta do Poder Executivo.

Figura 7 - Resumo das evidências sobre interferências políticas e apoio esperado da ANA



Fonte: Elaboração própria com base em INSTITUTO TRATA BRASIL & ABAR (2021).

As conclusões dessas entrevistas convergem com o que foi apontado por Araújo e Bertussi (2018), que enfatizam a importância do reforço institucional às ERIs para assegurar maior independência decisória e reduzir o risco de captura por interesses políticos.

> *"As agências reguladoras locais e regionais precisam ter apoio institucional para realizar seus trabalhos. A ação dos órgãos de controle e o aprimoramento da legislação poderão auxiliar nesse processo, e, assim,* ***possibilitar maior independência na atuação dessas agências****. A estrutura organizacional das agências precisa ser fortalecida, de forma a* ***diminuir as possibilidades de captura desses entes reguladores pelos interesses de políticos que se utilizam das empresas de saneamento para fins eleitoreiros e outros fins não legítimos****."* (grifo nosso, Araújo e Bertussi (2018))

Portanto, os contextos político-institucionais em que as ERIs estão inseridas influenciam de forma significativa a qualidade e a estabilidade de suas decisões. A ocorrência de interferências políticas e orçamentárias pode limitar a independência decisória e afetar a definição de procedimentos e metodologias aplicadas nas revisões tarifárias. Esse cenário contribui para a baixa adequação destes processos, que é o elemento central do problema regulatório identificado nesta AIR.

Modelos regulatórios distintos (contratual ou discricionário)

Embora a escolha do modelo regulatório esteja condicionada ao desenho institucional adotado pelo titular do serviço e, portanto, não seja objeto de análise nas alternativas regulatórias tratadas nesta AIR, esse arranjo contribui para um cenário marcado por baixa adequação dos processos de revisão tarifária.

Nos modelos de regulação discricionária, o preço (ou tarifa) da prestação deve ser ajustado periodicamente pelo regulador com base em custos eficientes. Em muitos casos, a inexistência de diretrizes contratuais para o estabelecimento destes custos confere maior flexibilidade diante de incertezas, mudanças tecnológicas, e das condições de prestação do serviço. Com isso, permite -se à ERI incorporar aprimoramentos metodológicos ao longo das revisões tarifárias, calibrando a análise às alterações nas condições de mercado e condições da prestação dos serviços. No entanto, essa flexibilidade amplia a margem de decisão do regulador na definição de procedimentos e metodologias de Revisões Tarifárias Periódicas (RTPs), o que, em muitos casos, pode resultar em abordagens heterogêneas e inconstantes ao longo do tempo, com diferentes níveis de adequação. Assim, nesse tipo de modelo, aumenta-se o risco de utilização de métodos potencialmente desalinhados de critérios técnicos, sendo, em certas ocasiões, inadequados.

Nos modelos contratuais, por sua vez, a evolução do preço (ou tarifa) é definida a partir de parâmetros previamente estabelecidos no contrato e, em alguns casos, na proposta comercial do prestador [4], o que reduz a margem de atuação do regulador, que se limita às suas competências regulatórias às condições contratuais. Embora apresentem menor discricionariedade, esses modelos também estão sujeitos a significativa heterogeneidade de práticas nas diferentes jurisdições em que são aplicados, o que se reflete em algum grau de inadequação dos contratos, especialmente quando se comparam instrumentos contratuais mais antigos com os mais recentes. Segundo avaliação da Fundação Getúlio Vargas sobre os mecanismos de regulação do setor de saneamento (FGV, 2021), os contratos antigos tendem a apresentar "*alto grau de incompletude*", de modo que "*o regulador possui papel complementar ao contrato, de forma que não apenasdeve garantir o cumprimento do que foi previsto (enforcement), como também deve atuar de forma a prover respostas adequadas a eventos não previstos*". Nessescasos, há certo grau de discricionariedade regulatória, ainda que restrita a situações específicas.

Tal constatação pode ser evidenciada pelo diagnóstico das práticas regulatórias atualmente adotadas, sintetizado na ***Tabela 1 - Metodologias de revisão tarifária utilizadas por ERIs***. O levantamento, construído a partir de uma amostra representativa de Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs) e de prestadores de abrangência estadual e regional, evidencia um quadro de acentuada heterogeneidade metodológica, decorrente, em certa medida, da convivência simultânea dos modelos de regulação contratual e discricionária.

De um lado, identificam-se agências que operam sob o **modelo discricionário**, adotando regimes de incentivo do tipo *price cap*, com uso de metodologias de *benchmark* para avaliação dos custos operacionais, como a Análise Envoltória de Dados (DEA), empregada pela ARSAE-MG e pela ARSESP, e estimando o custo de capital a partir do WACC regulatório. De outro, verifica-se haver casos dentro da regulação *price cap* sem clara avaliação da eficiência operacional da prestação ou até mesmo a aplicação de modelos de "Custo do Serviço", desprovidos de incentivos à eficiência. Para além dessa divisão estrutural, observam-se, ainda, diferenças relevantes nos ciclos tarifários — que variam entre dois e cinco anos — e nos critérios de avaliação de ativos, alternando entre Custo Histórico Corrigido, Valor Novo de Reposição ou combinações dessas abordagens.

Com relação à **regulação contratual**, o diagnóstico aponta para certa uniformização das metodologias aplicadas em concessões estruturadas mais recentemente, a exemplo das reguladas pela AGENERSA,

[4] Documento submetido pelo licitante da concessão para o momento do leilão, que serve como referência para definição da tarifa inicial e dos parâmetros de reajuste ou revisão. Em contratos antigos, a proposta comercial assumia papel estruturante no controle econômico-financeiro.

ARSAP e ARSAL. Nesses arranjos, a regulação econômica se afasta de mecanismos de revisões periódicas das condições de mercado e concentra-se na preservação da equação econômico-financeira definida no leilão, com adoção de retorno vinculadas a títulos públicos (NTN-B acrescida de *spread*) e critérios específicos par revisões dos contatos, sem a previsão de revisões periódicas dos custos operacionais ou projeções de demanda, o que pode limitar a captura de eficiência ao longo do tempo.

2.3 Consequências

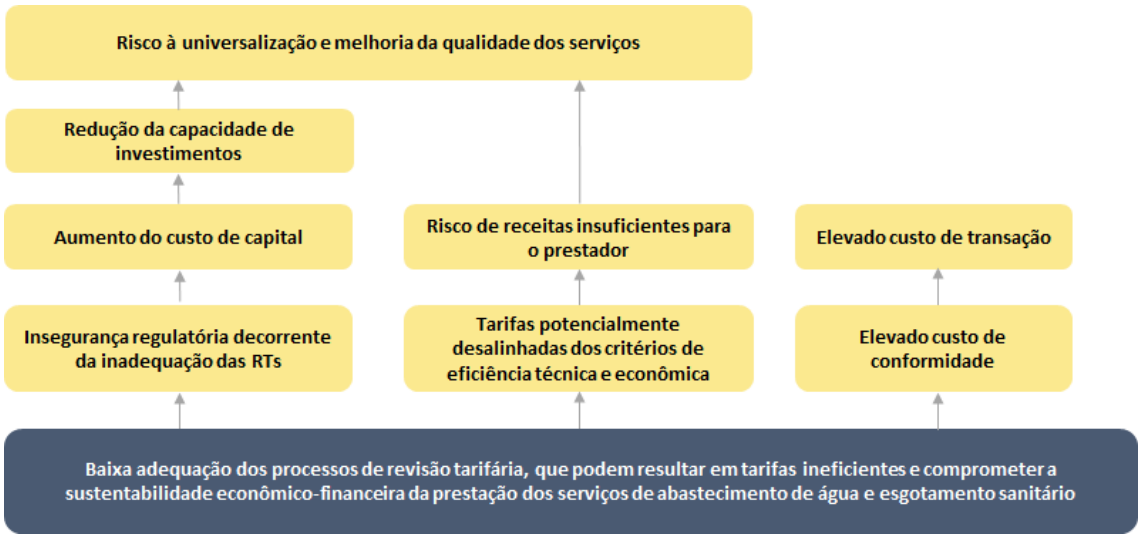
A análise das consequências do problema regulatório permite avaliar sua relevância e os riscos associados à sua não resolução. No caso dos processos de revisão tarifária, a baixa adequação pode gerar efeitos em diferentes níveis: imediatos, como insegurança regulatória e desalinhamento tarifário; intermediários, como aumento do custo de capital, redução da capacidade de investimento e risco de receitas insuficientes; e finais, como ameaça ao cumprimento das metas de universalização, à melhoria da qualidade dos serviços e à modicidade tarifária.

A Figura 8 abaixo apresenta a árvore de consequências elaborada a partir desses elementos, evidenciando as relações de causa e efeito entre elas e destacando o potencial impacto sobre a sustentabilidade econômico-financeira dos prestadores e sobre a capacidade do setor de alcançar as metas de universalização previstas no Novo Marco Legal do Saneamento Básico.

Nota-se que há alguns elementos no problema regulatório que se repetem na árvore de consequências. Essa sobreposição não decorre de imprecisão conceitual, mas da própria natureza sistêmica dos processos de revisão tarifária, nos quais determinadas características estruturais operam, simultaneamente, como componentes do problema regulatório e como vetore s causais de efeitos adversos ao longo do tempo.

A baixa adequação dos processos de revisão tarifária configura, em si mesma, um problema, na medida em que fragiliza a previsibilidade das decisões regulatórias e dificulta a formação de expectativas estáveis por parte dos agentes reguladose financiadores. Ao mesmo tempo, essa mesma característica constitui o ponto de partida de uma cadeia causal que se desdobra em consequências econômicas relevantes, que são, por si, parte do problema regulatório a serendereçado, razão pela qual reaparece explicitamente na árvore de consequências.

Figura 8 - Identificação das consequências do problema regulatório



Fonte: Elaboração própria.

A seguir, essas consequências são apresentadas em maiores detalhes, com evidências que demonstram sua ocorrência e análise de como contribuem para o problema regulatório identificado.

Eixo 1: Insegurança regulatória decorrente de inadequações das RTs → Aumento do custo de capital → Redução da capacidade de investimentos → Risco à universalização e melhoria da qualidade dos serviços

Processos de revisão tarifária marcados por baixa adequação impactam diretamente a percepção de risco dos investidores, aumentando o custo de capital exigido para o financiamento de projetos e, consequentemente, reduzindo a capacidade de investimento no setor, o que coloca em risco a universalização e melhoria da qualidade dos serviços.

Carvalho e Tulder (2022) apontam que um dos principais fatores de risco regulatório no setor de saneamento no Brasil é a ausência de um alinhamento em nível federal para a definição de padrões e diretrizes de referência para as ERIs que gere eficácia no setor e garanta a sustentabilidade econômico-financeira das prestações:

> *"Um dos grandes desafios associados aos problemas de água e saneamento diz respeito à **necessidade de fortalecer o papel dos governos como autoridade central na regulamentação e nas políticas para o setor, reduzindo os riscos regulatórios e garantindo a sustentabilidade financeira** (…).*
> *A **falta de um alinhamento macro em nível federal** para definir um padrão de normas e diretrizes de referência para as agências reguladoras que operam no país **compromete a eficácia do setor e gera muitas lacunas**. Um sistema regulatório sólido deve promover a participação do setor privado, seguindo os interesses do setor de infraestrutura pública."* (Carvalho e Tulder (2022), traduzido, grifo nosso)

Nessa mesma linha, o IPEA (2021) enfatiza que a atração de investimentos depende de uma combinação de fatores institucionais e regulatórios, incluindo o fortalecimento da capacidade

regulatória e institucional. Esses elementos são fundamentais para reduzir a percepção de risco e incentivar a participação do capital privado:

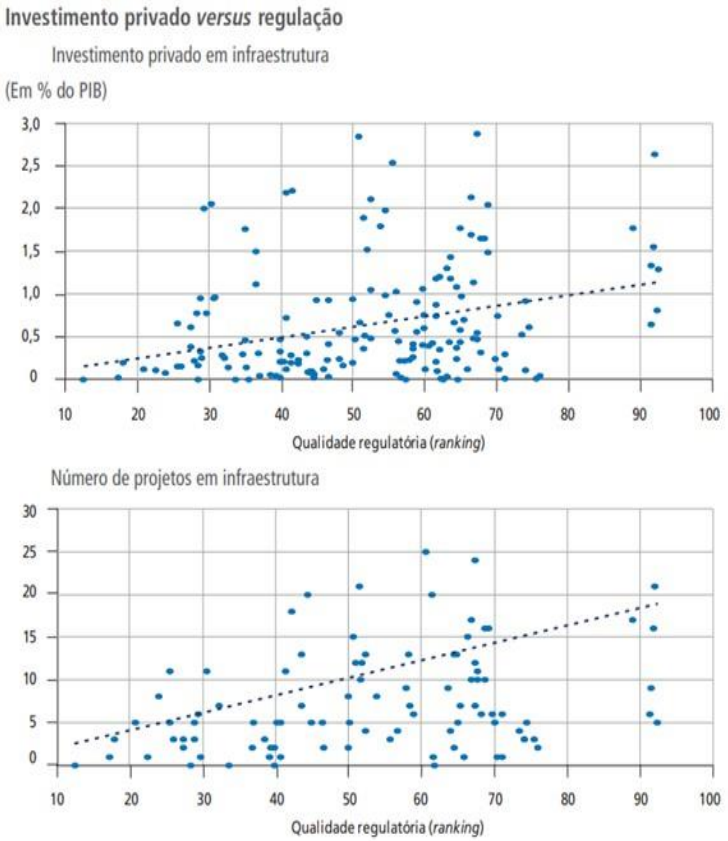
> *"O **desafio de aumentar o investimento em infraestrutura requer ação simultânea em várias frentes**: constantes melhorias na qualidade dos investimentos públicos, na seleção de projetos, **fortalecimento da capacidade regulatória e institucional de forma a atrair investimentos privados para o setor, e toda uma agenda que abrange abertura econômica, maior segurança jurídica,** estabilidade regulatória, desburocratização, desenvolvimento da infraestrutura como uma classe de ativos financeiros, fortalecimento da interação entre o Estado e a iniciativa privada, e medidas de desestatização."* (IPEA (2021), grifo nosso)

Rocha (2021) reforça essa conclusão ao mostrar que melhores índices de qualidade regulatória estão correlacionados a maior participação privada em infraestrutura, tanto em volume de investimentos quanto em número de projetos contratados:

> *"Diversos estudos evidenciam que **melhores níveis de qualidade regulatória estão associados a maiores investimentos privados em infraestrutura** (…). Em suma, melhores notas de regulação e maior estabilidade regulatória (memória regulatória) estão associadasa um **maior nível de participação privada em infraestrutura**.*
>
> *[...]*
>
> *Algumas recomendações práticas sobre aprimoramentos regulatórios no Brasil basicamente se classificam em três frentes de aperfeiçoamentos (…). A primeira frente sobre **arcabouço regulatório abrange o fortalecimento constante das agências reguladoras, a estabilidade das normas com segurança jurídica, a transparência nos reequilíbrios econômicos e financeiros dos contratos**."* (Rocha (2021), grifo nosso)

A Figura 9, elaborada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2020), ilustra essa relação, mostrando que países com melhores índices de qualidade regulatória apresentam maior volume de investimentos privados em infraestrutura (em % do PIB) e maior número de projetos contratados.

Figura 9 - Relação entre qualidade regulatória e investimentos em infraestrutura



Fonte: IPEA (2020).

Evidências adicionais reforçam o argumento anterior. A Tabela 4, destaca a importância da clareza das regras e da coordenação regulatória para reduzir o risco regulatório, atrair investimentos e garantir a sustentabilidade dos contratos no setor de saneamento.

Tabela 4 – Evidências da literatura sobre regulação, risco e investimentos

Artigo e Autor	Objetivo	Conclusão (âmbito dos investimentos)
Do Regulation and Institutional Design Matter for Infrastructure Sector Performance? (Andres, Guasch e Straub (2007))	Analisar os efeitos da regulação econômica e do desenho institucional sobre o desempenho do setor de infraestrutura, com base em uma base de dados de cerca de 1.000 concessões de infraestrutura na América Latina, desde o final da década de 1980 até o início dos anos 2000 – período em que houve grande onda de privatizações.	**A qualidade da regulação tarifária** (alinhamento entre tarifas e custos, desestímulo a renegociações, e melhoria da qualidade do serviço, cobertura e tarifas) **impacta diretamente a sustentabilidade dos contratos, a qualidade dos serviços, a confiança dos investidores e a eficiência das concessionárias.**

Artigo e Autor	Objetivo	Conclusão (âmbito dos investimentos)
How to watch the watchmen? The role and measurement of regulatory Governance. (Marques e Pinto (2018))	Desenvolvem um "quadro de desempenho" para avaliar a qualidade da governança regulatória usando uma análise multicritério e aplicam aos reguladores de Portugal.	• Identificaram que: ○ A **falta de clareza nas normas e critérios gera interpretações divergentes**, insegurança jurídica e maior esforço para atendimento às exigências regulatórias. ○ A **falta de coordenação regulatória gera** atrasos nas decisões, decisões contraditórias, elevando o **risco regulatório e comprometendo a eficiência do sistema**.

Fonte: Elaboração própria.

Dados mais recentes confirmam esse padrão no setor de saneamento brasileiro: entre 2020 e 2024, foram realizados processos licitatórios estruturados pelo BNDES e pelo Governo do Estado de São Paulo que somam mais de R$ 300 bilhões contratados em CAPEX e beneficiam mais de 60 milhões de pessoas. Além disso, projeções do BNDES (2025) (2025) indicam que os investimentos médios anuais no período 2024–2028 devem alcançar R$ 36 bilhões, frente aos cerca de R$ 20 bilhões anuais investidos no quinquênio anterior.

Figura 10 - Principais projetos de concessão e desestatização no saneamento básico no Brasil (2020-2024)

Área de Concessão	UF	Modalidade	Objeto	CAPEX contratados (em milhões)	População Beneficiada	Ano
Casal - Bloco A	AL	Concessão	Água e Esgoto	R$ 2.600,00	1.500.000	2020
Sanesul	MS	PPP	Esgoto	R$ 1.026,35	1.728.454	2020
Cariacica	ES	PPP	Esgoto	R$ 829,00	423.000	2020
Casal - Bloco B	AL	Concessão	Água e Esgoto	R$ 2.740,00	760.000	2021
Casal - Bloco C	AL	Concessão	Água e Esgoto	R$ 2.900,00	427.000	2021
Amapá	AP	Concessão	Água e Esgoto	R$ 3.000,00	742.000	2021
Cedae - Bloco 1	RJ	Concessão	Água e Esgoto	R$ 9.900,00	3.000.000	2021
Cedae - Bloco 2	RJ	Concessão	Água e Esgoto	R$ 5.900,00	1.200.000	2021
Cedae - Bloco 3	RJ	Concessão	Água e Esgoto	R$ 4.700,00	2.585.000	2021
Cedae - Bloco 4	RJ	Concessão	Água e Esgoto	R$ 9.900,00	7.000.000	2021
Xique-Xique	BA	Concessão	Água e Esgoto	R$ 54,90	44.000	2022
Crato	CE	PPP	Esgoto	R$ 248,05	131.000	2022
Anapu	PA	Concessão	Água e Esgoto	R$ 173,80	28.000	2022
Santa Cruz das Palmeiras	SP	Concessão	Água e Esgoto	R$ 53,60	35.100	2022
Corsan – RS	RS	Privatização	Água e Esgoto	R$ 13.000,00	7.570.971	2023
Ceará	CE	PPP	Esgoto	R$ 6.411,00	4.238.000	2023
Pomerode	SC	Concessão	Água e Esgoto	R$ 200,00	34.600	2023
Olímpia	SP	Concessão	Água e Esgoto	R$ 81,11	55.000	2023
Sanepar	PR	PPP	Esgoto	R$ 1.113,96	641.000	2023
Governador Valadares	MG	Concessão	Água e Esgoto	R$ 1.308,92	262.499	2023
Teresópolis	RJ	Concessão	Água e Esgoto	R$ 700,45	189.006	2023
São Mateus do Maranhão	MA	Concessão	Água e Esgoto	n/d	41.800	2023
São Miguel do Guaporé	RO	Concessão	Água e Esgoto	R$ 47,30	25.000	2023
Nanuque	MG	Concessão	Água e Esgoto	R$ 106,90	40.600	2023
Acorizal	MT	Concessão	Água e Esgoto	R$ 9,13	5.500	2023
Miranorte	TO	Concessão	Água e Esgoto	R$ 33,50	13.000	2023
Igarapava	SP	Concessão	Água e Esgoto	R$ 57,50	25.900	2024

Área de Concessão	UF	Modalidade	Objeto	CAPEX contratados (em milhões)	População Beneficiada	Ano
Flexeiras	AL	Concessão	Água e Esgoto	R$ 23,70	9.500	2024
Jaru	RO	Concessão	Água e Esgoto	R$ 143,70	51.200	2024
Ourinhos	SP	Concessão	Água e Esgoto	R$ 200,00	114.000	2024
São Paulo	SP	Concessão	Água e Esgoto	R$ 260.000	30.600.000	2024
Total				**R$331.622,87**	**63.071.130**	

Fonte: Instituto Trata Brasil (2024) (2024) e Governo do Estado de São Paulo (2024).

Bermann & Hermsdorff (2024) relacionam esse avanço à maior segurança jurídica trazida pelo Novo Marco Legal do Saneamento e ao fortalecimento das competências da ANA para editar normas de referência:

> *"O Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020) promoveu uma série de mudanças, tais como (…) a definição da ANA com a nova competência de instituir padrões de referência para a regulamentação dos serviços públicos de saneamento básico, de forma a concentrar no âmbito federal uma competência anteriormente distribuída entre estados e municípios. Com essas mudanças,* ***a nova lei foi apresentadacomo uma forma de garantir a segurança jurídica necessária para atrair investimentos privados para o setor.****"* (Bermann & Hermsdorff (2024), grifo nosso)

As evidências apresentadas demonstram que a clareza e a adequação das regras aplicadas às revisões tarifárias são elementos centrais para fortalecer a segurança regulatória e reduzir o risco percebido pelos investidores. Esse efeito aumenta a capacidade de expansão da infraestrutura de saneamento e contribui diretamente para o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos e planos de saneamento – inclusive as de universalização – em condições de equilíbrio econômico-financeiro.

Eixo 2: Tarifas potencialmente desalinhadas dos critérios de eficiência técnica e econômica → Risco de receitas insuficientes para o prestador → Risco à universalização e melhoria da qualidade dos serviços

Outra consequência relevante dos processos de revisão tarifária com baixa adequação é a definição de tarifas desalinhadas aos critérios de eficiência técnica e econômica, o que pode resultar em duas situações distintas: (i) receitas insuficientes para cobrir os custos eficientes da prestação, comprometendo a sustentabilidade econômico-financeira e a capacidade de investimento dos prestadores; e (ii) tarifas ineficientes, acima dos patamares adequados de eficiência, com impactos negativos sobre a modicidade tarifária.

Segundo Araújo & Bertussi (2018), muitas das principais empresas de saneamento do país não têm conseguido gerar recursos suficientes para a realização de investimentos, sendo também frequente que as receitas tarifárias sequer cubram os custos operacionais para a prestação dos serviços. Os autores destacam que, sem tarifas capazes de assegurar o equilíbrio econômico-financeiro e sem incentivos regulatórios à produtividade, os recursos arrecadados acabam sendo utilizados para cobrir déficits operacionais.

> *"A* ***maioria das principais empresas de saneamento*** *do país que foram pesquisadas* ***não está sendo capaz de gerar os recursos necessários para realizar investimentos****. Em algumas delas,* ***os valores arrecadados com as tarifas nem sequer cobriram os custos dos serviços prestados*** *[...].*

[...]

*As **entidades reguladoras estaduais e municipais não estão sendo capazes de cumprir** com as suas obrigações legais de definir estruturas tarifárias que não apenas gerem a modicidade tarifária, **mas garantam o equilíbrio econômico-financeiro das empresas**.*

[...]

*Diante da necessidade de ampliação dos investimentos em saneamento, o setor precisa interiorizar princípios básicos de racionalidade econômica. **Sem buscar tarifas realistas que garantam o equilíbrio econômico-financeiro das empresas e sem buscar ganhos de produtividade para garantir a eficiência na prestação dos serviços, os recursos gerados, que poderiam ser usados para investimentos, continuarão a ser utilizados com ineficiência e para cobrir os rombos das empresas**.*

*[...] a **falta de investimentos está relacionada, em parte, à falta de uma regulação efetiva**, que tem permitido práticas tarifárias que deixam as **principais empresas de saneamento em situação deficitária, ou, quando superavitária, com baixa capacidade para realização de investimentos**"* (Araújo & Bertussi (2018), grifo nosso)

Os dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA (2023) reforçam essa análise ao indicar duas situações distintas nas diferentes regiões do país. Embora, em média, os prestadores de abastecimento de água apresentem superávit de R$ 0,76/m³ entre receitas e despesas de exploração, observam-se déficits nas regiões Centro-Oeste e Norte, de R$ 1,06/m³ e R$ 0,36/m³, respectivamente, indicando insuficiência de receitas para cobrir até mesmo os custos de prestação do serviço. No esgotamento sanitário, observa-se situação semelhante: no Brasil, há um superávit médio de R$ 0,20/m^3, mas as regiões Sul, Norte e Nordeste operam com déficits de R$ 0,92, R$ 0,81 e R$ 0,45/m^3, respectivamente. Esses resultados demonstram que, enquanto parte dos prestadores enfrenta receitas insuficientes para assegurar a sustentabilidade econômico-financeira e a expansão dos serviços, em outras situações, superávits elevados podem sugerir tarifas ineficientes, acima dos patamares adequados de eficiência, com efeitos adversos sobre a modicidade tarifária.

Além disso, as regiões Norte e Nordeste, onde o desequilíbrio entre receitas e custos é mais acentuado, também apresentam os menores níveis de cobertura dos serviços, com 52% e 59% da população atendida com abastecimento de água e 29% e 33% com esgotamento sanitário, respectivamente – no Brasil, a média para esses segmentos é de 67% e 55%, respectivamente. Nessas regiões, também são registrados os menores investimentos *per capita* do país, com R$ 28,63 e R$ 42,41 ao ano em abastecimento de água e R$ 20,23 e R$ 23,50 ao ano em esgotamento sanitário, para Norte e Nordeste, respectivamente, enquanto no Brasil a média é de R$ 62,74 e R$ 50,49, respectivamente.

Esse conjunto de indicadores reforça o caráter crítico do desalinhamento tarifário, que afeta tanto a universalização dos serviços quanto a modicidade das tarifas.

Tabela 5 - Desalinhamento entre receita e despesa por tipo de prestação do serviço e região do Brasil

Região do Prestador	Abastecimento de Água					Esgotamento Sanitário				
	Receita Operacional[1]	Despesa[2]	Delta (Receita – Despesa)	Investimento *per capita*[3]	% População total[6]	Receita Operacional[4]	Despesa[5]	Delta (Receita – Despesa)	Investimento *per capita*[3]	% População total[6]
Centro-Oeste	5,43	6,49	-1,06	70,97	71,5%	4,87	3,86	1,01	58,37	50,3%

Região do Prestador	Abastecimento de Água					Esgotamento Sanitário				
	Receita Operacional[1]	Despesa[2]	Delta (Receita – Despesa)	Investimento *per capita*[3]	% População total[6]	Receita Operacional[4]	Despesa[5]	Delta (Receita – Despesa)	Investimento *per capita*[3]	% População total[6]
Nordeste	5,70	5,40	0,30	42,41	59,2%	4,45	4,90	-0,45	23,50	32,8%
Norte	5,12	5,47	-0,36	28,63	52,0%	4,20	5,01	-0,81	20,30	28,6%
Sudeste	5,74	4,61	1,12	78,47	75,1%	3,55	2,85	0,70	68,39	69,9%
Sul	8,62	6,90	1,72	71,22	71,6%	5,94	6,87	-0,92	62,85	45,8%
Brasil	6,35	5,59	0,76	62,74	67,4%	4,26	4,06	0,20	50,49	55,4%

Notas: (1) Receita Operacional Direta Média de usuários de água (R$/m³) (IFA1001); (2) Despesa de exploração média de água (R$/m³) (IFA2004); (3) GFI2024/estimativa de população do IBGE; (4) Receita Operacional Direta Média de usuários de esgoto (R$/m³) (IFE1001); (5) Despesa de exploração média de esgoto (R$/m³) (IFE2004); (6) Atendimento da população total com rede de abastecimento de água (IAG0001) ou % Atendimento da população total com rede coletora de esgoto (IES0001).

Fonte: Elaboração própria.

A ***Tabela 6*** complementa a análise ao mostrar que o desalinhamento tarifário não é apenas um fenômeno regional, mas também estrutural, associado ao arranjo institucional dos prestadores. No abastecimento de água, observa-se insuficiência de receitas entre prestadores de gestão direta, como autarquias e municípios, cujas tarifas não cobrem sequer os custos de exploração – apresentando déficits de R$ 0,19/m³ e R$ 0,35/m³, respectivamente. Por outro lado, empresas privadas de água e sociedades de economia mista registram superávits de R$ 2,44/m³ e R$ 0,79/m³ respectivamente. No esgotamento sanitário, observa-se comportamento semelhante: déficits expressivos entre prestadores municipais, de R$ 1,62/m³, contrastam com superávits relevantes nas empresas públicas, de R$ 6,84/m³.

Essa dispersão reforça a teoria de dois tipos de desalinhamento tarifário (i) insuficiência de receitas em prestadores menos estruturados e potencial para tarifas ineficientes, acima dos patamares adequados de eficiência.

Tabela 6 - Desalinhamento entre receita e despesa por tipo de prestação do serviço e natureza jurídica do prestador

Natureza jurídica do Prestador	Abastecimento de Água					Esgotamento Sanitário				
	Receita Operacional[1]	Despesa[2]	Delta (Receita – Despesa)	% Investimento Nacional feito por prestadores	% População total[5]	Receita Operacional[3]	Despesa de exploração[4]	Delta (Receita – Despesa)	% Investimento Nacional feito por prestadores	% População total[6]
Empresa privada[5]	10,62	8,18	2,44	11,49%	13,5%	4,60	6,74	-2,14	18,6%	9,8%
Sociedade de economia mista	6,56	5,78	0,79	35,24%	65,6%	4,82	4,25	0,57	75,6%	66,4%
Autarquia	3,57	3,76	-0,19	2,65%	16,1%	2,92	2,20	0,72	3,3%	17,4%
Município	3,27	3,62	-0,35	0,62%	3,8%	1,98	3,59	-1,62	1,3%	5,4%

Natureza jurídica do Prestador	Abastecimento de Água					Esgotamento Sanitário				
	Receita Operacional[1]	Despesa[2]	Delta (Receita – Despesa)	% Investimento Nacional feito por prestadores	% População total[5]	Receita Operacional[3]	Despesa de exploração[4]	Delta (Receita – Despesa)	% Investimento Nacional feito por prestadores	% População total[6]
Empresa pública	5,00	4,84	0,16	50%	1%	9,14	2,30	6,84	1,2%	1%

Notas: (1) Receita Operacional Direta Média de usuários de água (R$/m³) (IFA1001); (2) Despesa de exploração média de água (R$/m³) (IFA2004); (3) Receita Operacional Direta Média de usuários de esgoto (R$/ m³) (IFA1001); (4) Despesa de exploração média de esgoto (R$/m³) (IFA2004); (5) % População total atendida com rede de abastecimento de água (IAG0001); (6) % População total atendida com rede coletora de esgoto (IES0001).
Fonte: Elaboração própria.

No caso das empresas privadas, os déficits financeiros devem ser interpretados com cautela, pois podem refletir o estágio inicial de concessões recentes dos serviços de esgotamento sanitário em municípios com baixa cobertura. Nesse tipo de contrato, geralmente regido por regulação contratual, as tarifas iniciais são definidas considerando o equilíbrio econômico-financeiro ao longo de todo o período da concessão. Assim, é esperadoque, nos primeiros anos, as tarifas não cubram integralmente os custos médios, enquanto os investimentos ocorrem em fase inicial e o mercado atendido ainda é reduzido. A perspectiva, contudo, é de que as receitas futuras, associadas à expansão da cobertura e à amortização dos investimentos, garantam a sustentabilidade econômico-financeira ao final do contrato.

Dessa forma, o desalinhamento tarifário, seja por insuficiência de receitas ou por ineficiência na definição das tarifas, constitui uma consequência relevante da baixa adequação de processos de revisões tarifárias, que dificulta o alcance da universalização dos serviços em condições de eficiência e equilíbrio econômico-financeiro.

Eixo 3: Elevado custo de transação e Elevado custo de conformidade

Os processos de revisão tarifária marcados por baixa adequação podem gerar custos adicionais para os prestadores de serviços, tanto na forma de custos de conformidade quanto de custos de transação.

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2014), "*custos de conformidade sãoos custos incorridospor empresas ou outras partes às quais a regulamentaçãopossa ser direcionada, ao realizarem as ações necessárias para cumprir os requisitos regulatórios, assim como os custos do governo com a administração e fiscalização da regulamentação*".

Exemplos de custos de conformidade incluem:

- **Custos de implementação**: envolve custos com (i) adaptação às mudanças de obrigações e critérios definidos de forma imprevisível ou inadequada nas revisões tarifárias; (ii) familiarização com exigências específicas impostas por diferentes ERIs – especialmente para prestadores subordinados a mais de um regulador ou no caso de grupos econômicos cujos prestadores estão sob regulação de diferentes ERIs –; e (iii) reestruturação de processos internos para atendimento à demandas particulares de cada ERI.

- **Custos de pessoal ou de serviços externos**: referem-se acustos com (i) mobilização de equipes internas com carga de trabalho adicional para interpretar e aplicar metodologias que podem mudar significativamente ao longo do tempo, sem critério claro de adequabilidade, ou que sejam distintos entre ERIs; (ii) contratação de especialistas (novos ou consultorias externas),

bem como custos adicionais em capacitação para lidar, quando necessário, com processos mais complexos ou menos previsíveis, sobretudo quando não é possível aproveitar a experiência adquirida em revisões anteriores.

- **Participação em ritos regulatórios**: envolve custos com (i) análises específicas em cada processo de participação pública para compreender alterações introduzidas em cada ciclo de revisão especialmente quando as mudanças são significativas e não há possibilidade de reaproveitamento de estudos anteriores; e (ii) mobilização de equipes internas ou a contratação de consultorias externas para contribuir com a adequação de metodologias aos objetivos de sustentabilidade e eficiência das tarifas.

Além disso, custos de transação emergem das despesas associadas às negociações, mediações e comunicações intensificadas entre prestadores e reguladores. Conforme (Richman, B., Boerner, C., 2006), tais custos decorrem do esforço para coordenar e fiscalizar relações contratuais, o que no caso do problema regulatório avaliado nessa AIR pode incluir:

- **Custos de negociação**: custos com (i) renegociações contratuais voltadas a detalhar regras de revisão tarifária e reduzir margem de interpretação para evitar litígios futuros; e (ii) mediação, arbitragem ou judicialização de processos de revisão tarifária quando há contestação de metodologias ou parâmetros adotados pelas ERIs. Exemplos incluem:
    - *COPASA*: na 2ª revisão tarifária periódica da COPASA, a Companhia apresentou recurso administrativo contra a ARSAE-MG questionando, entre outros pontos, (i) o uso combinado dos horizontes temporais de análise do equilíbrio econômico-financeiro do Ano-Teste realizado e do ciclo tarifário projetado; (ii) a projeção parcial da base de remuneração regulatória; e (ii) a escolha da janela temporal do beta para o WACC sem precedente regulatório.
    - *Águas de Cuiabá*: ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público de Mato Grosso contra o Município e a concessionária, contestando aumentos tarifários autorizados pela agência reguladora, o que resultou na suspensão do reajuste até o julgamento da ação.
- **Custos de comunicação**: podem ser gerados pela (i) intensificação da comunicação com entes reguladores para esclarecimentos técnicos sobre metodologias e parâmetros aplicados; e (**i**) realização de reuniões e trocas técnicas com diferentes prestadores do mesmo grupo econômico sujeitos a regulações diversas, para padronizar procedimentos internos e evitar inconsistências nas informações enviadas às ERIs.

Tanto os custos de conformidade quanto os de transação representam recursos que poderiam ser direcionados a investimentos e melhoria da eficiência operacional. Quando excessivos, esses custos reduzem a eficiência econômica do setor e afetam negativamente a previsibilidade e a adequação dos processos de revisão tarifária – elementos centrais do problema regulatório identificado nesta AIR.

2.4 Evolução Esperada do Problema

Caso não haja intervenção regulatória, a tendência de evolução do problema pode variar conforme o modelo regulatório adotado: se contratual ou discricionário.

No caso dos prestadores submetidos ao modelo contratual, é esperado que se observe maior adequação dos processos tarifários, em razão do maior grau de completude contratual das concessões mais recentes e das diretrizes apresentadas na Norma de Referência ANA nº 06/2024 para definição da tarifa, reajuste, revisões ordinárias e revisões extraordinárias. Essas diretrizes determinam que as regras de reajuste e revisão constem expressamente dos contratos, limitando a margem de discricionariedade das ERIs. Assim, a discricionariedade regulatória não tende a representar um problema relevante nesse modelo, uma vez que os termos e condições das revisões tarifárias estão previamente definidos e vinculados ao contrato.

Em contraste, para os prestadores sujeitos ao modelo de regulação discricionária, é esperado que parte dos processos de revisão tarifária permaneçam marcados por baixa adequação a critérios estritamente técnicos, bem como elevada discricionariedade. Nesses casos, a definição dos critérios e metodologias de revisão tarifária permanece a cargo das ERIs, que apresentam diferentes níveis de maturidade técnica e institucional. Essa situação compromete diretamente a capacidade de cumprimento das condições e metas previstas nos contratos e planos de saneamento, inclusive as de universalização, em condições de equilíbrio econômico-financeiro.

Essa diferenciação de tendência é relevante porque afeta diretamente a capacidade do setor de atingir as metas de universalização previstas no Novo Marco Legal do Saneamento Básico, de 99% de cobertura de abastecimento de água e 90% de coleta e tratamento de esgoto até 2033. O cumprimento dessas metas exige investimentos anuais na ordem de R$ 51,7 bilhões, em moeda de junho de 2025, mais que o dobro da média histórica investida entre 2019 e 2023. Revisões tarifárias com metodologias inadequadas tendem a ampliar a percepção de risco, desestimular investimentos privados, além de resultar em receitas insuficientes para os prestadores, limitando sua capacidade de expandir e melhorar a infraestrutura necessária para atingir as metas.

Os dados históricos do SNIS e do SINISA, apresentados na Figura 11, mostram que, entre 2013 e 2023, a expansão da cobertura de água e esgoto ocorreu de forma lenta, insuficiente para assegurar o cumprimento das metas no prazo legal. Nota-se que cobertura de água tratada se manteve estável, passando de 81,2% em 2013 para 83,1% em 2023. A coleta de esgoto evoluiu de 47,8% para 55,2% no mesmo período – valores ainda distantes da meta de 90% até 2033. Mantido esse ritmo, o cumprimento das metas de universalização torna-se improvável, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, que seguem com os menores índices de cobertura e os investimentos *per capita* mais baixos do país.

Figura 11 - Percentual da população atendida por água e esgoto

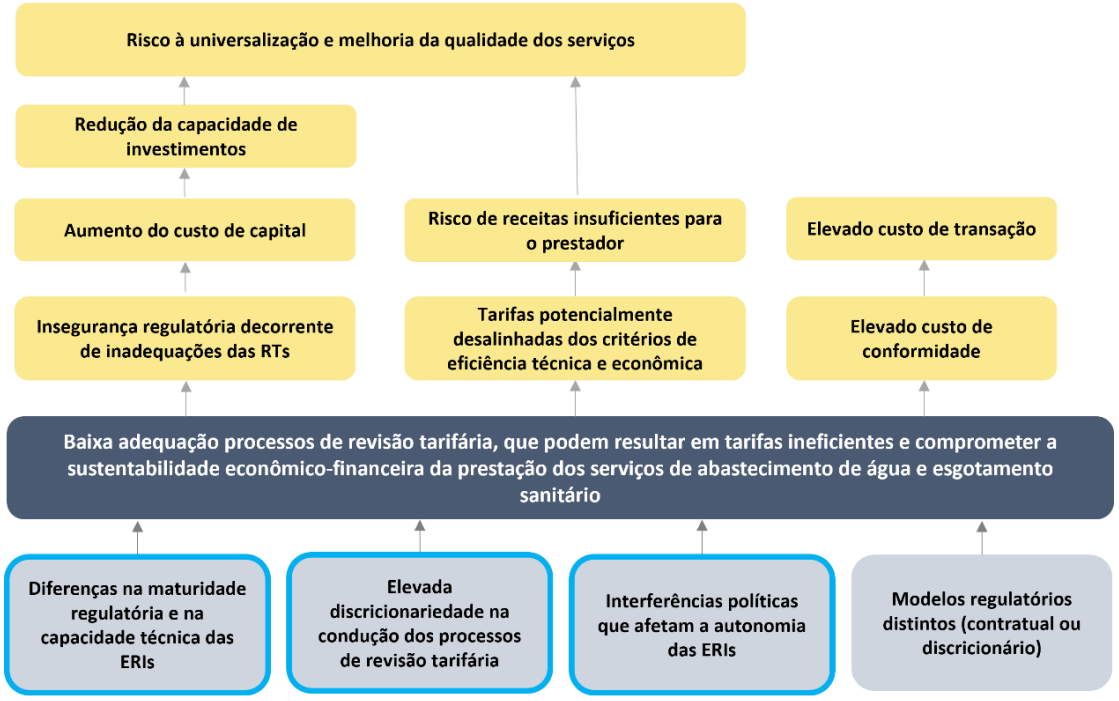
Fonte: Elaboração Própria. SNIS (2013–2022) — AG001 (População total atendida com abastecimento de água) e ES001 (População total atendida com esgotamento sanitário), divididos pela Estimativa da População do IPEA. Para 2023: SINISA — IAG0001 (Índice de atendimento de água) e IES0001 (Índice de atendimento de esgoto).

Em síntese, a análise indica que o problema regulatório detalhado nesta AIR não tende a afetar de forma significativa a prestação dos serviços nas concessões sob o modelo contratual, em virtude da maior completude dos contratos e das diretrizes já previstas na Norma de Referência ANA nº 06/2024. Por outro lado, o problema tende a persistir no modelo discricionário, onde causas estruturais identificadas na seção 2.2 continuam sem tratamento adequado.

2.5 Árvore de problemas

Na Figura 12 a seguir, apresenta-se a árvore de problemas elaborada a partir das análises desenvolvidas nas seções anteriores desta AIR. O diagrama sintetiza os principais elementos identificados: o problema central, suas causas e as consequências associadas aos processos de revisão tarifária caracterizados por baixa adequação.

Figura 12 - Árvore de problemas



Fonte: Elaboração própria.

3 Identificação dos Atores Envolvidos

Nesta seção são identificados e descritos os principais atores relacionados à questão regulatória referente aos processos de revisão tarifária no setor de saneamento básico no Brasil. Para cada ator, são apresentadas suas formas de contribuição às causas do problema e os impactos decorrentes das consequências regulatórias associadas.

- **Prestadores de Serviços de Saneamento**

Os prestadores de serviços de saneamento têm contribuição limitada para as causas do problema regulatório, mas estão entre os atores mais impactados por seus efeitos, especialmente no que se refere à insuficiência de receitas e à redução da capacidade de investimento.

Vinculação às causas: podem contribuir indiretamente, quando solicitam pleitos por tratamentos específicos em processos de participação pública, o que pode gerar alguma inadequação metodológica.

Impactos sofridos: devido à insegurança regulatória, podem ter o custo de capital elevado e a capacidade de investimento reduzida, o que pode comprometer a universalização e a melhoria da qualidade dos serviços. Além disso, podem ter tarifas desalinhadas aos critérios de e ficiência técnica e econômica, resultando em receitas insuficientes para cobrir custos eficientes e dificultando a manutenção e ampliação dos serviços. Ainda, podem arcar com custos de conformidade acima do desejado e incorrer em custos de transação adicionais decorrentes da necessidade de se adequar a exigências distintas ou alteradas e de resolver divergências metodológicas com as ERIs.

- **Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs)**

As ERIs exercem papel central na formação do problema, pois determinam os procedimentos e as metodologias das revisões tarifárias. Até a promulgação da Lei nº 14.026/2020, tinham autonomia plena para formular normas, o que favoreceu a multiplicidade de arranjos regulatórios no país. Entretanto, diferenças de maturidade regulatória, limitações de pessoal e riscos de captura política afetam a qualidade das metodologias adotadas, refletindo-se na previsibilidade e adequação dos processos conduzidos.

Contribuição para as causas: podem apresentar menor maturidade regulatória e capacidade técnica, especialmente no caso de ERIs municipais, que contam com menor disponibilidade de recursos e estrutura de pessoal técnico capacitado, resultando em processos de revisão tarifária menos adequados. Ademais, estão sujeitas a contextos político-institucionais que podem afetar sua independência decisória e, consequentemente, a previsibilidade das revisões tarifárias. Ainda, têm ampla discricionariedade para adotar procedimentos e metodologias para cálculo da tarifa ou receita de equilíbrio, com diferentes níveis de adequação ao NMLSB, incluindo casos de não adoção de boas práticas, como a avaliação da Base de Remuneração Regulatória, a instituição de mecanismos de participação pública e promoção da transparência nas ações.

Impactos sofridos: podem enfrentar dificuldades para induzir a universalização e a melhoria da qualidade quando decisões quanto às metodologias tarifárias reduzem a previsibilidade e os incentivos para a realização de investimentos. Além disso, podem arcar com custos de conformidade acima do usual e incorrer em custos de transação adicionais, em razão de ajustes e revisões de processos, capacitação e necessidade de negociar ou alinhar entendimentos metodológicos com prestadores e titulares, o que pode incluir possíveis revisões extraordinárias.

- **Titulares dos Serviços**

Os titulares dos serviços de saneamento básico têm papel central, pois exercem ou delegam a função regulatória e estabelecem, por meio de contratos ou instrumentos legais, as diretrizes para a prestação e regulação dos serviços.

Contribuição para as causas: definem o modelo regulatório a ser aplicado (contratual, discricionário ou até mesmo sua ausência), que pode se revelar inadequado aos objetivos da regulação. Também são responsáveis por instituir as ERIs, tendo papel central na autonomia institucional e na capacidade técnica e financeiras dessas instituições. Ademais, os titulares estão inseridos em contextos político-institucionais que podem afetar a estabilidade e a independência decisória das ERIs, especialmente quando há interferências políticas ou orçamentárias. Esses fatores ampliam o risco de captura política, comprometendo a atuação técnica das entidades reguladoras e a previsibilidade das revisões tarifárias.

Impactos sofridos: podem ser cobrados pela sociedade e pelos prestadores pelo risco à universalização e à melhoria da qualidade dos serviços. Do mesmo modo, podem ser pressionados a revisar contratos ou planos de saneamento, o que pode gerar desgastes políticos e a necessidade de renegociações.

- **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)**

Desde a promulgação da Lei nº 14.026/2020, a ANA é responsável por editar normas de referência que promovam harmonização regulatória, inclusive no que se refere aos processos de revisão tarifária.

Contribuição para as causas: até o momento, a norma de referência específica sobre revisão tarifária ainda não foi publicada, o que mantém a ausência de diretrizes nacionais consolidadas para o tema e contribui para a continuidade do problema regulatório.

Impactos sofridos: a ANA enfrenta pressões por parte de prestadores, ERIs, titulares, usuários e demais atores institucionais, que demandam sua atuação por meio da edição de normas, elaboração de manuais, oferta de capacitação e de orientações técnicas voltadas à uniformização das práticas regulatórias.

- **Sociedade / Usuários**

Os usuários dos serviços de saneamento não contribuem diretamente para a formação do problema regulatório, mas podem ser fortemente afetados por seus efeitos, tanto em termos de cobertura quanto de qualidade dos serviços.

Contribuição para as causas: a sociedade pode pressionar as ERIs a adotarem metodologias tecnicamente inadequadas e a tomarem decisões sobre procedimentos de revisão tarifária que favoreçam a modicidade tarifária, sem considerar a necessidade de se garantir uma receita justa e adequada (baseada nas melhores práticas da regulação e não na discricionariedade da ERI) para o prestador de serviços.

Impactos sofridos: podem pagar tarifas desalinhadas em relação à eficiência técnica e econômica, sem que isso se reflita em melhoria da qualidade. Ainda, podem ter a continuidade ou a expansão dos serviços comprometida caso o prestador enfrente receitas insuficientes.

4 Identificação da Base Legal

A atuação da ANA no setor de saneamento básico foi consolidada e ampliada pela promulgação da Lei nº 14.026/2020, que atualizou o Lei do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e alterou a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. A partir das definições do Novo Marco Legal de Saneamento Básico, a ANA passou a ter competência para editar Normas de Referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico.

Entre os temas a serem abordados nas Normas de Referência da ANA está a Regulação Tarifária — processo que envolve, entre outrosaspectos, as metodologias e procedimentos adotados nas Revisões Tarifárias, Revisões Ordinárias e Revisões Extraordinárias. Tal disposição é dada pela Lei Federal nº 14.026/2020, que altera a Lei nº 9.984/2000, nos seguintes termos:

> *"Art. 4º-A. A ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação estabelecidas na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.*
> *§ 1º Caberá à ANA estabelecer normas de referência sobre:*
> *(...) II - **regulação tarifária** dos serviços públicos de saneamento básico, com vistas a promover a **prestação adequada, o uso racional de recursos naturais, o equilíbrio econômico-financeiro e a universalização do acesso ao saneamento básico**;*
> *(...)*
> *§ 3º As normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico deverão:*
> *(...) I - promover a **prestação adequada dos serviços**, com atendimento pleno aos usuários, observados os princípios da regularidade, da continuidade, **da eficiência**, da segurança, da atualidade, da generalidade, da cortesia, **da modicidade tarifária**, da utilização racional dos recursos hídricos e da universalização dos serviços;*
> *II - estimular **a livre concorrência, a competitividade, a eficiência** e a **sustentabilidade econômica** na prestação dos serviços;*
> *III - estimular a cooperação entre os entes federativos com vistas à prestação, à contratação e **à regulação dos serviços de forma adequada e eficiente**, a fim de buscar a **universalização dos serviços e a modicidade tarifária**;*
> *(...)*
> *§ 7º No exercício das competências a que se refere este artigo, a ANA **zelará pela uniformidade regulatória** do setor de saneamento básico e pela **segurança jurídica** na prestação e na regulação dos serviços, observado o disposto no inciso IV do § 3º deste artigo." (grifos nossos)*

O regimento interno da ANA, aprovado pela Resolução ANA nº 242, de 24 de fevereiro de 2025, acolheu as diretivas do NMLSB sobre a responsabilidade da Agência de elaborar Normas de Referência, principalmente por meio das atribuições próprias da Superintendência de Regulação de Saneamento Básico (SSB). Neste sentido, tanto a Coordenação de Regulação Tarifária (COTAR) como a SSB possuem atribuição idêntica em relação à Regulação Tarifária, conforme detalhado no inciso I do Art. 121 e no inciso II do Art. 115, respectivamente, *in verbis*:

> *"II - propor norma de referência para regulação tarifária dos quatro componentes dos serviços públicos de saneamento básico, com vistas a promover a prestação adequada, o uso racional de recursos naturais, o equilíbrio econômico-financeiro e a universalização do acesso ao saneamento básico;"*

Em particular, consta atribuição adicional à COTAR nos incisos II e III do Art.121 do Regimento Interno:

> *"II - propor norma de referência para regulação tarifária, incluindo os temas de regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão, medição, faturamento e cobrança de serviços;*
>
> *III - propor norma de referência que estabeleça critérios limitadores de sobreposição de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário final, independentemente da configuração de subcontratações ou de subdelegações;"*

O NMLSB, ao modificar a Lei Federal nº 11.445/2007, definiu também que as ERIs devemeditar normas sobre Revisões Tarifárias considerando as diretrizes determinadas pela ANA, para além de estabelecer os tipos de RT aplicáveis ao contexto regulatório brasileiro, conforme transcrito a seguir:

> *"Art. 23. A entidade reguladora, **observadas as diretrizes determinadas pela ANA**, editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)*
> *(...)*
> *IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;*
> *(...)*
> *Art. 38. As **revisões tarifárias** compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadase poderão ser:*
> *I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;*
> *II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro(...)" (grifos nossos)*

A Norma de Referência nº 06/2024 (NR 6/2024) da ANA regulamentou o Art. 38 da Lei nº 11.445/2007 ao definir que as Revisões Tarifárias possam ser:

- **Periódicas**: as quais compreendem a reavaliação das condições da prestação dos serviços e de mercado em prestações sujeitas ao modelo de regulação discricionária, com o objetivo de definir a tarifa referencial necessária para recuperar, ao longo do próximo ciclo tarifário, os custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência, e remunerar o capital investido de modo prudente, assegurando a sustentabilidade econômico-financeira do serviço prestado e a modicidade tarifária;

- **Ordinárias**: que reavaliam as condições da prestação dos serviços em contratos licitados sujeitos ao modelo regulação contratual com o objetivo de promover adaptações que se fizerem necessárias, mantido o equilíbrio econômico-financeiro do contrato;

- **Extraordinárias**: para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em face da materialização de riscos conforme previsto na matriz de riscos do contrato ou outras cláusulas contratuais.

Ademais, em relação às tarifas definidas em processos de Revisão Tarifária, nos Art. 22 e 29 da Lei nº 11.445/2007, estabeleceu-se que essas devem ao mesmo tempo (i) garantir a sustentabilidade econômico-financeira da prestação por meio da cobertura dos custos eficientes e da remuneração adequada dos investimentos realizados, (ii) gerar os recursos necessários para o cumprimento das metas e objetivos dos serviços e (iii) serem módicas, por meio de mecanismos de incentivo à eficiência e à eficácia dos serviços e de compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários. Os objetivos das tarifas e as diretrizes para definição das tarifas são transcritas a seguir, *in verbis*:

> *"Art. 22. **São objetivos da regulação**:*
> *IV - **definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários**. (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)*
> *(...)*
> *Art. 29. **Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços**, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, nos seguintes serviços:*
> *§ 1o (…) **a instituição das tarifas**, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico **observará as seguintes diretrizes**:*
> *(...)*
> *II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;*
> *III - **geração dos recursos necessários para realização dos investimentos**, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;*
> *IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;*
> *V – **recuperação dos custos incorridos** na prestação do serviço, **em regime de eficiência**;*
> *VI – **remuneração adequada do capital investido** pelos prestadores dos serviços;*
> *VII - **estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços**;*
> *VIII **– incentivo à eficiência** dos prestadores dos serviços [...]". (grifos nossos)*

O Art. 11-B da Lei nº 11.445/07 reforça a vinculação disposta no Art. 29 entre as Revisões Tarifárias e as metas de universalização dos serviços de saneamento básico estabelecidas nos contratos de

prestação dos serviços. O cumprimento dessas e de outras metas de redução de perdase de qualidade (nominalmente, de não intermitência do abastecimento e melhoria dos processos de tratamento) deve ser garantido por meio dos planos de investimentos que precisam estar compatíveis com a sustentabilidade econômico-financeira da concessão, na forma transcrita a seguir:

> *"Art. 11-B. Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam* ***o atendimento de 99% [...] da população com água potável e de 90% [...] da população com coleta e tratamento de esgotos*** *até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento. [...].*
> *[...]*
> *§ 2º Contratos firmados por meio de* ***procedimentos licitatórios*** *que possuam metas diversas daquelas previstas no caput deste artigo [...]* ***permanecerão inalterados nos moldes licitados****, e o titular do serviço deverá buscar* ***alternativas*** *para atingir as metas definidas no caput, incluídas as seguintes:*
> *I - prestação direta da parcela remanescente;*
> *II - licitação complementar para atingimento da totalidade da meta; e*
> *III -* ***aditamento de contratos já licitados, incluindo eventual reequilíbrio econômico-financeiro****, desde que em comum acordo com a contratada. [...]" (Lei nº 11.445/2007, com redação dada pela Lei nº 14.026/2020, grifo nosso)*

Além da responsabilidade da ANA de editar Normas de Referência sobre Regulação Tarifária, o dever das entidades reguladoras de elaborarem normas sobre processo de RT, as diretrizes para a definição de tarifas e a vinculação das Revisões Tarifárias às metas de universalização dos serviços de saneamento básico, o NMLSB trouxe também, como condição de validade dos contratos de prestação de saneamento básico, a existência de normas de regulação. Para os contratos de concessão ou de programa, definiu-se que as normas devem prever regras para Reajustes e Revisões Tarifárias:

> *"Art. 11. São condições de* ***validade dos contratos*** *que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:*
> *I - a existência de* ***plano de saneamento básico****;*
> *II - a existência de estudo que comprove a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos estabelecidos no respectivo plano de saneamento básico;*
> *III - a* ***existência de normas de regulação*** *que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;*
> *[...]*
> *V - a* ***existência de metas e cronograma de universalização*** *(...).*
> *§ 1º Os* ***planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico****.*
> *§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante* ***contratos de concessão ou de programa,*** ***as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever****:*

[...]

II - a inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva e controle de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos na turais, em conformidade com os serviços a serem prestados e com o respectivo plano de saneamento básico;

III - as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

IV - as condições de ***sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro*** *da prestação dos serviços, em* ***regime de eficiência****, incluindo:*

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

b) a sistemática de ***reajustes e de revisões*** *de taxas e tarifas;*

c) a política de subsídios;

[...]" (Lei nº 11.445/2007, com redação dada pela Lei nº 14.026/2020, grifos nossos)

Diante do exposto, resta evidenciada a competência da ANA para a instituição de Normas de Referência para revisão tarifária dos serviços públicos de saneamento básico, encontrando respaldo expresso tanto nas Leis Federais nº 9.984/2000, nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020, quanto no regimento interno da ANA, aprovado pela Resolução ANA nº 242, de 24 de fevereiro de 2025.

5 Objetivos a Serem Alcançados

O objetivo geral da intervenção regulatória consiste em:

- **Aumentar a adequação dos processos de revisão tarifária no setor de saneamento básico, de modo a contribuir para a definição de tarifas eficientes e para a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços.**

Esse objetivo está diretamente relacionado ao problema central identificado nesta AIR, caracterizado por processos de revisão tarifária marcados por baixa adequação, que podem resultar em tarifas ineficientes e comprometer a sustentabilidade econômico-financeira da prestação.

Para viabilizar o alcance do objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos, os quais se relacionam às causas estruturais e às consequências intermediárias associadas ao problema regulatório:

- **Promover a harmonização das metodologias utilizadas nos processos de revisão tarifária,** de forma a reduzir a elevada heterogeneidade e a discricionariedade regulatória;
- **Incentivar a adoção de metodologias de revisão tarifária fundamentadas em critérios técnicos e econômicos consistentes,** com foco na eficiência e na adequada recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da prestação;
- **Aumentar a previsibilidade e a transparência dos processos de revisão tarifária**, contribuindo para a redução da insegurança regulatória associada à definição das tarifas;
- **Disponibilizar diretrizes metodológicas flexíveis e adaptáveis às ERIs**, considerando diferentes níveis de capacidade técnica e maturidade regulatória.

Os objetivos definidos orientarão a construção das alternativas regulatórias levantadas na presente AIR, além de servir como referência para a avaliação dos resultados a serem alcançados com a edição e implementação da norma de referência.

6 Mapeamento da Experiência Internacional e Nacional

A análise de experiências internacionais e nacionais constitui uma base importante para subsidiar as alternativas regulatórias desta AIR, permitindo identificar modelos bem-sucedidos e desafios enfrentados em diferentes contextos. Para isso, foi realizado um levantamento dos procedimentos e metodologias utilizadas nas revisões tarifárias de diferentes países e prestadores.

6.1 *Benchmark* Internacional

O *benchmark* internacional examina as experiências de seis países, apresentados na Tabela 7, com diferentes contextos socioeconômicos e graus de maturidade regulatória. Todos os casos analisados são de jurisdições cuja tarifa/receita é regulada através de modelos de regulação discricionária e, em alguns casos, híbrida.

Tabela 7 – Jurisdições e reguladores analisados

Jurisdições	Regulador
Reino Unido	*The Water Services Regulation Authority* (OFWAT)
Portugal	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR)
Nova Iorque	*New York Departament Public Service* (DPS)
Califórnia	*California Public Utilities Commission* (CPUC)
Chile	Superintendência de Serviços Sanitários (SISS)
Peru	*Superintendencia Nacionalde Servicios de Saneamiento* (Sunass)

Fonte: Elaboração própria.

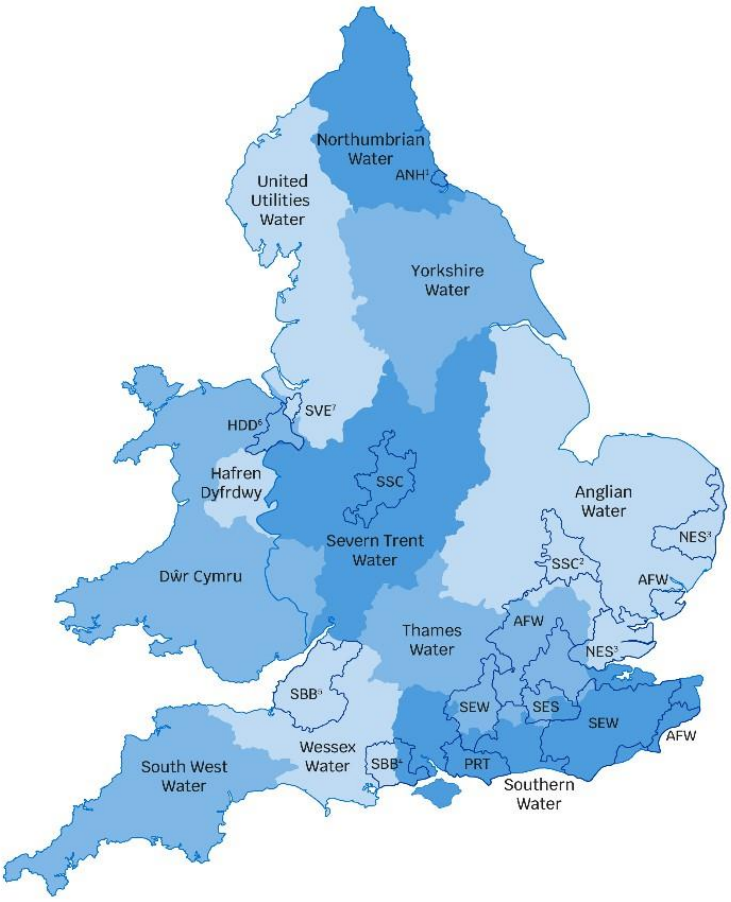
A metodologia de levantamento envolveu pesquisa documental aprofundada, análise de relatórios oficiais, dados operacionais, estudos técnicos e publicações institucionais. A seguir, apresentam -se os principais elementos observados em cada experiência analisada.

6.1.1 Reino Unido

Conforme ilustrado na Figura 13, o setor de abastecimento de água no Reino Unido[6] é composto por 16 prestadores privados que atendem mais de 60 milhões de habitantes. Essas prestações estão sujeitas à regulação discricionária e têm suas tarifas definidas pela *Water Services Regulation Authority* (OFWAT). As revisões tarifárias ocorrem a cada cinco anos, tendo as metodologias tarifárias do ciclo 2025-2030 sido estabelecidas em dezembro de 2024 por meio do processo de *Price Review* 2024 (PR24).

[6] Escócia e Irlanda do Norte não fazem parte da análise deste relatório, uma vez que estas jurisdições contam com apenas um prestador estatal e um regulador cada. Logo, ao longo deste relatório Reino Unido será tratado como sinônimo de Inglaterra e País de Gales.

Figura 13 - Localização dos prestadores no Reino Unido



Fonte: OFWAT (2025).

O modelo regulatório aplicado no país é o *Revenue Cap*, no qual, a cada revisão, é definida uma Receita Permitida (*Allowed Revenue*) para cada prestador. Essa definição segue uma abordagem prospectiva (*forward-looking*), em que cada empresa apresenta um Plano de Negócio (*Business Plan*) para o ciclo tarifário de cinco anos.

A Receita Permitida resulta da soma entre (i) os custos operacionais e os investimentos (*Total Expenditures* – TOTEX) considerados eficientes, (ii) a remuneração do capital aplicado sobre a Base de Remuneração Regulatória (*Regulatory Capital Value – RCV*), (iii) a depreciação e os incentivos de desempenho. Esses incentivos estão associados a metas de indicadores como reduções de vazamentos, diminuição de incidentes de poluição e menor consumo *per capita*. A fórmula de cálculo da receita permitida é apresentada na Equação 1.

Equação 1 – Cômputo das Receitas Permitidas dos prestadores do Reino Unido

$$Receita\ Permitida = TOTEX_{eficiente} + RCV \times WACC + Depreciação \pm Incentivos$$

As projeções de mercado utilizadas nos Plano de Negócios levam em consideração estimativas oficiais de crescimento populacional e de domicílios, geralmente com horizonte de 25 anos, elaborado por órgãos como o *Office for Nacional Statistics*[7] (ONS).

[7] Instituição do Reino Unido com papel similar ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O TOTEX é dividido em duas parcelas: (i) *Base Expenditure* (BE), que abrange custos essenciais de operação e manutenção da infraestrutura existente, e (ii) *Enhancement Expenditure* (EE), que contempla investimentos para expansão, melhoria e inovação. No PR24, a OFWAT aplicou ao BE um fator de produtividade calculado a partir da Produtividade Total dos Fatores, com base em dados de 40 setores entre 1995 e 2023, resultando em um ganho tecnológico estimado de 1% ao ano. Já os EE, foram avaliados por *benchmark,* considerando custos históricos do setor.

Além disso, os Planos de Negócios passam por uma Avaliação de Qualidade e Ambição (*Quality and Ambition Assessment - QAA*), que busca alinhar incentivos regulatórios, premiando planos de maior qualidade e inovação e penalizando os menos ambiciosos. No PR24, os planos foram classificados em quatro categorias (vide Tabela 8), com diferentes taxas de compartilhamento de sobreinvestimentoe subinvestimento (*Cost Sharing Rates*). Nessas condições, as diferenças entre o TOTEX projetado e o realizado são compartilhadas entre prestadores e usuários.

Tabela 8 – Classificações possíveis do QAA

Categoria do Plano de Negócio	Taxa de Sobreinvestimento (%)	Taxa de Subinvestimento (%)
Destaque	50	50
Padrão	50	50
Faltou ambição	55	45
Inadequado	60	40

Fonte: OFWAT (2024).

O mecanismo de compartilhamento da OFWAT funciona por meio das taxas de sobreinvestimento e subinvestimento, determinadas no QAA. Por exemplo, se o QAA classificar o plano de negócios de um prestador como "inadequado", aplica-se a taxa de 60% de sobreinvestimento[8] – ou seja, caso o prestador gaste acima do TOTEX eficiente aprovado, ele assume 60% do valor excedente, enquanto apenas 40% podem ser repassados aos usuários. Em situações de subinvestimento [9], a mesma classificação permite que o prestador retenha 40% da economia obtida em relação ao TOTEX aprovado, e os 60% restantes devem ser transferidos aos usuários, reduzindo tarifas futuras.

Na Tabela 9, apresenta-se um exemplo da aplicação do QAA para um plano de negócios classificado como "Inadequado", ilustrando ambos os casos:

- Cenário 1 – Sobreinvestimento: o TOTEX eficiente aprovado pela OFWAT é de £37,6 bilhões, enquanto o TOTEX realizado pelo prestador é de £40 bilhões, resultando em um excesso de £2,4 bilhões. Nesse caso, o prestador arcará com £1,44 bilhão (60%) do sobreinvestimento, e £0,96 bilhão (40%) será reconhecido nas tarifas e suportado pelos usuários.
- Cenário 2 – Subinvestimento: o TOTEX aprovado é o mesmo (£37,6 bilhões), mas o prestador realiza £35,2 bilhões, gerando uma economia de £2,4 bilhões. O prestador retém £0,96 bilhão (40%) dessa economia, e os usuários se beneficiam com £1,44 bilhão (60%), por meio de redução tarifária.

[8]TOTEX realizado maior do que o TOTEX aprovado.
[9] Isto é, quando o TOTEX realizado é inferior ao aprovado.

Tabela 9 - Exemplo de Aplicação do QAA

Categoria do Plano de Negócio	Taxa de Sobreinvestimento	Taxa de Subinvestimento
Inadequado	60,00%	40,00%

	Cenário 1 (Sobreinvestimento)	Cenário 2 (Subinvestimento)
TOTEX Eficiente aprovado pela OFWAT (em £ bilhões)	37,6	37,6
TOTEX realizado pela Empresa (em £ bilhões)	40	35,2
Diferença entre realizado e aprovado (£ bilhões)	-2,4	+2,4
TOTEX penalizado/reconhecido da empresa (£ bilhões)	-1,44	+0,96
TOTEX arcado/reduzido do usuário (£ bilhões)	-0,96	+1,44

Fonte: Elaboração própria.

O custo de capital é calculado a partir do WACC. No PR 24, o custo de capital próprio foi calculado pelo modelo CAPM, com parâmetros estimados a partir de séries históricas (entre 1 a 100 anos)[10] e dados do setor de saneamento britânico. Já o custo de capital de terceiros foi obtido a partir da dívida emitida[11] até 2025 e das condições projetadas para 2025-2030. A estrutura de capital considerada refletiu a alavancagem média do setor em 2022. O valor real após impostos do WACC [12] dos PR24 foi de 3,29%, conforme observado na Tabela 10.

[10] No caso do coeficiente beta, foram utilizados valores observados nos últimos 1, 2, 5 e 10 anos, resultando em uma faixa de cenários para o cálculo do custo de capital próprio. Para o prêmio de retorno do mercado, consideraram-se dados históricos de 20 e 100 anos, respectivamente. Já o ativo livre de risco foi definido pelo retorno real dos títulos do Tesouro britânicos atrelados à inflação nos últimos 20 anos. O valor final do CAPM do custo de capital próprio foi obtido pela média dos interva los de referência.

[11] Tradução de *Embedded debt.*

[12] A metodologia da OFWAT calcula um WACC *Vanilla*, que desconsidera o efeito da isenção fiscal sobre o capital de terceiros para calcular o Custo de Capital.

Tabela 10 - WACC calculado para o PR24

Parâmetros	PR 24	
	Valor Final	Intervalo de Referência
Custo de Capital Próprio	4,14%	3,67-4,60%
Custo de Capital de Terceiros	2,60%	2,60%
Alavancagem	55%	55%
WACC	3,29%	3,08 – 3,50%

Fonte: OFWAT (2022b).

Outro elemento central no modelo regulatório do Reino Unido é a forma de recuperação do TOTEX, que é dividida em duas parcelas. A primeira corresponde à *Pay-as-You-Go Rate* (PAYG)[13], que define a parcela do TOTEX reconhecida como despesa anual e, portanto, recuperada nas tarifas dentro do próprio período regulatório. A parcela remanescente – diferença entre o TOTEX e o PAYG – é capitalizada na Base de Remuneração Regulatória (*Regulatory Capital Value* – RCV) [14], sobre a qual o prestador recebe remuneração calculada pelo WACC e cuja amortização ocorre gradualmente via taxa de *run-off*.

A definição adequada dessas taxas é crucial para o prestador, visto que uma PAYG muito alta pode elevar os custos para os usuários no curto prazo, enquanto uma *run-off* acelerada pode reduzir prematuramente o valor do RCV e comprometer o equilíbrio de longo prazo. Por outro lado, taxas muito baixas podem retardar a recuperação de custos e aumentar os riscos financeiros para os prestadores.

No PR24, os custos de operação e manutenção da infraestrutura (*Base Expenditure* - BE) foram inicialmente projetados pelos prestadores em seus planos de negócios e posteriormente ajustados pelo regulador com base em modelos econométricos, dados históricos e análises de eficiência setorial. A OFWAT determina que os prestadores proponham suas taxas de PAYG e *run-off*, sendo que:

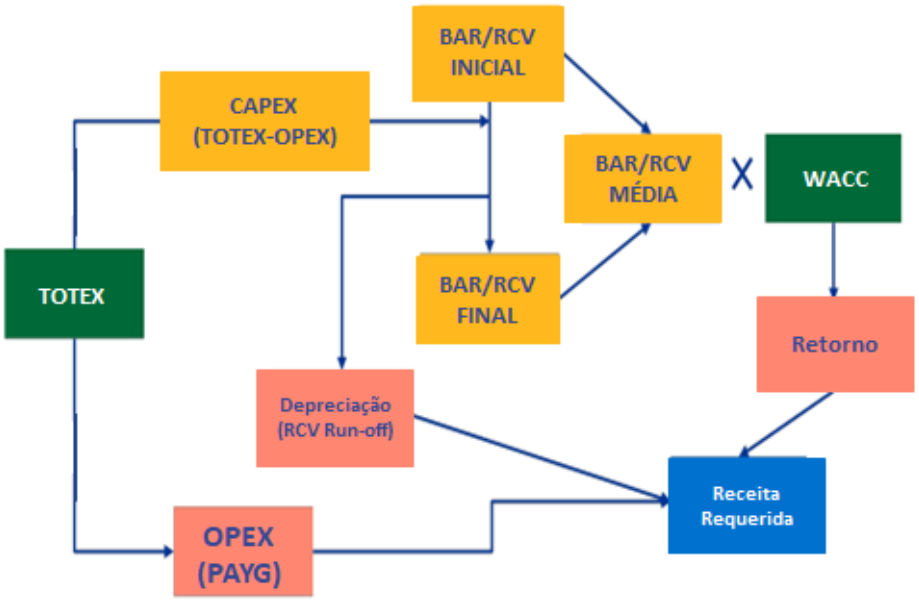
- a PAYG deve considerar o perfil de despesas do ciclo tarifário, os impactos sobre os usuários e as evidências apresentadas nos planos;
- a *run-off* deve ser compatível com a vida útil dos ativos, assegurando a recuperação gradual e a sustentabilidade da prestação.

A forma de desagregação do TOTEX e de composição da receita requerida estão ilustradas na Figura 14.

[13] A PAYG corresponde à parcela do TOTEX que é imediatamente reconhecida como despesa no período regulatório, sendo, do ponto de vista conceitual, similar ao tratamento de OPEX nos modelos regulatórios brasileiros aplicados à regulação discricionária.

[14] A RCV é o valor do capital regulatório que permanece na base de remuneração do prestador; sobre ele incide o WACC e a amortização ocorre ao longo do tempo por meio da taxa de *run-off*. No modelo atual do Reino Unido, a RCV está indexada ao *Consumer Price Index including Housing Costs* (CPIH).

Figura 14 - Formação de Receita dos prestadores do Reino Unido



Fonte: Adaptado de OFWAT (2022).

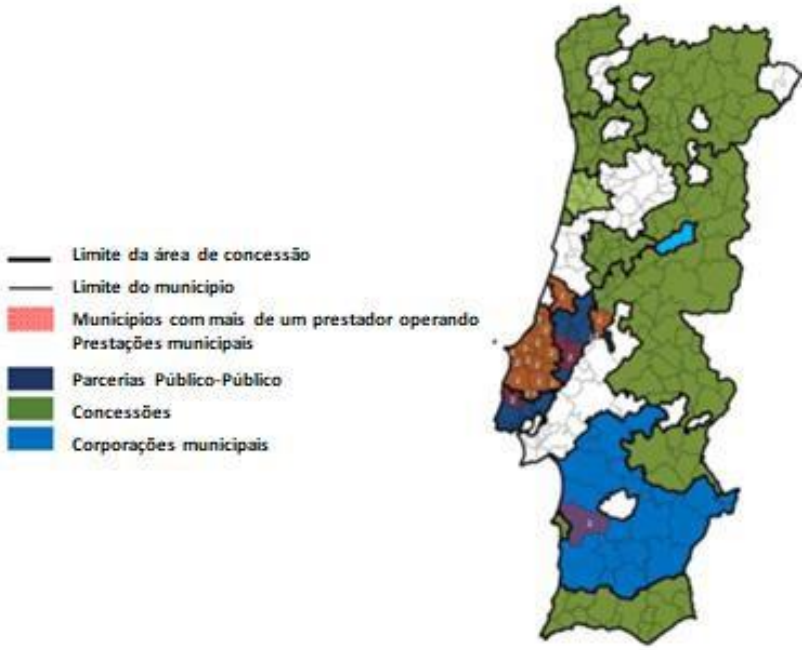
Por fim, o modelo britânico também se caracteriza por mecanismos de incentivo à qualidade, por meio dos *Outcome Delivery Incentives* (ODIs). No PR24, foram estabelecidas metas relacionadas a perdas, consumo *per capita*, incidentes de poluição, extravasamentos por tempestades e satisfação dos usuários. Destaca-se o compromisso setorial de reduzir os vazamentos em 50% até 2050[15], com metas intermediárias previstas no Planos de Gestão de Recursos Hídricos[16] (*Water Resource Management Plan* - WRMP) de cada prestador. O cumprimento dessas metas gera ajustes anuais na receita, sob a forma de bonificações ou penalidades.

6.1.2 Portugal

Em Portugal, a prestação de serviços de saneamento é realizada por 230 prestadores, responsáveis pelo abastecimento de água de 9,4 milhões de habitantes, e por 225 entidades gestoras (prestadores) de esgoto, que atendem 8,4 milhões de pessoas. As áreas de concessão e de atuação dos prestadores estão ilustradas na Figura 15.

[15] Com base nos níveis registrados em 2017-2018.
[16] Documentos emitidos pelo prestador a cada 5 anos. Ao longo do documento o prestador descreve as estratégias e os compromissos de redução de *consumo per capita,* perdas e incidentes de poluição para os próximos 25 anos.

Figura 15 - Localização dos prestadores de Portugal



Fonte: Adaptado de Tavares (2020).

A Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR) é responsável pela regulação e supervisão dos serviços de abastecimento público de água, saneamento de águas residuais urbanas (incluindo esgotos e águas pluviais) e gestão de resíduos urbanos. Suas competências abrangem a definição e aprovação das tarifas, o acompanhamento da qualidade dos serviços prestados e o incentivo à eficiência operacional das entidades gestoras.

A Receita de Equilíbrio é determinada sob um modelo *Revenue Cap*, com aplicação de mecanismos de incentivos à eficiência e à qualidade dos serviços prestados. Além disso, aplica-se a abordagem prospectiva (*forward-looking*) para projetar custos e receitas.

O principal instrumento normativo do setor é o Regulamento Tarifário dos Serviços de Águas (RTA)[17], que uniformiza regras de cálculo, revisão e publicação de tarifas. Seus objetivos incluem: aumentar a transparência, promover eficiência operacional, racionalizar os investimentos, garantir sustentabilidade financeira, assegurar acessibilidade econômica dos serviços e distribuir riscos de forma equilibrada entre regulador e prestadores (ERSAR, 2019a).

A aplicação do RTA varia conforme a titularidade e o modelo de gestão dos sistemas:

- Sistemas de titularidade estatal, operados sob concessão ou gestão delegada – estão sujeitos à regulação tarifária direta da ERSAR, que conduz o processo de fixação da tarifa. Nesses sistemas, os prestadores devem reportar à ERSAR as contas previsionais e reais, que servem

[17] "*O RTA é aplicável a todas as entidades titulares e entidades gestoras prestadoras de serviços de águas que operam os sistemas de titularidade estatal e de titularidade municipal que operam em modelo de gestão direta (serviços municipais, municipalizados e intermunicipalizados).*
Relativamente às restantes entidades gestoras de titularidade municipal, que operam em modelo de gestão delegada e concessionada, entendeu a ERSAR que, encontrando-se o Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, em processo de revisão e sendo esperadas diversas alterações no âmbito destes modelos, afigura-se mais adequado e prudente aguardar pela conclusão deste processo, remetendo-se a regulamentação tarifária para momento ulterior" (ERSAR, 2019a).

de base para a definição da receita permitida[18], tarifas e rendimentos tarifários pela própria Entidade Reguladora.

- Sistemas de titularidade municipal operados sob gestão direta (serviços municipais, municipalizados e intermunicipalizados) também estão submetidos à regulação tarifária da ERSAR, mas seguem metodologia simplificada e padronizada. Nesses casos, a ERSAR def ine intervalos de referência para custos, investimentos e ajustamentos, agrupando as entidades gestoras em clusters com características semelhantes. As tarifas são fixadas pelos titulares municipais, devendo respeitar os limites tarifários comunicados pela Entidade Reguladora.

Nos sistemas de titularidade estatal, operados sob concessão ou gestão delegada, o período regulatório varia entre 3 e 5 anos, e a receita permitida consideram custos operacionais (OPEX) e de capital, Incentivos e Desvio de Recuperação de Gastos[19], Receitas Adicionais, Receitas de Atividades Complementares e Apoios Financeiros externos[20], além da variação do saldo regulatório, como é mostrado na Equação 2.

Equação 2 - Cálculo da receita dos prestadores dos sistemas estatais em Portugal

$$\boldsymbol{Receita\ Permitida} = \boldsymbol{Custo\ de\ Capital} + \boldsymbol{OPEX} - \boldsymbol{Receitas\ Adicionais} - \boldsymbol{Atividades\ Complementares} + \boldsymbol{Ajust} + \boldsymbol{Incentivos} + \boldsymbol{Desvio} - \boldsymbol{Apoios\ fin} + \boldsymbol{Variação\ do\ Saldo\ Regulatório}$$

Já para os prestadores municipais sob gestão direta, o ciclo tarifário é de apenas 1 ano. Nesse caso, a ERSAR define proveitos permitidos padronizados com base num modelo de *clusters* que agrupa entidades gestoras com características semelhantes para determinar limites tarifários. As tarifas aplicadas são definidas pelas entidades titulares, mas devem refletir a recuperação dos custos necessários à prestação do serviço em um cenário de eficiência, incluindo despesas com manutenção e substituição de infraestruturas e equipamentos. Uma vez adotadas as regras e procedimentos do RTA, a entidade gestora deve operar dentro dos limites tarifários estabelecidos pela ERSAR, sem necessidade submeter propostas periódicas ao regulador, exceto se as receitas ultrapassarem os intervalos regulatórios.

A Tabela 11 apresenta os principais aspectos do modelo regulatório de Portugal, diferenciando as abordagens para os prestadores estatais e municipais.

Tabela 11 - Síntese das práticas regulatórias por cada tipo de prestador de Portugal

Parâmetro	Estatais (Concessão/Delegação)	Municipais (Gestão Direta)
Duração do ciclo tarifário	3 ou 5 anos, conforme maturidade do sistema	1 ano
Cálculo da Receita Permitida	Custo de capital (remuneração da BRR e amortizações) Custos operacionais Receitas adicionais	ERSAR define valores de referência para *clusters* para as seguintes variáveis: Novos investimentos

[18] Em português de Portugal, a Receita Permitida é denominada Proveitos Permitidos.
[19] Os desvios de recuperação de gastos representam a diferença entre os resultados líquidos obtidos pela prestadora e o valor contratual de remuneração do capital investido. O objetivo desse mecanismo é assegurar o equilíbrio econômico-financeiro das prestadoras.
[20] Provenientes de fundos ambientais ou componente tarifária acrescida (calculada fora do âmbito da receita permitida).

Parâmetro	Estatais (Concessão/Delegação)	Municipais (Gestão Direta)
	Benefícios de atividades complementares Ajustamentos Incentivos Apoios financeiros externos Variação do saldo regulatório Desvios de recuperação de gastos	Custos operacionais Ajustamentos
Ajustamentos	Permitidos para incorporar variações nos investimentos, custos operacionais e outros parâmetros relevantes	Ajustes restritos; dependem da definição de *clusters*
Flexibilidade Regulatória	Alta, com componentes adicionais e incentivos financeiros	Baixa, com abordagem mais simplificada

Fonte: Elaboração própria.

A seguir, são detalhadas as metodologias utilizadas para a definição das variáveis que compõem a receita permitida para as prestadoras estatais, conforme estabelecido no RTA.

No cálculo dos custos operacionais, a ERSAR define um limite máximo aceitável para cada entidade gestora em um cenário de eficiência produtiva. No primeiro ano de cada período regulatório são definidos custos unitários com base em custos históricos, de projeções fornecidas pelos prestadores e de custos de referência adaptados ao setor. Nos anos seguintes, os valores são corrigidos pela variação do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) e pelo Fator de Eficiência (X), conforme definido na Equação 3.

Destaca-se que o Fator de Eficiência corresponde à meta definida pela ERSAR para cada entidade gestora, por serviço, no início de cada período regulatório, no contexto da definição da receita permitida. Essa meta é estabelecida considerando a eficiência dos custos de operação e manutenção, tendo como base, principalmente, os ganhos de eficiência futuros previstos para o setor e para a própria entidade gestora. Além disso, a fronteira de eficiência é construída para grupos de entidades gestoras com características semelhantes, sendo seu resultado disponibilizado pelo regulador no momento da determinação da receita permitida.

Equação* 3 - *Cálculo do OPEX dos Prestadores de Portugal

$$\boldsymbol{CE_{SA,t}} = \begin{cases} \boldsymbol{CE_{ref,SA,t}}, & t = 1 \\ \boldsymbol{CE_{SA,t-1}} \times (1 + \Delta \boldsymbol{IHPC_t} - \boldsymbol{X_{SA,t}}) + \boldsymbol{CEI_{SA,t}}, & t > 1 \end{cases}$$

Em que:

$CE_{SA,t}$: Custos operacionais aceitos associados a cada serviço, no ano t, em euros;

$CE_{ref,SA,t}$: Custos operacionais de referência associados a cada serviço, podendo ser majorados em valor a definir pela entidade competente, no caso de custos decorrentes de ganhos de eficiência permanente, do primeiro ano do período regulatório, em euros;

$CE_{SA,t-1}$: Custos operacionais aceitos associados a cada serviço, apurados com base nos custos unitários aceitos do ano t-1, ponderados pelo volume de atividade previsto para o ano t, em euros;

$\Delta IHPC_t$: Taxa de variação do IHPC (Índice Harmonizado de Preços no Consumidor) prevista para o ano t;

$X_{SA,t}$: Fator de eficiência a aplicar aos custos operacionais associados a cada serviço no ano t, em percentagem; e

$CEI_{SA,t}$: Custos operacionais incrementais aceites associados a cada serviço, positivos ou negativos, apurados tendo em conta o volume de atividade previsto para o ano t, em euros.

Além dos custos operacionais, a Base de Ativos Regulados[21] (BAR) é composta pelos bens e direitos necessários à operação, validados pela ERSAR no início de cada período e ajustados anualmente com novos investimentos aprovados. Os ativos são valorados ao Custo Histórico líquido de amortizações e subsídios, e a BAR é calculada como a média entre valores de início e fim de cada ano. A metodologia de cálculo segue a Equação 4, que integra o valor médio dos ativos regulados ($AR_{i,SA,t}$) e os incentivos à manutenção de ativos em fim de vida útil ($\frac{AR^{FV}_{i,SA,t}}{V_i}$).

Equação 4 – Cálculo da BAR dos prestadores estatais de Portugal

$$\boldsymbol{BAR_{SA,t}} = \sum_{i=1}^{n} (\boldsymbol{AR_{i,SA,t}}) + \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{\boldsymbol{AR^{FV}_{i,SA,t}}}{\boldsymbol{V_i}}\right)$$

Em que:

$AR_{i,SA,t}$: Valor médio do ativo regulado de índice i afeto a cada serviço, próprio ou em partilha, líquido de subsídios e amortizações, para o ano t, em euros, dado pela média simples dos valores aceites para efeitos regulatórios de início e final do ano.

$AR^{FV}_{i,SA,t}$: Valor de aquisição aceite do ativo regulado em fim de vida útil de índice i afeto a cada serviço, líquido de subsídios, a remunerar no ano t, em euros.

Vi: Número de anos de vida útil do ativo regulado em fim de vida de índice i.

Os prestadores estatais de Portugal devem submeter uma proposta detalhada do plano de investimentos para cada período regulatório, que será posteriormente aprovada Município ou Ministério do Ambiente e Ação Climática (MAAC) e validada pela ERSAR. As amortizações são calculadas com base na BAR inicial e nos ativos incorporados durante o período regulatório. Para os ativos que integram a BAR de partida, a amortização é determinada dividindo o valor líquido registrado na BAR pelo número de anos restantes até o fim da concessão. Já os ativos incorporados posteriormente são amortizados com base no método de quotas constantes, cujas taxas e períodos de vida útil são definidos pela ERSAR, levando em consideração também o valor residual do ativo ao fim da concessão.

A Taxa de Remuneração de Ativos (TRA) é determinada pela ERSAR em cada período regulatório com base no modelo WACC. Nela, considera-se (i) a estrutura de capital de cada prestador; (ii) a taxa das Obrigações do Tesouro (OT) a 10 anos para o cálculo custo do capital próprio[22]; e (iii) a soma de uma taxa de juro de referência, e de um *spread* que reflete práticas de mercado e custos médios de financiamento recentes para o cálculo do custo de capital de terceiros. A fórmula de cálculo do WACC é apresentada na Equação 5.

[21] Nomenclatura equivalente a Base de Remuneração Regulatória (BRR).
[22] Nas revisões de 2025. Para períodos futuros a ERSAR pretende utilizar o modelo CAPM.

Equação 5 - Cálculo do WACC

$$\boldsymbol{r_e = [k_e \times \frac{E}{E+D} + k_d \times \frac{D}{E+D} \times (1 - tx)]/(1 - tx)}$$

Em que:

re: Taxa de remuneração dos ativos regulados para o período regulatório;

Ke: Taxa de remuneração do capital próprio;

E: Capital próprio;

D: Capital de terceiros;

kd: Taxa de remuneração do capital de terceiros; e

Tx: Taxa de IRC (Imposto sobre o rendimento de pessoas coletivas) em vigor para o período em análise i.

Em situações excepcionais, quando devidamente justificadas, a ERSAR pode ajustar a TRA, levando em consideração as especificidades de cada prestador e garantindo a adequação da remuneração ao risco e à complexidade de suas operações.

Por fim, para estimular eficiência operacional e ambiental, a ERSAR prevê a inclusão de incentivos financeiros na receita permitida, destinados às entidades que superarem as metas de qualidade previamente definidas. Esses incentivos são acumulados ao longo do período tarifário e integrados à receita permitida do ciclo seguinte, com atualização financeira baseada em taxa de juro regulatória. A metodologia de cálculo utilizada segue fórmula da Equação 6.

Equação 6 – Metodologia de Incentivos da ERSAR

$$\boldsymbol{I_{SA,t} = [\sum_{2}^{P+1} I_{t-(p+1)}]/p}$$

$$\boldsymbol{I_{SA,t-n} = I'_{SA,t-n} \times (1 + j_{(t-n)})}$$

Em que:

$I_{SA,t}$: Valor dos incentivos a incluir na receita permitida total, de cada serviço e para cada entidade gestora, no ano t, em euros;

$I_{t-(p+1)}$: Valor acumulado dos incentivos, tal como definidos pela entidade reguladora para cada serviço e cada entidade gestora, correspondentes ao número de anos de um período regulatório, em euros;

P: Corresponde ao número de anos do período regulatório da entidade;

$I_{SA,t-n}$: Valor dos incentivos capitalizado a incorporar no ano t, tal como definidos pela entidade reguladora para cada serviço e entidade gestora, reportados ao ano t-n, em euros;

$I'_{SA,t-n}$: Valor dos incentivos, tal como definidos pela entidade reguladora para cada serviço e entidade gestora, reportados ao ano t-n, em euros; e

$j_{(t-n)}$: Taxa de juro de capitalização definida pela entidade reguladora, verificada no ano (t-n), em percentagem.

6.1.3 Califórnia

A Califórnia é o estado mais populoso dos Estados Unidos, com cerca de 39 milhões de habitantes atendidos por mais de 100 prestadores privados de água e esgoto, todos regulados pela *Water Division* (WD) da *California Public Utilities Commission* (CPUC). As revisões tarifárias aplicáveis a empresas privadas de grande porte[23] reguladas pela CPUC ocorrem a cada três anos, em um processo denominado *General Rate Case* (GRC*)*. O mapa da Figura 16 mostra a localização dos prestadores regulados pela CPUC.

Figura 16 - Localização dos prestadores regulados pela CPUC

Fonte: CPUC (2024).

A CPUC adota uma regulação discricionária baseada no custo do serviço para um ano-teste, que considera ciclos tarifários de três anos. O cálculo da receita requerida considera o somatório de OPEX, Depreciação, Impostos e a remuneração da Base de Remuneração Regulatória (Rate Base) pela aplicação do WACC, como mostra a Equação 7.

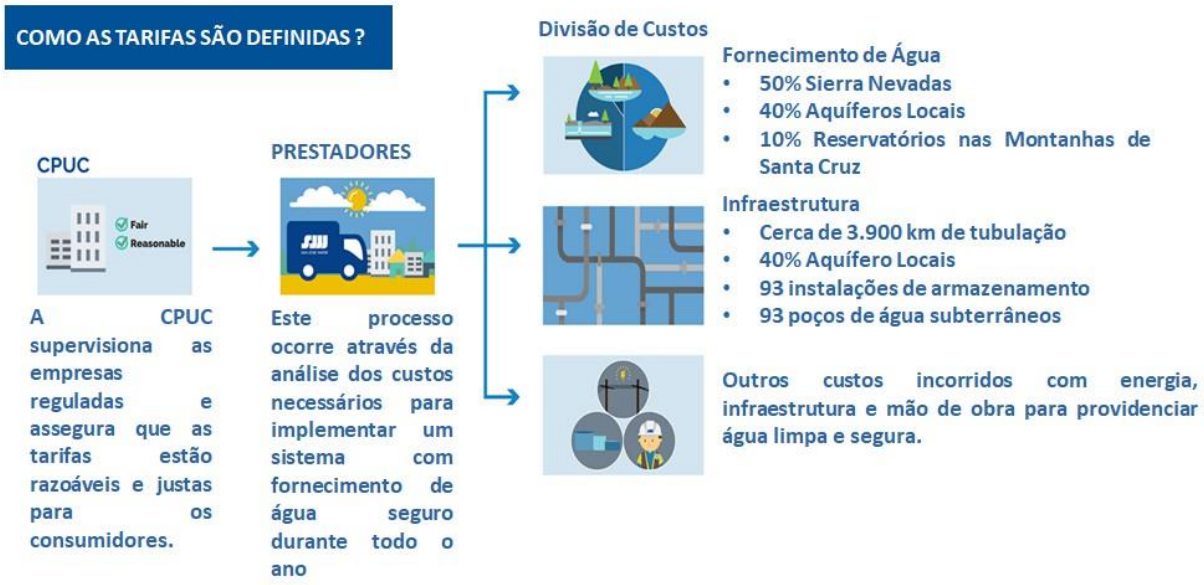
Equação 7 - Cômputo da Receita Requerida dos prestadores de grande porte da CPUC

$$Receita\ Requerida = OPEX + (BAR \times Custo\ de\ Capital) + Depreciação + Impostos$$

No processo de revisão tarifária, conduzido no âmbito da *General Rate Case* (GRC), determina-se a receita requerida e se define um retorno considerado justo para os prestadores. A dinâmica do processo envolve participação do *Public Advocates Office* e a supervisão de um juiz administrativo[24]. Caso as partes cheguem a um acordo, este é encaminhado para deliberação final da CPUC. A Figura 17 apresenta o funcionamento da GRC.

[23] Prestadores que atendem mais do que 10.000 usuários.
[24] Tradução simplificada de *Administrative Law Judge (ALJ)*.

Figura 17 - Funcionamento de uma GRC para os prestadores de grande porte da Califórnia



Fonte: Adaptado e traduzido de San Jose Water (2022).

Segundo a *Decision 07-05-062,* cada prestador deve elaborar um *Rate Case Plan* (RCP) em cada GRC. O RCP funciona como um plano de negócios, contendo informações históricas e projeções para o novo ano-teste, que se inicia 12 meses após o início da revisão. Esse documento deve detalhar:

- **Projeções de mercado**: baseadas nos padrões de consumo dos últimos 5 a 10 anos e no ano-teste anterior, incorporando a influência de fatores climáticos. Também deve incluir a estimativa da oferta de água, discriminando volumes produzidos, comprados, tratados, não tratados, reutilizados, distribuídos e vendidos, segmentados por tipo de consumidor e classe de consumo.

- **Custos operacionais (OPEX):** devem ser detalhados e justificados, apresentados com dados históricos[25] e projeções para o novo ano-teste, segmentados em operação e manutenção, despesas gerais e administrativas e gastos com pessoal. Além disso, devem ser informados indicadores como OPEX/usuário, OPEX/número de funcionários e funcionários/usuário. A CPUC avalia a razoabilidade e conformidade desses custos com diretrizes regulatórias.

- **Base de Remuneração Regulatória (*Rate Base*):** deve incluir os valores históricos (últimos cinco anos e ano-teste anterior) e as projeções para o novo ano-teste, além de indicadores como a razão entre ativos em serviço e número de usuários. O prestador deve enviar o cálculo de indicadores, tais como a razão entre Ativos Imobilizados em Serviço e o número de usuários. Além disso, caso investimentos previstos no ciclo anterior não tenham sido realizados, o prestador deve apresentar justificativas detalhadas.

- **Custo de capital**: definido a partir dos valores históricos da empresa. O custo de capital próprio é baseado no último valor aprovado pela CPUC e na média do retorno sobre o patrimônio líquido[26] dos últimos cinco anos. Já o custo de capital de terceiros considera taxas de juros, amortizações, credores de dívidas de longo prazo e projeções de custos de futuras emissões.

[25] 5 últimos anos e ano-teste anterior.
[26] *Return on Equity – ROE.*

A estrutura de capital deve refletir a da própria empresa, cabendo ao prestador explicar mudanças relevantes em relação ao ciclo anterior.

6.1.4 Nova Iorque

O estado de Nova Iorque possui aproximadamente 19 milhões de habitantes e conta com 230 pequenos prestadores privados de abastecimento de água e esgotamento sanitário, responsáveis por atender cerca de 830 mil usuários (Department of Public Service, 2025)[27]. A regulação dessas empresas é conduzida pelo *New York Department of Public Service* (DPS), que realiza revisões tarifárias a cada 3 ou 4 anos por meio do processo denominado *Rate Case*.

A metodologia de revisão tarifária da DPS segue a vertente de custo do serviço, em que os custos incorridos pelos prestadores são repassados às tarifas pagas pelos usuários. A Receita Requerida é composta por custos operacionais (OPEX), depreciação, impostos e remuneração do capital aplicado à Base Regulatória de Ativos (BRR), como indicado na Equação 8.

Equação 8 - Cômputo da Receita Requerida dos prestadores regulados pela DPS

$$Receita\ Requerida = OPEX + (BRR \times Custo\ de\ Capital) + Depreciação + Impostos$$

O *Rate Case* é um processo conduzido pelo DPS para definir a receita requerida e revisar as tarifas, buscando assegurar a cobertura dos custos e um retorno justo para os prestadores. As etapas desse processo se assemelham aos da Califórnia e incluem (i) a análise de projeções de custos operacionais, investimentos e custos de capital; e (ii) consultas e audiências públicas presididas por um juiz, que contam com a participação da própria empresa, de municípios, grandes consumidores e grupos comunitários e ambientais.

As partes podem negociar a receita a ser reconhecida por meio de um documento denominado *Joint Proposal* (JP), que é submetido à análise do regulador. Embora não haja diretrizes formais para a elaboração das propostas, observam-se práticas recentes[28] em que os custos operacionais acordados na JP passam por um ajuste de produtividade de, no mínimo, 1% sobre despesas administrativas e de pessoal.

No caso da Base de Remuneração Regulatória, os investimentos planejados pelo prestador são analisados e aprovados pelo regulador no início do ciclo tarifário. Se houver subinvestimento, podeser aplicado um mecanismo de reconciliação, reduzindo a receita requerida. De modo geral, ao final do ciclo, os investimentos efetivamente realizados são comparados com aqueles projetados na *Joint Proposal*. Se os investimentos reais foreminferiores aos valores projetados, a diferença é revertida em benefício dos usuários. Por outro lado, se os investimentos realizados forem superiores aos previstos (sobreinvestimento), nenhum valor adicional é reconhecido nas tarifas – o prestador deve arcar integralmente com o montante excedente.

Assim, o mecanismo adotado em Nova Iorque mitiga os incentivos ao sobreinvestimento típicos da regulação pelo custo do serviço, ao mesmo tempo em que assegura compensações aos usuários em

[27] Os demais usuários do estado são atendidos por prestadores públicos que muitas vezes se autorregulam. Como exemplo o serviço de água e esgotamento sanitário dos 9 milhões de habitantes da cidade de Nova Iorque é realizado *The Department of Environmental Protection* (DEP) da Prefeitura de Nova Iorque. O DEP, em conjunto com outros órgãos da prefeitura local, projeta anualmente os custos para oferecer o serviço de água e esgotamento sanitário. Os custos são auditados e passados ao *The New York City Water Board* que organiza audiências e oficializa o orçamento do prestador e a tarifa final.

[28] Os Case 23-W-0111 e Case 23-W-0235 da DPS abordam as últimas Rate Cases da *Liberty Utilities* e da *Veolia Water*.

casos de subexecução de investimentos. Ou seja, o prestador devolve os valores não investidos e arca com qualquer investimento que ultrapasse o valor projetado. (State of New York, 2024).

Quanto ao Custo de Capital, a DPS adota o *Earnings Sharing Mechanism* (ESM). Nesse mecanismo, o prestador pode reter parte dos lucros acima do custo de capital próprio até determinado limite; o excedente, porém, deve ser compartilhado com os usuários. A Tabela 12 apresenta um exemplo prático desse funcionamento, referente ao caso do prestador *Liberty Water*. Nela, observa-se a aplicação de três faixas de compartilhamento do excesso de retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), calculadas anualmente sobre o resultado da *Rate Base* registrada.

Tabela 12 - Exemplo de Earnings Sharing Mechanism da Liberty Water

Faixas Compartilhamento	**% Lucros compartilhados**	**Faixas de ROE**
1	50%	Entre 9.75% e 10.1%
2	75%	Entre 10.1% e 10.6%
3	90%	Acima de 10.6%
Parâmetro	**Ano 1**	
ROE realizado	12,90%	
ROE regulatório	9,75%	
ROE em Excesso	3,15%	
Parâmetro	**Ano 1**	
Rate Base	254.400.000	
Lucros excedentes	**ROE em Excesso por faixa**	**Ano 1**
Faixa 1	0,35%	890.400
Faixa 2	0,50%	1.272.000
Faixa 3	2,30%	5.851.200
Faixas Compartilhamento	**% Lucros compartilhados**	**Ano 1**
1	50%	445.200
2	75%	954.000
3	90%	5.266.080
Total		6.665.280

Fonte: Elaboração própria com base no Case 23-W-0235 da Liberty Utilities.

6.1.5 Chile

O serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Chile é prestado predominantemente por prestadores privados, que atendem a cerca de 6,1 milhões de usuários urbanos (SISS, (2023)). Nas áreas rurais, que concentram aproximadamente 13% da população, o fornecimento de água e o esgotamento sanitário é realizado por cooperativas e comitês locais. Na Figura 18, mostra-se a área de concessão de alguns dos principais prestadores da Região Metropolitana de Santiago.

Figura 18 - Área de concessão dos prestadores da Região Metropolitana de Santiago

Fonte: Águas Andinas (2025).

A regulação econômica é conduzida pela Superintendência de Serviços Sanitários (SISS). A metodologia adotada é a do *Price Cap*, em que a cada ciclo[29], é definida uma Tarifa Máxima Permitida a cada prestador. Um dos pilares do modelo chileno é a metodologia da Empresa Modelo Eficiente pela qual as tarifas são calculadas considerando os custos mínimos necessários para a operação, eliminando ineficiências das empresas reais. A receita é obtida pela soma dos custos unitários dos insumos multiplicados pelas quantidades eficientes e pela remuneração do capital investido, conforme representado na Equação 9.

Equação 9 – Cômputo da receita dos prestadores chilenos

$$\boldsymbol{p \times q = \sum w_j \times z_j + r \times K}$$

Em que:

w_j: insumo j;

z_j : custo unitário do insumo j;

r : custo de capital; e

K : capital empregado.

[29] As revisões tarifárias ocorrem a cada 5 anos e os prestadores encontram-se atualmente no 7º ou 8º ciclo regulatório.

As projeções de mercado são construídas a partir de estimativas populacionais do Instituto Nacional de Estatísticas (INE) e das metas regulatórias de cobertura (SISS, 2019). Para água potável, considera-se o alcance de 100% cobertura[30] ao final do ciclo regulatório, a ser atingido por meio de trajetória linear até o quinto ano. Para esgoto, as metas variam entre 90% e 100% e são admitidas soluções individuais em áreas rurais ou de baixa densidade para seu cumprimento. A projeção do número de clientes e conexões inclui (i) dotação por habitante, (ii) consumo médio mensal por usuário e (iii) demanda agregada por localidade. Regiões turísticas e balneárias recebem projeções específicas devido à sazonalidade.

Quanto às perdas totais, a SISS estabelece limites máximos de 15% nas etapas de produção e distribuição. O regulador não considera os investimentos, despesas ou quaisquer mecanismos adicionais para manter os níveis de perdas de forma eficiente.

Os custos operacionais são calculados com base no modelo de Empresa Modelo Eficiente, que envolve uma definição detalhada de cada item de custo, considerando todos os aspectos necessários para a gestão eficiente dos recursos. Este modelo abrange a projeção de custos em diversas áreas, incluindo recursos humanos, despesas gerais, custos diretos, serviços terceirizados e custos institucionais. Os montantes de cada custo são calculados de formas distintas, utilizando dados históricos ou vigentes efetivos do prestador, de projeções do prestador e dados fornecidos por ele ou informações de mercado.

Os investimentos também são estimados por meio da Empresa Modelo Eficiente, considerando as necessidades[31] eficientes para as etapas de produção, distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto. A infraestrutura projetada para a Empresa Modelo organiza-se em dois grupos:

- Convencional (redes de distribuição, estações de tratamento, sistemas de coleta de esgoto), valorada pelo Valor de Reposição Otimizado (VNR), utilizando preços de mercado obtidos em licitações, orçamentos e contratos.
- Obras Especiais (soluções inovadoras ou sob medida), avaliadas por estudos independentesou análises de custo-benefício, sem obrigação de vinculação ao VNR das obras convencionais[32].

O custo de capital é calculado pela soma da Taxa Interna de Retorno (TIR) média dos instrumentos indexados do Banco Central do Chile (BCCH) e de um prêmio de risco entre 3% e 3,5%. Este prêmio varia de acordo com fatores como porte do prestador, estrutura de clientes (residenciais ou comerciais) e sazonalidade do consumo em balneários. As fórmulas descritas na Equação 10 sintetizam a metodologia aplicada para o cálculo do custo de capital e do prêmio de risco dos prestadores do Chile.

Equação 10 - Cálculo do custo de capital e do prêmio de risco

$$r = r_f + r_p$$

$$r_p = 0{,}5 \times r_{pt} + 0{,}5 \times r_{pu}$$

$$r_{pt} = \frac{Y \times 0{,}5}{Z} + 3.0$$

[30] Conforme observado no Estudo Tarifário 2020-2025 do prestador Águas Andinas.
[31] Quantidades e preços.
[32] Para tanto, a análise inclui uma solução base voltada para otimização da infraestrutura existente, eliminando componentes desnecessários e uma solução alternativa que realiza análise de alternativas com justificativa técnica e econômica.

$$r_{pu} = 0{,}5 \times r_{pur} + 0{,}5 \times r_{pue}$$

Em que:

r : Taxa de Custo de Capital;

r_f : TIR média;

r_p : prêmio de risco;

r_{pt}: prêmio de risco associado ao tamanho;

r_{pu}: Prêmio de risco associado ao tipo de usuário;

Y : Porcentagem obtida pela empresa;

r_{pur} : Variável de escala que indica a porcentagem mais alta obtida por uma empresa;

r_{pur} : prêmio de risco associado ao tipo de usuario devido à proporção de clientes residenciais;

r_{pue} : prêmio de risco associado à proporção de consumo em balneários.

6.1.6 Peru

No Peru, existem 50 prestadores nacionais de saneamento básico, que em conjunto atendem a de 19,53 milhões de consumidores, o que representa 57% da população total do país e 72% da população urbana[33]. A distribuição desses prestadores no território peruano pode ser observada na Figura 19.

[33] Os usuários restantes são atendidos por prestadores municipais. Estima-se que mais de 90% da população total do país tenha acesso ao fornecimento de água. Em relação ao tratamento de esgoto, o percentual é de 49,8% (Fuchs, Maciel, Pimentel, & Miterhof, 2022).

Figura 19 – Localização dos 50 Prestadores do Peru

Fonte: SUNASS (2025).

A regulação tarifária do setor de saneamento básico é realizada *Superintendencia Nacionalde Servicios de Saneamiento* (SUNASS). As revisões tarifárias ocorrem a cada 5 anos. O modelo regulatório adota a vertente *Price Cap*, em que a cada revisão tarifária se define uma Tarifa Máxima de Equilíbrio (P_0) para cada prestador. A SUNASS utiliza a metodologia da Empresa Modelo Adaptada, no qual as tarifas são estabelecidas considerando os custos de uma empresa eficiente, que têm como base os custos incorridos pelo próprio prestador regulado. Diferentemente do Chile, admite-se que os prestadores peruanos tenham ineficiências de curto prazo, a serem corrigidas ao longo do tempo, reconhecendo que o nível ótimo de eficiência só será alcançado no longo prazo.

A determinação da tarifa média para o curto prazo[34] e para o longo prazo[35] é feita por meio dos Projetos de Estudos Tarifários (PETs). Os PETs incluem projeções de custos operacionais, mercados, investimentos, rentabilidade, metas de qualidade e eficiência e estrutura tarifária dos prestadores[36]. No longo prazo, o PET visa reconhecer o custo necessário para universalizar os serviços e melhorar da qualidade. O cálculo da tarifa média é feito a partir de um Fluxo de Caixa Descontado (FCD) projetado para o ciclo tarifário de 5 anos.

No 2025-2029, o mercado foi estimado a partir de dados demográficos históricos e projeções do Instituto Nacional de Estatística e Informática (INEI) e considera população, conexões de água e esgoto, consumo histórico por categoria de usuário e variáveis específicas, como sazonalidade em áreas

[34] Período tarifário de 5 anos.
[35] 30 anos.
[36] Os PETs podem ser revisado extraordinariamente se houver mudanças significativas nas condições operacionais ou de mercado.

turísticas. Para esgoto, a demanda inclui volumes lançados na rede, infiltrações e perdas técnicas ou não técnicas.

Os custos operacionais são estimados pelos prestadores e avaliados pela SUNASS. A estimativa deve ser feita em dois níveis: nível inicial e nível de consolidação. No nível inicial, os custos são projetados com base na informação contábil das empresas, incluindo custos de pessoal e despesas associadas à prestação dos serviços. Na fase de consolidação, a regulação avança para um modelo mais refinado, incorporando *benchmark* internacional, análises comparativas entre empresas e a utilização de um modelo de custos *bottom-up*. O modelo do Peru busca aprimorar a eficiência operacional ao longo do tempo, permitindo que os prestadores ajustem suas despesas até atingirem um patamar de eficiência. A SUNASS, por sua vez, avalia os custos em relação à consistência, eficiência e a viabilidade econômica.

O plano de investimentos abrange áreas diversas, como ampliação e melhoria dos serviços, gestão de riscos de desastres, adaptação às mudanças climáticas, mecanismos de retribuição por serviços ecossistêmicos e qualidade da água. O reconhecimento tarifário pode ser feito de duas formas: (i) incrementos base, para projetos já programados e de execução certa; e (ii) incrementos condicionados, para investimentos cuja execução apresenta incertezas. Prestadores ainda podem solicitar revisões tarifárias excepcionais para novos projetos, como aqueles financiados por PPPs ou financiamento multilateral ou investimentos estratégicos.

A Base de Remuneração Regulatória (BRR) considera apenas ativos essenciais em operação[37], adquiridos com recursos próprios ou financiados. Ativos doados ou transferidos têmapenas 5% de seu valor reconhecido. A valoração da BRR segue dois estágios: (i) no nível inicial, os ativos são avaliados com base em seus valores contábeis, sendo permitida a reavaliação de ativos ainda em operação, mesmo que seu valor contábil esteja zerado; (ii) no nível de consolidação, admite -se apenas a atualização monetária dos ativos com base na inflação acumulada desde sua aquisição ou entrada em operação, sem a possibilidade de novas revalorizações. Esse estágio reflete um grau mais avançado de regulação, em que se espera que as empresas mantenham seus ativos adequadamente registrados e atualizados ao longo dos ciclos tarifários.

Por fim, o custo de capital é calculado pelo WACC. O capital próprio é estimado por uma versão adaptada do modelo CAPM, acrescido de um prêmio de risco-país[38]. O capital de terceiros inclui taxa livre de risco, prêmio de risco-país e prêmio setorial. Adicionalmente, a SUNASS incorpora uma taxa de desconto social para ativos doados ou transferidos, refletindo externalidades econômicas e sociais de longo prazo. A Figura 20 mostra mais detalhes sobre as fórmulas utilizadas para o cálculo da taxa de retorno.

[37] Excluindo aqueles que estão inoperantes ou em construção.
[38] Utiliza parâmetros de mercados desenvolvidos para estimar a taxa livre de risco, o prêmio de risco de mercado e o beta.

Figura 20 - Metodologia para calcular o WACC para o setor de saneamento do Peru

Variável	Método
CAPM Nominal em Dólares	$r_e = r_f + \beta * [r_m - r_f] + r_p$
WACC Nominal em Dólares	$WACC_{nme} = r_e * (\frac{E}{E+D+T}) + r_d * [1 - t_e] * (\frac{D}{E+D+T}) + r_t * \frac{T}{E+D+T}$
WACC Nominal em Soles	$WACC_{nmn} = (1 + WACC_{nme}) * (1 + taxa\ de\ desvalorização\ esperada) - 1$
WACC Real em Soles	$WACC_{rmn} = (\frac{1 + WACC_{nmn}}{1 + inflação}) - 1$

Em que:
$WACC$: Custo médio ponderado de capital.
$WACC_{nme}$: WACC nominal em moeda estrangeira.
$WACC_{nmn}$: WACC nominal em moeda nacional.
r_e : Custo de oportunidade do capital próprio.
r_d : Custo da dívida.
r_t : Custo de oportunidade do capital doado ou transferido.
t_e : Taxa efetiva de imposto.
E : Capital próprio do prestador.
D : Dívida do prestador.
T : Doações ou transferências.
β : Beta do setor alavancado.
r_f : Taxa livre de risco.
r_m :Rentabilidade do mercado.
$r_m - r_f$: Prêmio de risco de mercado.
r_p : Prêmio de risco-país.

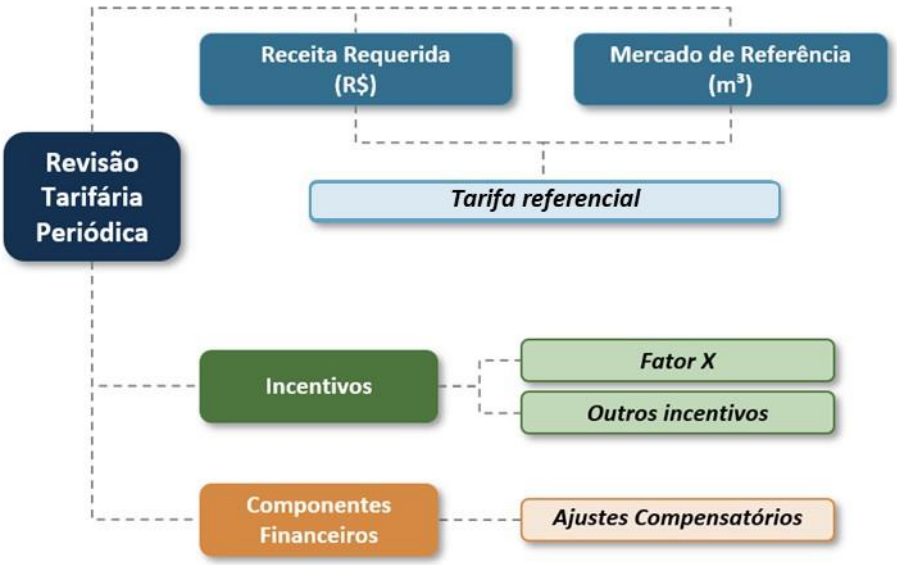
Fonte: SUNASS (2021).

6.2 Benchmark Nacional

De acordo com a Norma de Referência ANA nº 6/2024, na revisão tarifária periódica (RTP) – aplicada aos prestadores sujeitos à regulação discricionária – deve ser definida uma nova tarifa referencial, suficiente para recuperar, ao longo do ciclo tarifário, os custos eficientes, remunerar adequadamente o capital investido e assegurar a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços e a modicidade tarifária. Essa tarifa é calculada pela divisão da Receita Requerida pelo Mercado de Referência.

A Figura 21 apresenta de forma sintética os principais elementos do processo de RTP: a Receita Requerida e o Mercado de Referência, que servem de base para a definição da tarifa referencial; os incentivos regulatórios, como o Fator X e outros mecanismos voltados à ex pansão, qualidade e redução de perdas; e os componentes financeiros, que permitemajustes compensatórios decorrentes de distorções identificadas em ciclos anteriores.

Figura 21 - Processo de revisão tarifária periódica



Fonte: Elaboração própria.

Os principais componentes da Receita Requerida e os demais elementos representados na Figura 21 são os seguintes:

- **Receita Requerida (RR)**: valor necessário para cobrir custos eficientes e assegurar retorno adequado ao capital investido, composta por:
    - **Custos operacionais e outros custos (OPEX):** podem incluir custos com pessoal, administrativos, serviços de terceiros, materiais de tratamento e gerais, energia elétrica, comercialização e outras despesas;
    - **Base de Remuneração Regulatória (BRR):** valor do conjunto de bens vinculados e imprescindíveis à prestação do serviço público de água e esgoto;
    - **Quota de Reintegração Regulatória (QRR):** visa recompor a amortização e a depreciação dos ativos que compõem a BRR ao longo do período de amortização definido pela ERI;
    - **Remuneração do Capital (RC):** remunera financeiramente os investimentos realizados na prestação dos serviços;
    - **Necessidade de Capital de Giro (NCG)**: recursos financeiros aplicados no caixa, bancos, estoques e valores a receber de clientes;
    - **Juros sobre Obras em Andamento (JOA):** recursos financeiros dispendidos em projetos e construções de obras afetas à prestação do serviço ainda não finalizadas;

- **Receitas Irrecuperáveis (RI):** parcela da receita total faturada que provavelmente não será arrecadada em função da inadimplência estrutural[39] por parte dos usuários;
- **Outras Receitas (OR):** receitas provenientes de atividades complementares e/ou adicionais à prestação direta do serviço público, que compartilha, total ou parcialmente, os custos e/ou a infraestrutura com a atividade regulada;
- **Outros componentes que impactam a Receita Requerida:** como contraprestação de contratos de Parcerias Público-Privada (PPPs)[40], gastos com locação de ativos e outras formas de subdelegação;
- **Encargos Setoriais:** podem estar relacionados ao custeio da regulação e ao desenvolvimento de programas setoriais previstos por Lei (como no caso dos Fundos Municipais de Saneamento Básico - FMSB, autorizados pelo Art. 13º da Lei nº 11.445/2007) ou definidos pelo Regulador;

- **Mercado de Referência (MR)**: representa o volume total demandado considerando o número de economias atendidas e suas respectivas categorias de consumo no período em análise;
- **Fator X**: instrumento regulatório adotado para repassar à modicidade tarifária os ganhos de produtividade esperados do prestador ao longo do ciclo tarifário, proporcionando a ele ganhos econômicos caso reduza custos além da produtividade esperada;
- **Outros incentivos**: calculados a partir de indicadores de desempenho e qualidade que possibilitem ajustes nos valores tarifários com objetivo de avaliar o cumprimento de metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada e de qualidade na prestação dos serviços;
- **Ajustes Compensatórios (AC)**: acréscimos ou descontos na Receita Requerida, devido à apuração de desvios entre a receita regulatória do último ciclo tarifário e a receita realizada para itens fora do controle do prestador.

Já no caso da regulação contratual, as revisões ordinárias têm como objetivo reavaliar as condições da prestação e a promover os ajustes necessários à preservação do equilíbrio econômico-financeiro pactuado. Nesses casos, os procedimentos e metodologias aplicáveis costumam estar previamente definidos nos contratos, conferindo maior previsibilidade ao processo.

Diante desse contexto, apresenta-se a seguir a síntese do *benchmark* nacional para cada um dos componentes da receita requerida. Foram analisadas as práticas regulatórias adotadas nas revisões tarifárias de 12 prestadores submetidos à regulação discricionária, os quais estão sob a responsabilidade de 10 ERIs. Na Tabela 13 apresenta-se a lista desses prestadores e seus respectivos reguladores.

---

[39] Isto é, a inadimplência que persiste após a utilização de todos os instrumentos comerciais e judiciais para gerenciar a arrecadação.

[40] Instituídas no Brasil por meio da Lei nº 11.079/2004, que estabelece normas gerais para licitação e contratação de parcerias público-privadas no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) representam uma modalidade contratual por meio da qual o Estado delega a uma empresa privada a responsabilidade de executar projetos de interesse público. As PPPs mostraram-se como uma alternativa viável para a alavancagem de investimentos privados em áreas onde os entes públicos não têm capacidade de investimento ou endividamento suficiente para atender às metas estabelecidas.

Tabela 13 - Lista dos prestadores e reguladores com regulação discricionária

Agentes Regulados	ERI	Website Regulador
COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) e COPANOR (COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A)	ARSAE-MG (Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais)	https://www.arsae.mg.gov.br/
CAESB (Companhia Ambiental de Saneamento do Distrito Federal)	ADASA (Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal)	https://www.adasa.df.gov.br/
SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná)	AGEPAR (Agência Reguladora do Paraná)	https://www.agepar.pr.gov.br/
CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Ceará)	ARCE (Agência Reguladora do Estado do Ceará)	https://www.arce.ce.gov.br/
SANESUL (Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul)	AGEMS (Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul)	https://www.agems.ms.gov.br/
CASAN (Companhia Catarinense de Águas e Saneamento) e SAMAE de Rio Negrinho (Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Rio Negrinho)	ARIS (Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento)	https://aris.sc.gov.br/
SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo)	ARSESP (Agência Reguladora de Serviços Públicos do estado de São Paulo)	https://www.arsesp.sp.gov.br/Paginas/HomeArsesp.aspx
BRK Ambiental	ATR (Agência Tocantinense de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos)	https://www.to.gov.br/atr
SANASA (Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A)	ARES-PCJ (Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí)	https://www.arespcj.com.br/
DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto)	ARESAN (Agência de Regulação dos Serviços de Saneamento Básico de Uberlândia)	https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/aresan/

Fonte: Elaboração própria.

Já as experiências de regulação contratual referem-se a 3 concessões licitadas, estruturadas pelo BNDES, conforme demonstrado na Tabela 14.

Tabela 14 – Lista dos prestadores e reguladores com regulação contratual

Agentes Regulados	ERI	Website Regulador
Iguá RJ, Rio+ Saneamento e Águas do Rio	AGENERSA (Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro)	https://www.rj.gov.br/agenersa/
Águas do Sertão, BRK Alagoas e Verde Alagoas	ARSAL (Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado do Alagoas)	https://www.arsal.al.gov.br/
CSA Equatorial	ARSAP (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Amapá)	https://arsap.portal.ap.gov.br/

Fonte: Elaboração própria.

6.2.1 Vertente regulatória

No Brasil, conforme apresentado na Tabela 15, observa-se a predominância da regulação por incentivos, especialmente por meio do modelo *Price Cap*[41], adotado na maioria dos casos de regulação discricionária. As exceções a essa tendência são 3 prestações autônomas analisadas, que permanecem sob o modelo baseado no custo do serviço. No caso da regulação contratual das 3 concessões estruturadas pelo BNDES aplica-se o modelo *Rate of Return*[42], com a taxa interna de retorno definida previamente nos contratos.

Tabela 15 – Resumo do benchmark para vertentes regulatórias

Vertente adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
Price Cap	COPASA, CAESB, SANEPAR, CAGECE, SANESUL, CASAN, SAMAE, SABESP, e BRK Saneatins
Custo do Serviço	SANASA e DMAE de Uberlândia
Regulação Contratual	
Rate of return	Estruturações do BNDES (RJ, AL, AM)

Fonte: Elaboração própria.

6.2.2 Horizonte temporal do equilíbrio

A escolha da abordagem de cálculo da tarifa ou da receita de equilíbrio depende do modelo regulatório adotado e está relacionada ao horizonte de análise do equilíbrio econômico-financeiro da prestação. Esse horizonte pode seguir duas direções: a abordagem retrospectiva (*backward-looking)*[43], representada pelo Ano Teste, ou a prospectiva (*forward-looking)*[44], associada ao Ciclo Tarifário ou ao uso do Fluxo de Caixa Descontado (FCD).

No Brasil, 5 reguladores adotam o conceito de Ano Teste para calcular o equilíbrio econômico-financeiro da prestação. Em quatro desses casos, o período de referência corresponde aos 12 meses anteriores à revisão tarifária, enquanto, em um deles, são considerados os 12 meses seguintes à data da revisão tarifária periódica (RTP). Outros 5 reguladores utilizam uma abordagem voltada para o ciclo tarifário, calculando uma Tarifa Média de Equilíbrio (P0) válida para todo o período.

---

[41] No modelo *Price Cap* é estabelecido um limite máximo para as tarifas, com o objetivo de assegurar a viabilidade econômica da prestação dos serviços. Esse teto tarifário é calculado com base em estimativas de custos eficientes e na remuneração do capital investido, sendo mantido ao longo do ciclo tarifário ou do período contratual. Ele é ajustado periodicamente, geralmente por índices inflacionários e por um fator de produtividade previamente definido.

[42] No modelo *Rate of Return* os preços são estabelecidos de forma a garantir que a empresa tenha reconhecido os custos do serviço e receba uma rentabilidade sobre o capital investido, previamente aprovada pelo poder concedente ou pela agência reguladora.

[43] Tarifa de equilíbrio é calculada com base nos custos e investimentos realizados no ano anterior ao processo tarifário, sem projeções futuras. A metodologia é simples e objetiva (*ex-post*), mas assume como premissa a estabilidade de mercado. Como a demanda e os investimentos são observados apenas no passado, a abordagem oferece menor flexibilidade frente a mudanças durante o ciclo tarifário, podendo gerar desequilíbrios caso a demanda cresça além do previsto.

[44] Projeta custos, investimentos e demanda ao longo do ciclo tarifário ou do prazo do contrato, utilizando o Fluxo de Caixa Descontado (FCD) para definir a tarifa que zera o VPL, com base no WACC regulatório ou TIR contratual. Antecipando parte dos investimentos, essa abordagem reduz riscos de desequilíbrio futuro, mas exige planejamento robusto e mecanismos eficazes de acompanhamento, sob pena de atrasos na execução dos investimentos.

Além disso, para um prestador licitado sob o regime de regulação discricionária, o cálculo do equilíbrio considera todo o prazo da concessão como horizonte de referência. O mesmo critério é aplicado nos prestadores sujeitos à regulação contratual, nas quais o equilíbrio econômico-financeiro também se baseia na duração contratual. A Tabela 16 mostra como o horizonte temporal é abordado nos casos estudos no *benchmark* nacional.

Tabela 16 - Resumo do benchmark para o horizonte temporal

Vertente adotada		Prestador
Regulação Discricionária		
Backward Looking - Ano teste	12 meses ulteriores à RT	COPASA, CAGECE, CASAN e SABESP
	12 meses posteriores à RT	CAESB
Forward Looking - Ciclo tarifário		SANEPAR, SANESUL, DMAE de Uberlândia, SAMAE de Rio Negrinho e SANASA
Forward Looking - Prazo do contrato		BRK Saneatins
Regulação Contratual		
Forward Looking - Prazo do contrato		Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

6.2.3 Duração do ciclo tarifário

No contexto da regulação contratual, a ANA, por meio da Norma de Referência ANA nº 6/2024, estabeleceu que a periodicidade das revisões ordinárias deve ser preferencialmente de 5 anos. Na regulação discricionária, as pesquisas do *benchmark* nacional descritas na Tabela 17 indicaram que a duração dos ciclos tarifários varia consideravelmente: 3 reguladores adotam ciclos de 5 anos, 6 utilizam ciclos de 4 anos, e 1 regulador adota um ciclo de 2 anos. No caso da regulação contratual, predominam os ciclos de 5 anos e apenas os contratos de Alagoas preveem um ciclo de 4 anos.

Tabela 17 - Resumo do benchmark para a duração do ciclo tarifário

Duração adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
5 anos	CASAN, SAMAE do Rio Negrinho e SABESP
4 anos	COPASA, CAESB, SANEPAR, CAGECE, SANESUL, DMAE de Uberlândia e BRK Saneatins
2 anos	SANASA
Regulação Contratual	
5 anos	Estruturações BNDES (RJ e AP)
4 anos	Estruturações do BNDES (AL)

Fonte: Elaboração própria.

6.2.4 Custos operacionais regulatórios (OPEX)

Os custos operacionais regulatórios (OPEX) geralmente englobam despesas com pessoal, serviços de terceiros, manutenção, treinamentos, materiais utilizados no tratamento de água e esgoto, energia

elétrica, comercialização, atendimento telefônico e outras despesas diretamente vinculadas à atividade-fim de um prestador de serviços de saneamento básico.

Entretanto, nem todos os custos incorridos pelos prestadores são reconhecidos pelas ERIs. Na regulação por incentivos, esses custos são totais ou parcialmente submetidos à análise de eficiência, uma vez que são considerados gerenciáveis e passíveis de ajuste no curto prazo. A eficiência, nesse contexto, é entendida como a capacidade do prestador de atingir resultados satisfatórios e de qualidade, utilizando o mínimo de recursos possível.

Conforme previsto no art. 30 da Norma de Referência ANA nº 6/2024, devem ser realizadas glosas sobre os custos operacionais contábeis, a fim de excluir despesas excessivas, duplicadas ou não essenciais. Essa prática é comum nos casos avaliados de prestadores sujeitos à regulação discricionária, embora os critérios de glosa variem amplamente entre as ERIs, pois cada regulador atua de forma independente, sem padronização em nível nacional. Exemplos dessas diferenças incluem:

- ARSAE-MG: realiza glosas sobre despesas consideradas inadequadas, como multas, juros, indenizações, doações, patrocínios, programas voluntários e publicidade. Em seguida, avalia os valores de cada item do OPEX regulatório com base nos saldos mensais dos balancetes contábeis da COPASA referentes aos 12 meses do período de referência. Esses valores são comparados ao histórico dos anos anteriores e, caso sejam identificadas atipicidades, poderão ser submetidos a novas glosas.

- ADASA: adota glosas qualitativas sobre custos de pessoal, comparando a remuneração média do setor no Distrito Federal com a de 16 capitais de referência. Além disso, avalia as despesas com energia elétrica por meio de indicadores de eficiência operacional e reconhece a remuneração de ativos de almoxarifado utilizados em manutenção e operação, excluindo itens sem relação direta com o serviço.

- AGEPAR e a ARCE: concentram as glosas em despesas não essenciais à prestação dos serviços, como previdência privada, participação nos lucros, publicidade, provisões, multas e doações.

- ARIS-SC: utiliza análise histórica dos custos operacionais e unitários, aplicando glosas sempre que identifica desvios relevantes não justificados pelo prestador, com destaque para custos de operação e manutenção decorrentes do descumprimento de metas de perdas.

- ARSESP: glosa despesas sem vínculo direto com o serviço, incluindo custos relacionados ao descumprimento de normas legais, bônus para diretoria, planos de demissão voluntária, provisões, contingências e passivos atuariais.

Além das glosas, como apresentado na Tabela 18, em 7 dos 11 casos avaliados, as ERIs incluíram análises adicionais de eficiência. No entanto, a forma de incorporar essas análises difere significativamente entre os reguladores. Em 5 casos, a eficiência foi estimada por meio do modelo *Data Envelopment Analysis* (DEA); em um caso, foi adotada uma comparação com os custos históricos mínimos do próprio prestador; e, em outro, realizou-se um ajuste *ad hoc*.

Já no contexto da regulação contratual, o estímulo à eficiência ocorre, principalmente, por meio da concorrência entre os agentes durante o processo licitatório. Dessa forma, não há mecanismos formais de captura de eficiência nas revisões tarifárias.

Tabela 18 - Resumo do benchmark para o cálculo dos custos operacionais

Vertente adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
Benchmark (DEA)	COPASA, CAESB, SANESUL, SABESP
Benchmark (custo unitário histórico)	SANEPAR
Ajuste para ganho de eficiência (*Ad hoc*)	BRK Saneatins
Não há análise de eficiência	CAGECE, CASAN, SAMAE de Rio Negrinho, SANASA, DMAE de Uberlândia
Regulação Contratual	
Não há captura de eficiência na RT	Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

Nos casos em que há algum tipo de análise de eficiência, apresenta-se na Tabela 19, as diferenças na forma como cada ERI incorporam essas análises, seja por meio do DEA ou de comparações com os custos históricos mínimos do próprio prestador.

Tabela 19 – Resumo do benchmark sobre as metodologias de cálculo do custo eficiente

Prestador	Descrição do Modelo
COPASA (2ª RTP) [45]	• **Modelo**: DEA com restrição aos pesos • **Orientação**: Insumos • **Retornos**: Não decrescentes de escala • **Período temporal da análise**: 4 anos • **Base de dados**: Prestadores estaduais de água e esgoto com ao menos 10% de economias da COPASA e 70% ou mais de hidrometração • **Nº de prestadores**: 15 prestadores regionais • **Insumos**: Despesas com exploração + Perdas • **Produtos**: Economias de água + Economias de esgoto + Índice de Esgoto Tratado referido à água consumida
CAESB	• **Modelo**: DEA sem restrições aos pesos (Variação da Eficiência Estática) • **Orientação**: Insumos • **Retornos**: Variáveis de escala • **Período temporal da análise**: 3 anos • **Nº de prestadores**: 26 prestadores regionais, com retirada de *outliers* • **Insumos**: (Despesas com exploração + Despesas com pessoal próprio + Despesas com energia elétrica) + (Quantidade equivalente de pessoal) • **Produtos**: volume consumido de água e volume de esgoto tratado
SANESUL	• **Modelo**: DEA com restrição aos pesos • **Orientação**: Insumos • **Retornos**: Não decrescentes de escala • **Período temporal da análise**: 4 anos • **Nº de prestadores**: 26 prestadores regionais, com retirada de *outliers* • **Insumos**: OPEX + Perdas • **Produtos**: Número ligações de água e de esgoto, de economias de água e de esgoto, o volume consumido de água e o volume coletado de esgoto
SABESP[46]	• **Modelo**: DEA • **Orientação**: Insumos

[45] Nota Técnica CRE nº 03/2021.
[46] https://semil.sp.gov.br/desestatizacaosabesp/documentacao/

Prestador	Descrição do Modelo
	• **Retornos**: Não decrescentes de escala • **Nº de prestadores**: 25 prestadores regionais • **Insumos**: Despesas com exploração (DEX) + Perdas • **Produtos**: Ligações ativas de água e de esgoto, economias ativas de água e de esgoto, volume medido de água, volume coletado de esgoto e volume tratado de esgoto • **Normalização**: Resultados da eficiência técnica após ajustes de viés são normalizados pelo máximo nível de eficiência obtido nas simulações *bootstrap*

SANEPAR (2ª RTP)[47]	• **Modelo**: Análise comparativa (histórica) de custos unitários anuais por grupo de despesa (Pessoal, Materiais Gerais, Materiais de Tratamento, Serviços de Terceiros, Energia, Despesas Gerais e Aluguel de Ativos) e etapa produtiva (Produção e Distribuição), separando os sistemas de Água, Esgoto e Comercial/Administrativo.
	• **Período da comparação**: Ciclos tarifários (projeções do 2º ciclo foram comparadas com os custos unitários do 1º ciclo, de modo a garantir que não haja nenhuma perda da eficiência atual)
	• **Métrica**: Adota-se como referência o menor custo unitário entre:
	  ○ o ano mais recente;
	  ○ a média dos últimos 3 anos; e
	  ○ a mediana dos últimos 3 anos.
	• São realizadas análises pontuais de *benchmarks* para rubricas que apresentem custos de maior relevância e averiguação de comportamento atípico em sua evolução histórica.

BRK Saneatins	• O custo é ajustado de forma *ad hoc* para capturar ganhos de eficiência com base na redução do custo unitário em relação ao processo anterior

Fonte: Elaboração própria.

6.2.5 Base de Remuneração Regulatória (BRR)

Conforme observado na Tabela 20, entre os casos analisados no *benchmark* nacional sob regulação discricionária, a maioria valora a Base de Remuneração Regulatória pelos métodos do Custo Histórico Corrigido (CHC) e/ou pelo Valor Novo de Reposição (VNR) Ajustado. Verificou-se que o CHC foi utilizado como metodologia única na apuração da base de quatro concessionárias, enquanto o uso exclusivo de um VNR adaptado se restringiu a apenas um caso.

Em quatro situações, a BRR foi definida por métodos mistos, que combinam o CHC para determinados tipos de ativos – como terrenos e servidões – e o VNR adaptado para os demais bens. Em um único caso, aplicaram-se as duas metodologias em paralelo, sendo adotado o menor valor apurado entre ambas para compor a BRR. Há, ainda, uma experiência, em que o contrato prevê expressamente a utilização do Custo de Reposição Depreciado (DRC).

As três prestações autônomas analisadas são exceções no âmbito da regulação discricionária. No SAMAE de Rio Negrinho, o fluxo de investimentos projetado, definido com base nas metas de universalização, é incorporado diretamente ao cálculo tarifário, sendo passível de fiscalização pela ARIS-SC.

Já a SANASA e o DMAE Uberlândia não contam com um componente específico da Receita Requerida voltado à Base de Remuneração Regulatória ou à reintegração de capital. Os investimentos desses prestadores são reconhecidos por meio de 4 componentes contábeis: APPt (Amortização de Dívidas,

[47] Nota Técnica n.º 2/2022-CSB.

Provisões e Precatórios), IRPt (Investimentos com Recursos Próprios), IRXt (Investimentos com Recursos Externos) e RDFt (Recursos de Disponibilidade Financeira). O APPt inclui amortizações de dívidas e provisões para perdas de ativos com alta probabilidade de ocorrência, enquanto os componentes IRPt e IRXt referem-se aos investimentos previstos no Plano de Investimentos, que deve seguir diretrizes da ARES-PCJ e ser aprovado pelo regulador. Já o componente RDFt representa o capital de giro, considerando o saldo de caixa e equivalentes, excluindo recursos provenientes de fontes externas.

Na regulação contratual, a BRR é composta pelo valor da outorga resultante do processo licitatório e, conforme definido contratualmente, pelos investimentos realizados ao longo da concessão.

Tais metodologias mostram-se via de regra alinhadas com as diretrizes da Norma de Referência ANA nº 6/2024, que orientou a adoção do CHC ou do VNR para a valoração de ativos regulatórios, nos casos em que não houver definição contratual ou regulamento, conforme transcrito a seguir.

> *"Art. 35. Caso **não haja** metodologia de avaliação dos ativos (...) estabelecida em **contrato ou regulamento**, **recomenda-se a aplicação da metodologia de Custo Histórico Corrigido**.*
> *Art. 36. Caso **não haja** metodologia de avaliação dos ativos (...) estabelecida em **contrato ou regulamento**, e as **informações históricas necessárias** para a aplicação da metodologia de **Custo Histórico Corrigido**, nos termosda metodologia de avaliação de ativos a ser editada pela ANA, **não estejam disponíveis**, recomenda-se a aplicação da **metodologia do Valor Novo de Reposição**."* (NR ANA nº 06/2024, grifo nosso).

Tabela 20 - Resumo do benchmark para a construção da Base de Remuneração Regulatória

Método adotado	Prestador
Regulação Discricionária	
Custo Histórico Corrigido	COPASA, COPANOR, CAGECE e SANESUL
Valor Novo de Reposição Ajustado	CASAN
Combinação (CHC e VNR Ajustado)	CASAN, CAESB, SANEPAR e BRK Saneatins
Depreciated Replacement Cost	SABESP
Rolling Forward	COPASA, CAESB, SANEPAR, SANESUL, CAGECE, CASAN, SABESP e BRK Saneatins
Investimentos reconhecidos na RR	SAMAE de Rio Negrinho
Outras metodologias contábeis	SANASA e DMAE de Uberlândia
Regulação Contratual	
Valor de outorga e investimentos	Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

6.2.6 Quota de Reintegração Regulatória (QRR)

A definição da QRR exige a prévia definição da BRR e da taxa de depreciação aplicável. Esta última, por sua vez, depende da estimativa de vida útil regulatória e da metodologia de reintegração adotada, que podem variar entre prestações.

A análise do tipo de vida útil adotado por ERIs de sete prestadores sob regulação discricionária revela uma predominância do uso da vida útil física[48] no setor de saneamento. Dos 7 prestadores avaliados, 4 utilizam esse tipo de vida útil, sendo que 3 aplicam uma abordagem híbrida, combinando a vida útil física com outros critérios[49]. Apenas 2 prestadores utilizam a vida útil física ou contratual, dependendo do tipo de ativo. Os dois casos restantes utilizam, de forma exclusiva, a vida útil econômica e a contábil, respectivamente. No que se refere ao tipo de cálculo da depreciação, to dos os casos regulatórios analisados fazem uso da depreciação linear[50].

No caso da regulação contratual, a abordagem aplicada aos prestadores do RJ, AL e AP, utiliza a vida útil contratual.

Em suma, os critérios de vidas úteis utilizados na estimação da quota de remuneração regulatória dos prestadores são heterogêneos. As metodologias utilizadas para determinação da QRR para os casos de *benchmark* analisados são resumidas na Tabela 21.

Tabela 21 - Resumo do benchmark para a Quota de Reintegração Regulatória

Instrumento adotado		Prestador
Regulação Discricionária		
Vida Útil	Contábil	COPASA (para ativos imobilizados até 2016) e SANESUL
	Física	COPASA (para ativos imobilizados a partir de 2016), CAESB, SANEPAR (demais formas delegação) e SABESP (ativos físicos)
	Contratual	SANEPAR (contratos de concessão), SABESP (áreas inundadas e pagamentos antecipados de Fundos Municipais), BRK Saneatins
	Econômica	CAGECE
Depreciação	Linear	COPASA, CAESB, SANEPAR, CAGECE, SANESUL, CASAN, SABESP e BRK Saneatins
Regulação Contratual		
Vida Útil Contratual		Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

6.2.7 Remuneração do Capital (RC)

O Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*) é a principal abordagem adotada para o cálculo da remuneração do capital no setor de saneamento, sendo amplamente utilizada para os prestadores sob regulação discricionária. Contudo, observa-se

[48] A vida útil física corresponde ao período informado pelo fabricante do ativo e representa a expectativa de durabilidade do bem até que se observe seu esgotamento físico.

[49] Como a vida útil econômica, que representa o período em que o ativo tem sua funcionalidade em condições de segurança maximizada e seu custo total de operação e manutenção minimizado, a vida útil contratual, a qual parte do princípio de que o ativo será reintegrado ao longo da vigência do contrato de concessão assinado pelo prestador de serviços, e a vida útil contábil, baseada nos períodos definidos normas da contabilidade societária.

[50] A depreciação linear consiste em distribuir, de maneira uniforme, o valor do bem ao longo de sua vida útil. Em outras palavras, o valor bruto do ativo é dividido pela quantidade de anos em que se espera que ele seja utilizado, resultando em parcelas fixas de depreciação a serem registradas anualmente.

significativa variação nos elementos considerados para seu cálculo, como a estrutura de capital[51], os períodos das séries históricas e as metodologias para estimar o custo de capital de terceiros [52].

Para o custo de capital próprio[53], o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) tende a ser consenso entre os reguladores. Entre os casos analisados de regulação discricionária, destacam-se exceções como a SANASA e o DMAE de Uberlândia – prestadoras autônomas reguladas por uma abordagem de custo do serviço e que não preveem nenhuma forma de remuneração do capital investido.

Sob a regulação contratual, a metodologia para remuneração do capital é definida diretamente nos contratos de concessão. Nesses casos, adota-se, geralmente, o valor médio diário das Notas do Tesouro Nacional Série B (NTN-B) com vencimento semestral, acrescido de um *spread*.

A Tabela 22 apresenta um resumo das metodologias utilizadas para o cálculo da taxa de remuneração do capital para as prestadoras analisadas no *benchmark* realizado.

Tabela 22 - Resumo do benchmark para a remuneração do capital

Instrumento adotado			Prestador
Regulação Discricionária			
WACC	Capital Próprio	CAPM	COPASA, CAESB, SANEPAR, CAGECE, SANESUL, CASAN e SABESP
		Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) + 12%	BRK Saneatins
	Capital de Terceiros	CAPM Dívida	SANEPAR, SANESUL e CAGECE
		Taxa de Mercado	CAESB e CASAN
		Empresa	COPASA e BRK Saneatins
		Títulos dívida empresas comparáveis	SABESP
Benchmark 6 Companhias			SAMAE de Rio Negrinho
Sem taxa de remuneração definida			SANASA e DAMAE de Uberlândia
Regulação Contratual			
NTN-B + *Spread*			Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 23 evidencia a variabilidade no período das séries históricas consideradas para estimar o custo de capital próprio para os prestadores que adotam o CAPM.

Tabela 23 – Variáveis utilizadas no cálculo do CAPM na estimativa do custo de capital próprio

Prestador	Tx Livre de Risco	Beta	Taxa Mercado	Prêmio de Risco	Risco Cambial
COPASA	Retorno real do USTB20 (10 anos)	Beta (COPASA; Ibovespa) (3 anos)	Retorno real do S&P 500 (10 anos)	Embi+br (10 anos)	NA
CAESB	Retorno real do USTB10 (15 anos)	Beta do setor de saneamento norte-americano[1]	Retorno real do S&P 500 (10 anos)	Embi+br (15 anos)	NA

[51] Relação entre dívida e capital próprio. Pode ser definida pela estrutura efetiva da empresa, por *benchmark* com prestadores semelhantes ou pela busca da estrutura eficiente, que minimiza o WACC considerando o equilíbrio entre custo e risco do endividamento.

[52] Retorno exigido por credores. Pode ser estimado pelo CAPM da Dívida, custo efetivo da dívida, benchmark com empresas do setor ou taxas de referência (debêntures, BNDES).

[53] Aportes dos acionistas, estimados geralmente pelo Capital Asset Pricing Mode (CAPM), que relaciona retorno esperado à taxa livre de risco, prêmio de risco de mercado e beta. Em países emergentes, o CAPM é ajustado com risco-país ou pelo CAPM Híbrido, que usa dados locais e internacionais.

SANEPAR	Retorno real do USTB 10 (desde 1995)	Beta do setor de saneamento norte-americano (5 anos)	Retorno real do S&P 500 (desde 1995)	Embi+br (desde 1995)	NA
SANESUL	Retorno real do USTB10 (30 anos)	Beta do setor de saneamento norte-americano (5 anos)	Retorno real do S&P 500 (30 anos)	Embi+br (27 anos)	NA
CASAN	Retorno real do USTB20 (5 anos)	Beta do setor de saneamento norte-americano (5 anos)	Retorno real do S&P 500 (desde 1926)	Embi+br (desde 1997)	NA
CAGECE	Retorno nominal do USTB10 (10 anos)	Beta do setor de saneamento norte-americano (10 anos)	Retorno nominal do S&P 500 (30 anos)	Embi+br (10 anos)	Diferença entre retornos de títulos soberanos (R$ - US$)
SABESP	Retorno real do USTB10 (30 anos)	Beta do setor de saneamento norte-americano (5 anos)	Retorno real do S&P 500 (30 anos)	Embi+br (15 anos)	NA

Fonte: Elaboração própria.

Já a Tabela 24 apresenta as diferenças entre as variáveis e os períodos das séries utilizadas para estimar o custo de capital de terceiros por meio do CAPM da dívida.

Tabela 24 – Variáveis utilizadas no cálculo do CAPM da Dívida na estimavativa do custo de capital de terceiros

Prestador	Tx Livre de Risco	Risco País	*Spread*	Risco Cambial
SANEPAR	Retorno real do USTB 10 (desde 1995)	Embi+br (desde 1995)	Títulos de crédito de *utilities* com classificação BB Global pela Fitch	NA
SANESUL	Retorno real do USTB10 (30 anos)	Embi+br (27 anos)	Títulos de crédito de *utilities* com classificação BB Global pela Fitch	NA
CAGECE	Retorno nominal do USTB10 (10 anos)	Embi+br (10 anos)		Diferença entre retornos de títulos soberanos (R$ - US$)

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 25 são apresentadas outras metodologias, que não o CAPM da Dívida, adotadas por diferentes agências reguladoras para estimar o custo de capital de terceiros. Observa-se um conjunto heterogêneo de abordagens: algumas utilizam séries históricas de taxas de referência, como a TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo), outras consideram os custos efetivamente incorridos pelo próprio prestador em seus financiamentos. Há ainda o caso de uma ERI que utiliza títulos de dívida emitidos por empresas de setores de infraestrutura como *benchmark* de mercado.

Tabela 25 – Outras metodologias para estimar o custo de capital de terceiros

Prestador	Metodologia
CAESB	Custo de capital de terceiros corresponde à média histórica da parcela real de juros da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) dos últimos 240 meses (20 anos), acrescida de 1,5% ao ano.
COPASA	Custo de capital de terceiros corresponde ao efetivamente incorrido pela COPASA com juros, taxas, comissões e demais encargos financeiros registrados na contabilidade ao longo do ciclo tarifário anterior. A taxa resulta da média ponderada entre o total de encargos mensais e o saldo devedor de cada mês.
CASAN	Custo da dívida é estimado a partir da média ponderada dos financiamentos contratados por empresas de saneamento junto a instituições de fomento, instituições financeiras privadas e debêntures com subscrição do BNDES. Para tanto, são considerando apenas prestadores que possuam classificação de risco (rating).
SABESP	Custo de capital de terceiros estimado a partir da rentabilidade real de títulos de dívida privada emitidos por empresas comparáveis à SABESP, incluindo *utilities* de saneamento, energia e infraestrutura. Para tanto, a metodologia da ARSESP considera a média histórica dos últimos 10 anos, bem como incorpora os custos de emissão desses títulos.

Prestador	Metodologia
BRK Saneatins	Custo de capital de terceiros da BRK Saneatins em 2020, calculado a partir das condições contratadas junto às suas principais fontes de financiamento. Essas fontes incluem: a Caixa Econômica Federal (CEF), com taxa de 9% ao ano acrescida da Taxa Referencial (TR); o banco BTG Pactual, com taxa de 8,8% ao ano acrescida da TR; e o Fundo de Infraestrutura (INFRA), com taxa de 9,71% ao ano acrescida do IPCA.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 26 apresenta as metodologias adotadas por diferentes ERIs para estimar a estrutura de capital regulatória dos prestadores regulados. De modo geral, observa-se que as agências utilizaram duas abordagens principais: o uso de dados históricos dos balanços contábeis do prestador ou uso de *benchmarks* setoriais.

Tabela 26 – Metodologias para estimar a estrutura de capital regulatória

Prestador	Participação do Capital Próprio	Participação do Capital de Terceiros
COPASA	É estimada a partir da participação relativa do capital próprio na estrutura de capital da COPASA no último ciclo tarifário. Essa participação é calculada a partir da estrutura de capital média observada ao longo do ciclo, utilizando como referência o valor do ativo total contabilizado no balanço patrimonial do próprio prestador.	É estimada a partir da participação relativa do capital de terceiros na estrutura de capital da COPASA no último ciclo tarifário. Essa participação é calculada com base na estrutura de capital média observada ao longo do ciclo, utilizando como referência o valor do ativo total contabilizado no balanço patrimonial do próprio prestador.
CAESB	Corresponde à média do Patrimônio Líquido da CAESB nos últimos quatro exercícios, obtida das demonstrações contábeis publicadas em data mais próxima ao último dia útil do ano anterior à RTP em processamento.	Correspondente à média dos últimos 4 exercícios da soma de todos os passivos onerosos da CAESB. Os passivos onerosos do prestador são constituídos pelos saldos de empréstimos, financiamentos e outros instrumentos financeiros similares, de curto ou longo prazos, deduzidos do Caixa e Equivalentes de Caixa, conforme demonstrado nas demonstrações financeiras publicadas pelo prestador em data prévia mais próxima ao último dia útil do ano imediatamente anterior à RTP em processamento.
SANEPAR	É calculada a partir da comparação entre a participação média do capital próprio da SANEPAR nos quatro anos anteriores à RTP e a estrutura média de capital de prestadoras de saneamento semelhantes dos Estados Unidos. Caso a média da SANEPAR esteja dentro do intervalo considerado eficiente, adota-se o valor médio da empresa, caso contrário, utiliza-se o limite inferior ou superior desse intervalo.	É calculada a partir da comparação entre a participação média do capital de terceiros (dada pela soma do passivo circulante e não circulante em relação ao passivo total, já incluindo o patrimônio líquido) da SANEPAR nos quatro anos anteriores à RTP e a estrutura média de capital de prestadoras norte-americanas comparáveis. A média de capital de terceiros da SANEPAR deverá ser adotada quanto está se encontrar do intervalo eficiente. Caso contrário, serão adotados limites desse intervalo.
SANESUL	É calculada a partir da média do capital próprio da SANESUL nos quatro anos anteriores à RTO, obtida a partir das demonstrações contábeis da prestadora.	É calculada a partir da média do capital de terceiros da SANESUL nos quatro anos anteriores à RTO, apurada com base nos passivos onerosos registrados nas demonstrações contábeis da empresa.
CASAN	Corresponde à participação relativa do capital próprio, calculada a partir da média da participação do capital próprio na estrutura de capital de uma amostra de 36 prestadores de saneamento (nacionais e internacionais) comparáveis à CASAN, conforme determinado pela ARESC.	Corresponde a participação relativa do capital de terceiros, calculada a partir da média da participação do capital de terceiros na estrutura de capital de uma amostra de 36 prestadores comparáveis à CASAN, conforme a Resolução ARESC.

CAGECE	É calculada a partir da participação relativa do capital próprio ou equity na estrutura de capital da CAGECE, conforme estabelecido pela Resolução ARCE nº 274/2020.	É calculada a partir da participação relativa do capital de terceiros na estrutura de capital da CAGECE, conforme estabelecido pela Resolução ARCE nº 274/2020.
SABESP	É calculada a partir da participação relativa do capital próprio na estrutura de capital da SABESP, considerando dados do ano mais recente disponível. A participação do capital próprio corresponde à diferença entre o valor total dos ativos da concessão e o montante da dívida.	É calculada a partir da participação relativa do capital de terceiros na estrutura de capital da SABESP, considerando dados do ano mais recente disponível. Essa participação é determinada pela razão entre o Passivo Oneroso Líquido e os ativos da concessão, definidos pelo valor da Base de Ativos Regulatória (BARliq).

Fonte: Elaboração própria.

6.2.8 Necessidade de Capital de Giro (NCG)

O *benchmark* nacional evidenciou que, no contexto da regulação discricionária, a maioria dos prestadores não possui remuneração específica associada à Necessidade de Capital de Giro (NCG)[54]. Apenas seis ERIs fazem esse reconhecimento em seus modelos regulatórios, conforme demonstrado na Tabela 27.

No caso dos reguladores da CAGECE e da SANEPAR, a NCG é definida como a diferença entre a soma dos ativos circulantes de natureza operacional e o total dos passivos circulantes. Para a CAESB, considera-se a remuneração dos ativos de almoxarifado. Já os reguladores de COPASA, SANESUL e SABESP consideram os estoques e o capital necessário para atender ao descompasso temporal entre pagamentos e recebimentos.

Tabela 27 - Resumo do benchmark para a NCG

Posição adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
Considera NCG	CAGECE e SANEPAR: NCG é dada pela diferença entre a soma dos ativos circulantes de natureza operacional e o total dos passivos circulantes; CAESB: ADASA optou por remunerar os ativos de almoxarifado[55]; COPASA, SANESUL e SABESP: NCG considera os estoques e o capital necessário para atender ao descompasso temporal entre pagamentos e recebimentos.
Não considera NCG	CASAN, SANASA, SAMAE Rio Negrinho, DMAE de Uberlândia e BRK Saneatins

Fonte: Elaboração própria.

6.2.9 Juros sobre Obras em Andamento (JOA)

Além dos ativos imobilizados (BRR) e da Necessidade de Capital de Giro (NCG), também pode ser passível de remuneração a fase de obras dos ativos de saneamento por meio dos Juros sobre Obras

[54] A Necessidade de Capital de Giro (NCG) corresponde ao montante mínimo e eficiente de recursos líquidos que o prestador deve ter disponível para cobrir o descasamento entre pagamentos e recebimentos e para garantir a continuidade das suas operações, a ser definido pela ERI em momentos de revisão tarifária a fim de compor a receita tarifária.

[55] Definidos pela Agência como *"os materiais em estoque que estão à disposição para operação e têm como objetivo suprir a necessidade de manutenção da concessão"* (Resolução nº 20/2023 da ADASA, p.22.).

em Andamento (JOA)[56]. Entre os 11 prestadores sob regulação discricionária analisadas no *benchmark* nacional, constatou-se que a maioria das ERIs não têm remuneração específica associada às obras em andamento (JOA). Apenas 5 delas têm tal reconhecimento em seus modelos regulatórios, conforme demonstrado na Tabela 28.

Tabela 28 - Resumo do benchmark para o reconhecimento do JOA

Posição adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
Reconhecido	COPASA, CAESB, SANEPAR, CASAN e SABESP
Não reconhecido	CAGECE, SANESUL, SANASA, SAMAE, DMAE de Uberlândia e BRK Saneatins

Fonte: Elaboração própria.

6.2.10 Receitas Irrecuperáveis (RI)

Na regulação discricionária, a estimação das Receitas Irrecuperáveis por meio da Curva de *Aging* da dívida[57] é amplamente adotada, sendo utilizada por praticamente todos os reguladores pesquisados – com exceção da ATR (BRK Saneatins) e das três prestações autônomas analisadas (SAMAE de Rio Negrinho, SANASA e DMAE de Uberlândia).

Nesses casos excepcionais, conforme observado na Tabela 29, são utilizados métodos alternativos. No caso da BRK Saneatins, o percentual de RI definido em sua última Revisão Tarifária (2021) para os anos pós-2013 foi definido da seguinte forma: (i) de 2013 a 2020, foram utilizados os valores realizados extraídos dos balancetes da SANEATINS, limitados a 3,82% das receitas totais; (ii) em 2021, adotou-se um percentual *ad hoc* de 2,43% das receitas totais; (iii) de 2022 a 2048, foi estabelecido um percentual *ad hoc* de 2,08% das receitas totais. Para os prestadores autônomos, a abordagem variou: no SAMAE de Rio Negrinho, utilizou-se um percentual fixo correspondente à média da inadimplência em relação à receita operacional direta nos anos de 2022 e 2023; no DMAE de Uberlândia e na SANASA de Campinas, a inadimplência é incorporada ao APPt, sendo estimada sob a forma de provisão contábil (como a Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa – PCLD).

Tabela 29 - Resultados do benchmark para o cálculo das receitas irrecuperáveis

Método adotado	Prestador
Regulação Discricionária	
Aging	COPASA, CAESB, CAGECE, SANEPAR, SANESUL e CASAN
Informações dos balancetes, limitado a 3,82% da receita total do prestador (2013-2020)	BRK Saneatins

[56] Esses juros correspondem à remuneração do capital investido no período compreendido entre os desembolsos financeiros para a realização de investimentos e a data de imobilização dos ativos. Conceitualmente, os JOA representam o custo de oportunidade eficiente associado ao fato de os ativos ainda não estarem operacionais, ou seja, não gerarem receita, durante o tempo necessário para a conclusão das obras. Para assegurar que apenas um patamar eficiente desses custos seja reconhecido, as metodologias regulatórias geralmente estabelecem regras claras quanto aos prazos máximos das obras e ao fluxo de desembolsos admissíveis. Isso busca evitar incentivos perversos, como a antecipação artificial de gastos ou a postergação injustificada da conclusão das obras, que poderiam inflar indevidamente os JOA.

[57] A Curva de Envelhecimento da Dívida, ou Curva de *Aging*, consiste na análise do comportamento dos pagamentos de contas faturadas em um determinado mês base. A partir dessa data, observa-se o percentual de faturamento de meses anteriores que permanece em aberto — ou seja, que ainda não foi pago.

Método adotado	Prestador
Valor arbitrário de 2,43% (2021)	
Valor arbitrário de 2,08% (2022-2048)	
Outros (informações contábeis)	SAMAE de Rio Negrinho, SANASA e DMAE de Uberlândia

Fonte: Elaboração própria.

Entre os casos que utilizam o *aging* da dívida, verificou-se ausência de uniformidade quanto ao período considerado para a estabilização da dívida. A Tabela 30 apresenta as especificações adotadas na regulação de cada prestador.

Tabela 30 - Síntese das especificações adotadas no cálculo do aging da dívida da regulação discricionária

Prestador	Metodologia de Receitas Irrecuperáveis/*Aging*
COPASA	• Retrato trimestral do comportamento da dívida em 36 meses. O *aging* calculado como média aritmética das contas em aberto do 33º ao 36º mês.
CAESB	• Retrato trimestral do comportamento da dívida por classe de consumo em 96 meses. O ponto de estabilização corresponde a um período de 6 meses, estabelecido *ad hoc*, considerando um horizonte de 96 meses de contas em aberto, sendo que na prática são consideradas no cálculo contas em aberto há 55 ou mais meses. • *Aging* é ponderado pela participação de cada classe de consumo na Receita Operacional Direta.
CAGECE	• Média aritmética das contas em aberto do 1º ao 12º mês da curva de *aging*. construída com dados de 2016.
CASAN	• *Aging* total da dívida (ponderado pela participação de cada classe de consumo no faturamento) calculado observando um horizonte dos 24 meses anteriores à RTP. • O patamar regulatório corresponde à média aritmética dos três meses em que se verifica estabilização da dívida.
SANEPAR	• Média aritmética das contas em aberto do 49º ao 60º mês da curva de *aging*.
SANESUL	• Curva de *aging* médio de 24 meses da SANESUL indicou um elevado patamar de inadimplência (5,02%). • Utilização da Curva de *aging* de outras prestadoras (SABESP, COPASA, CAESB e SANEPAR) para determinar um patamar de 3% e incentivar o combate à ineficiência da SANESUL.
SABESP	• 1º ciclo tarifário: *aging* da Dívida, com base no comportamento do fluxo de pagamentos em um período de 60 meses. O índice médio de inadimplência foi de 1,65% da Receita Operacional Direta, fixado para o 1º ciclo tarifário. • 2º ciclo tarifário: a metodologia será mantida com dados atualizados e poderá incluir diferenciação por classe de consumo, como a rural. A ARSESP ajustará os parâmetros conforme boas práticas regulatórias e aplicará o percentual à Receita Requerida ao longo do ciclo.

Fonte: Elaboração própria.

Para os casos avaliados na regulação contratual, relativos às estruturações do BNDES, não foram encontradas metodologias para o cálculo da RI.

6.2.11 Outras Receitas (OR)

Conforme evidenciado na Tabela 31, a maioria das experiências analisadas no contexto da regulação discricionária contempla mecanismos de tratamento para as Outras Receitas (OR), com previsão de

compartilhamento de receitas ou lucros com os usuários dos serviços. A exceção é o caso da BRK Saneatins, que não apresenta qualquer previsão de repasse.

Tabela 31 - Resumo do benchmark para as Outras Receitas

Posição adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
Previsão de compartilhamento com especificidades definidas pelas ERI	COPASA, CAESB, CAGECE, CASAN, SANEPAR, SANESUL, SABESP, SAMAE de Rio Negrinho, DMAE de Uberlândia e SANASA
Não se aplica	BRK Saneatins
Regulação Contratual	
Previsão de compartilhamento com especificidades definidas em contrato	Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

No entanto, conforme demonstrado na Tabela 32, há considerável heterogeneidade entre os modelos adotados, tanto em relação à terminologia utilizada – recentemente uniformizada pelas diretrizes da Norma de Referência ANA nº 6/2024, que introduz os conceitos de receitas complementares e adicionais – quanto aos percentuais efetivamente compartilhados com os usuários.

Tabela 32 - Síntese do tratamento para Outras Receitas para os casos de regulação discricionária

Prestador	Metodologia de Outras Receitas – Regras de Compartilhamento
COPASA	• Operacionais indiretas: aproximadamente 92 % revertidas à modicidade. • Com Resíduos Sólidos: 50% dos lucros revertidos à modicidade tarifária • Financeiras: retidas pela empresa, exceto multas/sanções aos usuários (100% revertidas) descontos e *royalties* (50% revertidas) • Diversas: 50% revertidas (indenizações e ressarcimentos) ou 100% revertidas (demais) à modicidade tarifária.
CAESB	• Relacionadas aos serviços de água e esgotos (operacionais indiretas): 100% revertidas à modicidade. • Não relacionadas aos serviços de água e esgotos: revertidas à modicidade em 30% (aluguel de teatro), 50% (consultoria e alienação de bens não afetos à concessão), 100% (alienação de bens da concessão) ou no % do *aging* (Receitas de Difícil Recebimento).
ARCE	• Receitas Indiretas (relacionadas aos serviços de água e esgotos): CAGECE se apropria somente da margem de lucro (estimada como o WACC).
CASAN	• Abastecimento de água: reversão de 50% à modicidade. • Esgotamento Sanitário: reversão de 50% à modicidade. • Outros: reversão entre 10 e 50%.
SANEPAR	• Serviços a usuários: 75% compartilhados à modicidade tarifária, exceto acréscimos por impontualidade, sanções, devolução de valores e receitas vinculadas à ANA (100% compartilhadas); • Outras receitas operacionais: 75% compartilhadas, exceto indenizações e ressarcimentos, locação de imóveis, recuperação de créditos fiscais e faturamentos diversos (100% compartilhadas).
SANESUL	• Receitas integralmente cobertas pelas tarifas: 75% compartilhadas à modicidade tarifária. • Doações e subvenções para investimentos: 100% compartilhadas à modicidade tarifária. • Demais OR: 50% compartilhadas à modicidade tarifária.
SABESP	• Atividades complementares: reversão integral à modicidade tarifária • Atividades acessórias e projetos associados: reversão de 50% do lucro estimado à

Prestador	Metodologia de Outras Receitas – Regras de Compartilhamento
	modicidade tarifária. OBS: Caso a SABESP não implemente a contabilidade a reversão será 100% das receitas líquidas de impostos e encargos.
SAMAE RIO NEGRINHO	• Percentual fixo igual à proporção das Outras Receitas em relação à receita operacional direta histórica (2022 e 2023).
SANASA CAMPINAS **DMAE UBERLÂNDIA**	• Correspondem a recursos obtidos pelo prestador não oriundos de tarifas de água e de esgoto (inclusive receitas comerciais, administrativas, financeiras e repasses não destinados a investimentos) • Projetadas pelo Prestador avaliadas pelo Regulador. • Inteiramente revertidas à modicidade tarifária.

Fonte: Elaboração própria.

Nas experiências analisadas na regulação contratual, conforme demonstrado na Tabela 33, os percentuais de compartilhamento definidos em contrato são:

Tabela 33 - Síntese do tratamento para Outras Receitas para os casos de regulação contratual

Prestador	Metodologia de Outras Receitas - Regras de Compartilhamento
Rio de Janeiro (BNDES)	• Receitas adicionais: 15% dos ganhos econômicos compartilhados com o Estado • Receitas de Serviços complementares: não compartilhadas.
Amapá (BNDES)	• Receitas adicionais: 25% dos ganhos econômicos compartilhados com o Estado • Receitas de Serviços complementares: não compartilhadas.
Alagoas (BNDES)	• Receitas adicionais (Blocos B e C): 15% dos ganhos econômicos compartilhados com o Estado Bloco A: são compartilhados 50% dos ganhos econômicos. • Receitas de Serviços complementares (Blocos B e C): não compartilhadas Bloco A: Concessionária não aufere receitas com serviços complementares.

Fonte: Elaboração própria.

6.2.12 Parcerias Público-Privadas (PPPs) e Outras Subdelegações

O tratamento regulatório das PPPs em diferentes concessionárias de saneamento no Brasil revela variações significativas quanto à inclusão desses investimentos no (i) OPEX [58] ou no (ii) OPEX e no CAPEX[59]. Cada caso reflete escolhas regulatórias específicas para mitigar riscos e garantir a sustentabilidade financeira das concessões. Em geral, a prática predominante consiste em reconhecer as contraprestações da PPP como parte dos custos operacionais regulatórios, conforme observado na Tabela 34.

[58] Reconhecimento no OPEX: as contraprestações são integralmente tratadas como despesas operacionais. Não há incidência de Fator X, dado que os valores foram definidos em processo competitivo e presumidos como eficientes. Os ativos são incorporados à BRR apenas ao final do contrato, como não onerosos. Caso haja projeção de FCD, aplica-se mecanismo de compensação para correções entre os valores previstos e realizados ao final do ciclo tarifário.

[59] Reconhecimento no OPEX e no CAPEX: a contraprestação é desmembrada em duas parcelas: (i) uma vinculada aos investimentos, registrada como CAPEX e incorporada à BRR; e (ii) outra relativa à operação e manutenção, tratada como OPEX e sujeita à análise de eficiência, com incidência do Fator X, tal como os demais custos operacionais. Durante a execução, os ativos são classificados como Obras em Andamento e, quando entram em operação, são transferidos para a BRR, iniciando sua amortização.

Tabela 34 - Resumo do benchmark para o tratamento das PPPs

Posição adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
Contraprestação como OPEX, sem incidência do Fator X	SANESUL, SANEPAR e SABESP
Reconhecimento como OPEX e CAPEX, com incidência de Fator X	CESAN

Fonte: Elaboração própria.

Mais especificamente, a experiência da CESAN em sua 1ª Revisão Tarifária mostra que os custos da PPP são reconhecidos de forma segregada entre OPEX e CAPEX. A parte classificada como OPEX refere-se à remuneração pelos serviços prestados e é ajustada por um indicador de eficiência, obtido por meio de análise de *benchmark* aplicada ao OPEX da concessionária. Já a parte relativa ao CAPEX corresponde à remuneração dos investimentos realizados pelo prestador de serviços no âmbito da PPP, sendo reconhecida apenas após a conclusão das obras e o início da operação dos ativos.

Na SANEPAR, a contraprestação da PPP deve ser reconhecida nas tarifas como um custo operacional não gerenciável pelo prestador. Esse tratamento implica que os ativos associados à PPP devem ser desconsiderados da BRR. Os valores da contraprestação foram estimados pela própria prestadora com base nos contratos vigentes e suas respectivas cláusulas contratuais e premissas de reajuste.

Na SANESUL, a concessão administrativa iniciada em 2021 para os serviços de esgotamento sanitário prevê que a empresa continue arrecadando as faturas dos usuários e repassando os valores à Sociedade de Propósito Específico (SPE) responsável pela operação e realização de investimentos na PPP. Os pagamentos (contraprestações) foram incluídos nos custos operacionais, sem incidência do Fator X, com possibilidade de ajuste compensatório (exceto por variações de demanda) ao final do ciclo tarifário de forma a manter a neutralidade dos repasses ao prestador. Segundo a AGEMS, o tratamento regulatório visa garantir a cobertura tarifária das obrigações da SANESUL, mantendo a neutralidade dos repasses. Contudo, ao serem classificados como custos operacionais, os ativos de esgoto não integram a BRR, ficando isentos de remuneração e reintegração como os demais bens.

Na SABESP, as contraprestações dos contratos de PPP e de locação de ativos são incluídas nas Outras Despesas Operacionais que formam a Receita Tarifária. O reconhecimento é anual, com ajustes compensatórios em reajustes e revisões tarifárias para eventuais diferenças. Os bens das PPP e de locação são excluídos da BRR, com a SABESP reassumindo a responsabilidade pelos ativos ao término dos contratos.

6.2.13 Mercado de Referência (MR)

A definição do mercado de referência varia conforme a abordagem adotada para o horizonte temporal da tarifa de equilíbrio econômico-financeiro da prestação – seja retrospectiva (*backward-looking*), com destaque para o método do Ano Teste, ou prospectiva (*forward-looking*). No primeiro, o mercado de referência é baseado no volume efetivamente observado no ano-base (Ano Teste), geralmente correspondente aos 12 meses anteriores ao processo tarifário. Já na abordagem prospectiva, o mercado de referência é estimado para um período futuro (um Ano Teste projetado, um ciclo tarifário ou o restante da concessão), com base em projeções de demanda, crescimento populacional, metas de universalização e plano de investimentos do prestador. Nesse caso, a qualidade das projeções depende da robustez metodológica e da escolha e confiabilidade dos dados utilizados.

Na Tabela 35, mostra-se que entre os casos analisados de regulação discricionária, apenas três utilizam projeções de mercado nas revisões tarifárias. Nesses casos, os reguladores aplicam modelos demográficos fundamentados em dados oficiais, principalmente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para estimar o mercado (residencial e não-residencial) e/ou número de economias.

Na regulação contratual, quando há eventos que justificam o reequilíbrio econômico-financeiro, o Fluxo de Caixa Anual projetado incorpora a atualização do número de economias. Essa atualização é realizada com base na taxa de crescimento populacional mais recente disponível, segundo as projeções oficiais do IBGE. Sempre que possível, são utilizados dados específicos dos municípios abrangidos pela concessão; na ausência destes, utiliza-se a projeção estadual correspondente.

Tabela 35 - Resumo do benchmark para o cálculo do mercado de referência

Posição adotada	Prestador
Regulação Discricionária	
Projeção de mercado	SANEPAR, SANESUL e SAMAE de Rio Negrinho
Não há projeções de mercado	COPASA, CAESB, CAGECE, CASAN, BRK Saneatins, SANASA, DMAE de Uberlândia, SABESP
Regulação Contratual	
Projeção de mercado (casos de reequilíbrio)	Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

6.2.14 Fator X

O compartilhamento dos ganhos de produtividade, por meio da aplicação de um Fator X, é amplamente utilizado em regimes de regulação discricionária. Conforme apresentado na Tabela 36, entre os 11 casos avaliados no *benchmark*, nove estão submetidas a esse mecanismo. Por outro lado, nas autarquias e nas prestações autônomas incluídas avaliadas, não há aplicação do Fator X nem de qualquer outro tipo de incentivo direto à eficiência.

Para os prestadores avaliados sob regulação contratual, o Fator X não é aplicado, pois a emulação da eficiência está incorporada ao processo competitivo dos leilões de concessão.

Tabela 36 - Resultados do benchmark para o cálculo do ganho de produtividade

Método adotado	Prestador
Regulação Discricionária	
Malmquist	COPASA, SANESUL, SANEPAR e SABESP
Tornqvist	CAESB e CAGECE
FCD	CASAN
50% da diferença entre o custo regulatório e o observado	BRK Saneatins
Não se aplica	SAMAE, DMAE de Uberlândia e SANASA
Regulação Contratual	
Não se aplica	Estruturações do BNDES (RJ, AL, AP)

Fonte: Elaboração própria.

Entre os reguladores infranacionais que adotam o Fator X, há considerável variabilidade na metodologia empregada. Conforme apresentado na Tabela 37, geralmente, são utilizados modelos como os Índices de *Malmquist* e de *Tornqvist*, porém com diferenças nas variáveis de insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*), além de variações no tamanho e no perfil das amostras analisadas.

Tabela 37 – Características dos modelos utilizados na estimativa do Fator X

Prestador	Descrição do Modelo
COPASA (2ª RTP)	• **Modelo**: Índice de *Malmquist*, estimado por meio do modelo DEA com restrições • **Orientação**: Insumos • **Retornos**: Não decrescentes de escala • **Período temporal da análise**: 4 anos • **Base de dados**: Prestadoras estaduais de água e esgoto com ao menos 10% de economias da COPASA e 70% ou mais de hidrometração. • **Nº de prestadores**: 15 prestadores regionais • **Insumos**: Despesas com exploração e Perdas • **Produtos**: Economias de água, economias de esgoto e Índice de Esgoto Tratado referido à água consumida
CAESB	• **Modelo**: Índice de *Tornqvist* • **Período temporal da análise**: 20 anos • **Nº de prestadores**: 26 prestadores regionais, com retirada de *outliers* • **Insumos**: OPEX (Despesas com exploração + Despesas com pessoal próprio/ Quantidade total de empregados próprios) e CAPEX (Despesas com depreciação, amortização e provisão para devedores duvidosos/ Ativo Total) • **Produtos**: Volume de água faturado e volume de esgoto faturado, ambos calculados em relação à Receita Operacional de cada segmento
SANEPAR (2ª RTP)	• **Modelo**: Índice de *Malmquist*, estimado por meio do modelo DEA • **Orientação**: Insumos • **Retornos**: Não decrescentes de escala • **Período temporal da análise**: 4 anos • **Nº de prestadores**: 26 Companhias regionais[60] • **Insumos**: Despesas operacionais e Perdas por ligação • **Produtos**: Ligações de água e de esgoto, economias de água e de esgoto, os volumes medidos de água e coletado de esgoto, volume de esgoto tratado e extensão das redes de água e esgoto
SANESUL	• **Modelo**: Índice de *Malmquist*, estimado por meio do modelo DEA • **Orientação**: Insumos • **Retornos**: Não decrescentes de escala • **Período temporal da análise**: 4 anos • **Nº de prestadores**: 26 prestadores regionais, com retirada de *outliers* • **Insumos**: Despesas operacionais e Perdas • **Produtos**: Economias ativas de água e de esgoto, o volume consumido de água e o volume tratado de esgoto
CASAN	• **Modelo**: Fluxo de Caixa Descontado • **Método**: Projeção dos fluxos de receitas e despesas (custos com investimentos, operação e manutenção, remuneração do capital, entre outros) • **Período**: Ciclo tarifário • **Produtividade**: Valor que iguala o Valor Presente Líquido desse FCD a zero para uma dada taxa de desconto (WACC regulatório)

60 https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriba-agepar@6f8f73c7-e46c-410a-af29-1d12927f3cd9&emPg=true

Prestador	Descrição do Modelo
CAGECE	• **Modelo**: Índice de *Tornqvist* • **Insumos**: Despesas operacionais • **Produtos**: Mercado
SABESP	• **Modelo**: Índice de *Malmquist,* estimado por meio do modelo DEA • **Orientação**: Insumos • **Retornos**: Não decrescentes de escala • **Nº de prestadores**: 25 prestadores regionais • **Insumos**: Despesas com exploração (DEX) + Perdas • **Produtos**: Ligações ativas de água e de esgoto, economias ativas de água e de esgoto, volume medido de água, volume coletado de esgoto e volume tratado de esgoto • **Normalização**: Resultados da eficiência técnica após ajustes de viés são normalizados pelo máximo nível de eficiência obtido nas simulações *bootstrap*
BRK Saneatins	• **Método**: compartilhamento com os usuários de metade da diferença entre os custos operacionais regulatórios e realizados ao longo do último ciclo tarifário

Fonte: Elaboração própria.

6.2.15 Outros Incentivos

Assim como ocorre na regulação dos custos operacionais e na aplicação do Fator X, o Brasil possui ampla experiência com mecanismos que bonificam ou penalizam as concessionárias conforme sua performance – embora nem todas as ERIs os adotem.

No âmbito da regulação discricionária, destacam-se quatro principais fatores de incentivo: o fator de universalização, aplicado por 2 reguladores; o fator de perdas, presente em 7 regulações; o fator de qualidade, aplicado a 5 prestadores; e o fator de eficiência hídrica, adotado exclusivamente pela CAESB. Já no contexto da regulação contratual, nos casos analisados, observou-se a aplicação do Indicador de Desempenho Geral (IDG), composto por indicadores, fórmulas e metas definidas contratualmente. O descumprimento dessas metas pode resultar em penalidades tarifárias de até 10%.

A Tabela 38 descreve os principais pontos de mecanismos de incentivos do *benchmark*.

Tabela 38 - Resumo do benchmark para os mecanismos de incentivos

Fator de incentivo adotado	Prestador
Regulação Discricionária	
Universalização	COPASA e BRK Saneatins
Perdas	COPASA, CAESB, SANEPAR, CAGECE, CASAN, SANESUL e SABESP
Qualidade	COPASA, CAESB, CAGECE, CASAN e SABESP
Eficiência Hídrica	CAESB
Regulação Contratual	
Indicador de Desempenho Geral	Estruturações do BNDES (RJ, AL e AP)

Fonte: Elaboração própria.

6.2.16 Ajustes Compensatórios (AC)

Na regulação discricionária, é comum a existência de normas específicas que disciplinam os ajustes compensatórios. Na Tabela 39, destacam-se exemplos da aplicação deste mecanismo por reguladores de diferentes prestadores.

Tabela 39 - Resumo do benchmark para o cálculo de Ajustes Compensatórios

Prestador	Exemplos Ajustes Compensatórios
Regulação Discricionária	
COPASA	• Custos não administráveis ou associados a obrigações regulatórias não previstas na RTP. • Receitas de tarifa social, subsídio COPANOR, FMSB, variação de custos financeiros.
CAESB	• Economia de custos com sistema de energia elétrica fotovoltaica. • Custos não administráveis.
CAGECE	• Sem normatização específica. • Houve ajuste compensatório por postergação de reajuste tarifário.
SANEPAR	• Diferenças entre CAPEX, QRR, OPEX não gerenciáveis, CG e OR e projetados. • Eventos que possam se caracterizar como desequilíbrios econômicos.
SANESUL	• Sem normatização específica. • Houve ajuste compensatório devido receita adicional obtida com a TAI (Tarifa Adicional para geração de recursos para Investimentos).
SABESP	• Custos não gerenciáveis.
SANASA CAMPINAS e DMAE UBERLÂNDIA	• Alterações e/ou eventos que tenham gerado mudanças substanciais na situação econômico-financeira do prestador com relação às previsões feitas no reajuste anterior.

Fonte: Elaboração própria.

6.2.17 Revisões Extraordinárias ou Reequilíbrios

Nas pesquisas realizadas no *benchmark* nacional, observou-se que no âmbito da regulação discricionária há previsão regulamentar ou contratual de reequilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços por meio do mecanismo de Revisão Tarifária Extraordinária (RTE) para todos os prestadores avaliados. Em geral, as situações que exigem RTE podem ser discutidas individualmente entre prestador e regulador, considerando a matriz de riscos estabelecida nos contratos ou pela regulação. Entretanto, nem sempre estão claramente definidas as metodologias de reequilíbrio e os critérios utilizados pelas ERIs para o cálculo do valor devido.

Com o objetivo de compreender como as revisões extraordinárias vêm sendo conduzidas na prática e subsidiar a construção das alternativas regulatórias desta AIR, são analisados a seguir dois casos de reequilíbrio:

- **Revisão Tarifária Extraordinária – Águas Cuiabá (2012)**: a concessionária solicitou reajustes tarifários em 2012 e 2013. Após a aprovação de um índice negativo e atrasos na aplicação, foi requerido um processo de RTE em 2013. Em 2015, a Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cuiabá (ARSEC) aprovou o aumento de 7,01% solicitado na RTE, além de autorizar o terceiro reajuste anual, de 8,99%. No entanto, a aplicação da RTE foi

suspensa em razão de uma ação civil movida pelo Ministério Público do Mato Grosso do Sul (MP-MS), ainda em andamento.

- **Revisão para Reequilíbrio – Águas de Niterói (2015)**: a concessionária solicitou o reequilíbrio com base em três fatores: aumento do custo da água adquirida da CEDAE, elevação das tarifas de energia elétrica e queda no consumo. O regulador reconheceu o impacto dos dois primeiros fatores e desconsiderou o terceiro. Para recompor o equilíbrio, foram aprovados seis degraus tarifários de 2,194% cada e a prorrogação do contrato por 87 meses.

Observa-se que esses processos apresentam diferentes níveis de morosidade. No caso da RTE da Águas Cuiabá (2012), o processo se estendeu por cerca de três anos e resultou em questionamento judicial. Já o reequilíbrio da Águas de Niterói (2015) foi iniciado e concluído em um ano. Esses exemplos evidenciam a importância de processos regulatórios bem estruturados, com prazos definidos e metodologias padronizadas, capazes de garantir maior previsibilidade e reduzir litígios.

No âmbito da regulação contratual, verificou-se que a inclusão de matrizes de risco nos contratos de concessão tem sido uma prática cada vez mais comum, especialmente em contratos recentes. Nesses casos, o reequilíbrio é realizado por meio do Fluxo de Caix a Marginal (FCM), elaborado com base nas projeções do Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE) ou conforme as Diretrizes para Elaboração dos Fluxos de Caixa definidas pela entidade reguladora. Independentemente da origem do desequilíbrio, busca-se assegurar que o valor presente líquido do FCM projetado seja nulo, preservando o equilíbrio econômico-financeiro da concessão por meio da aplicação da taxa de desconto adequada

6.3 Conclusões

O levantamento das experiências internacionais permitiu identificar características relevantes dos modelos regulatórios adotados em outros países, as quais podem subsidiar as discussões sobre as alternativas regulatórias a serem apresentadas nesta AIR. Ressalta-se que essas análises devem considerar as diferenças estruturais existentes em relação ao modelo brasileiro.

Na Europa, por exemplo, predomina o modelo *Revenue Cap*, adotado por reguladores como os do Reino Unido e de Portugal; nos Estados Unidos, prevalece a regulação por custo do serviço, amplamente aplicada na Califórnia e em Nova Iorque. Já na América do Sul, embora se observe a predominância do modelo *Price Cap*, os reguladores do Chile e do Peru utilizam a abordagem da Empresa Modelo[61] – metodologia que, apesar de gerar fortes sinais de eficiência, possui alta complexidade operacional e, por esse motivo, não tende a ser aplicada no contexto brasileiro.

Superadas essas diferenças estruturais, destacam-se aspectos regulatórios observados nessas jurisdições que podem inspirar as alternativas de aperfeiçoamento a serem debatidas:

- **Reino Unido**: as metodologias regulatórias são estabelecidas em nível nacional, assegurando previsibilidade e uniformidade de critérios. Os custos e os investimentos são projetados a partir do plano de negócio apresentado pelos prestadores e avaliado pelo regulador quanto à qualidade e ambição. Planos de maior qualidade recebem tratamento diferenciado, enquanto planos considerados insuficientes estão sujeitos a penalidades. Por exemplo, quando o TOTEX

[61] No Peru, utiliza-se a empresa modelo adaptada, no qual as tarifas são estabelecidas considerando os custos de uma empresa eficiente, que têm como base os custos incorridos pelo próprio prestador regulado.

realizado é inferior ao aprovado, o prestador pode reter até 60% da economia obtida, revertendo 40% aos usuários; em caso de sobreinvestimento, o prestador arca com 60% da diferença. Trata-se, portanto, de um modelo fortemente baseado em mecanismos de incentivo, que também incluem bonificações/penalidades atreladas ao cumprimento de metas de qualidade, redução de perdas e eficiência operacional, com efeitos diretos sobre a receita permitida. O modelo aplica fatores de produtividade aos custos operacionais e utiliza séries históricas do mercado britânico na definição do WACC.

- **Portugal**: a experiência portuguesa diferencia o modelo regulatório conforme o tipo de prestador – estatal ou municipal –, aplicando distintos níveis de complexidade. No caso dos prestadores municipais, o processo é mais simplificado, sendo definido um intervalo de referência para as tarifas com base em *clusters* de prestadores semelhantes. Já para os prestadores estatais, as tarifas são definidas individualmente, e o modelo incorpora mecanismos de incentivo à eficiência e à qualidade dos serviços, cujos resultados financeiros são integrados aos ciclos regulatórios subsequentes. Outro aspecto relevante é o reconhecimento anual dos investimentos na base de remuneração, o que assegura maior alinhamento entre os custos efetivamente realizados e a remuneração tarifária.

- **Estados Unidos (Califórnia e Nova Iorque)**: ambos adotam a regulação por custo do serviço, mas se destacam pela adoção de mecanismos de compartilhamento de ganhos entre prestadores e usuários. Essa experiência é relevante para o contexto brasileiro, especialmente para autarquias e prestadores municipais, ao demonstrar que mesmo nesse tipo de abordagem é possível discutir incentivos à eficiência e à modicidade tarifária.

- **Chile e Peru**: ambos adotam a vertente regulatória *Price Cap* e calculam as tarifas a partir do modelo da Empresa Modelo, metodologia que assegura forte sinal de eficiência na definição dos componentes tarifários, como custos operacionais, investimentos e níveis de perdas. No caso do Peru, destaca-se o caráter progressivo da trajetória de eficiência, que reconhece ineficiências de curto prazo e permite sua correção gradual ao longo dos ciclos tarifários.

A análise comparativa entre as práticas internacionais e o cenário brasileiro demonstra que a regulação tarifária nacional apresenta alinhamento com diversas boas práticas observadas no exterior, embora existam diferenças significativas entre as ERIs. Entre os pontos de convergência, destacam-se:

- Adoção da regulação por incentivos;
- Aplicação de análises de eficiência sobre os custos operacionais;
- Compartilhamento de ganhos de produtividade e outros mecanismos de incentivo;
- Utilização do WACC como taxa de remuneração;
- Valoração de ativos com base em informações contábeis.

Por outro lado, persistem heterogeneidades relevantes entre as ERIs, especialmente quanto:

- Às regras para definição dos parâmetros do WACC;
- Às metodologias aplicadas às Outras Receitas;
- Ao cálculo do período de estabilização da dívida (*aging*) no cálculo das receitas irrecuperáveis;
- À possibilidade de remuneração (ou não) associadas ao JOA e à NCG; e
- Ao tratamento das PPPs e demais formas de subdelegação.

- Quanto aos ajustes compensatórios, embora haja práticas similares entre as ERIs, ainda não existe uma padronização regulatória formalizada sobre o tema.

A partir da análise do *benchmark* internacional e nacional, conclui-se que, embora diversas práticas de algumas ERIs já estejam alinhadas a boas referências internacionais, a heterogeneidade regulatória permanece elevada, o que contribui para o problema central desta AIR, ao reduzir a pre visibilidade de regras e receitas para os prestadores e aumentar o risco de utilização de metodologias potencialmente inadequadas.

Portanto, no capítulo seguinte, serão apresentadas alternativas regulatórias voltadas ao aprimoramento dos processos de revisão tarifária, com foco na regulação discricionária, em que as ERIs possuem maior autonomia para definir metodologias e incentivos.

No âmbito da regulação contratual, as regras de remuneração, recomposição de custos e investimentos são previamente definidas no contrato de concessão. A tarifa ou receita resultante do processo licitatório já reflete custos eficientes e investimentos prudentes, necessários para o cumprimento das metas contratuais. Nesses casos, o objetivo principal é assegurar a execução das condições pactuadas, com pouca margem para alterações durante a vigência do contrato. Ainda assim, podem ser discutidos procedimentos de revisão extraordinária, com o estabelecimento de parâmetros para ajustes contratuais em situações de reequilíbrio econômico-financeiro.

7 Participação Social

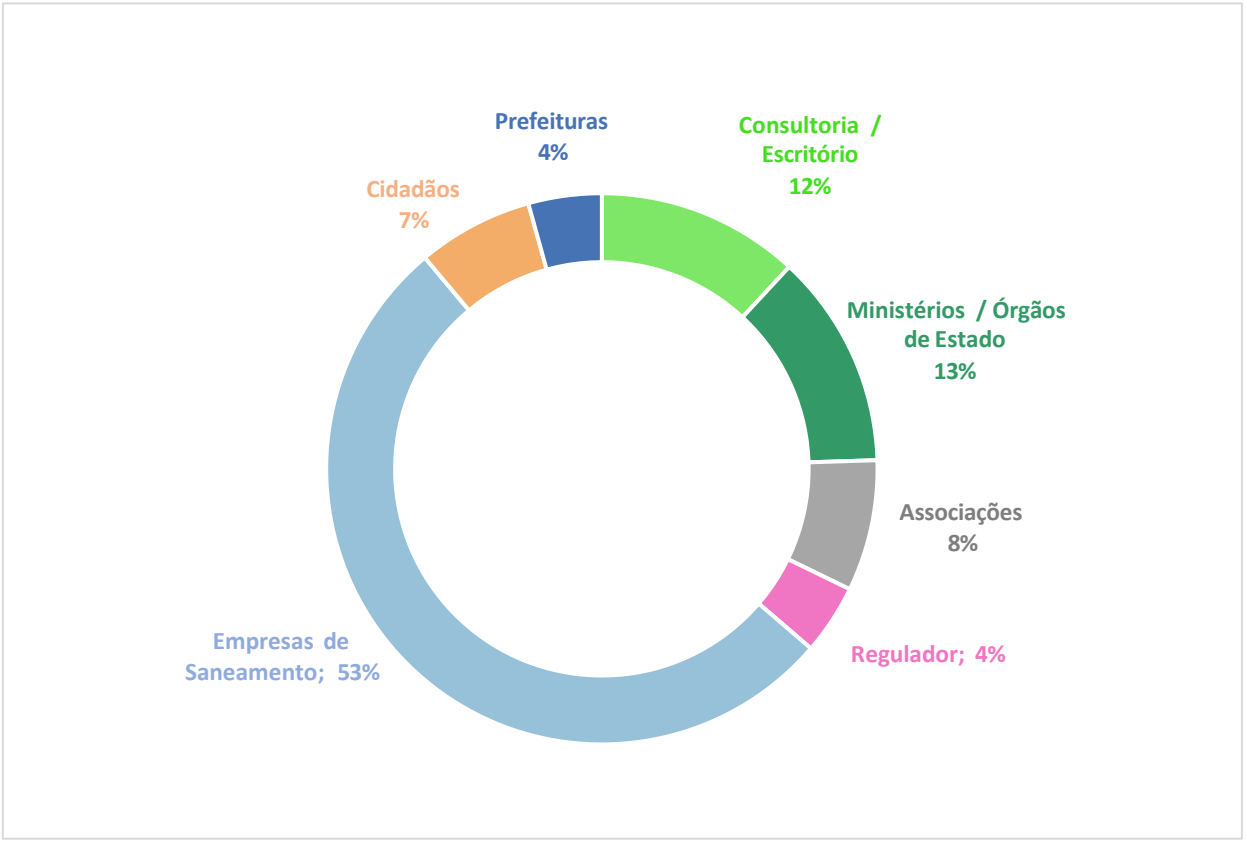
7.1 Tomada de Subsídios nº 05/2025

O principal instrumento de participação adotado foi a Tomada de Subsídios (TS) nº 05/2025 da ANA, que teve como objetivo colher contribuições da sociedade e de atores estratégicos para subsidiar a elaboração da Norma de Referência sobre Revisão Tarifária (RT) para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A TS ocorreu entre 18 de agosto e 17 de outubro de 2025, por meio do Sistema de Participação Social da ANA, e foi estruturada em dois momentos:

- **Respostas à questionário elaborado pela ANA**: composto por 31 questões, recebeu contribuições de 43 agentes distintos, totalizando 772 manifestações escritas;
- **Encontros online do evento "Diálogos com o setor de saneamento"**: realizados em 23, 25 e 29 de setembro de 2025, possibilitaram a apresentação dos questionamentos apresentados pela ANA, o esclarecimento de dúvidas e a coleta de percepções e experiências práticas dos participantes.

As contribuições recebidas na TS nº 05/2025 partiram, principalmente, de prestadores, associações representativas e órgãos do governo, além de consultorias e escritórios de advocacia, embora o perfil dos contribuintes tenha sido diversificado, conforme ilustrado na Figura 22.

Figura 22 - Perfil dos participantes da TS nº 05/2025



Fonte: Elaboração própria.

Em síntese, para cada um dos temas tratados na TS nº 05/2025, as contribuições recebidas destacaram:

REGULAÇÃO DISCRICIONÁRIA

- **Procedimentos Gerais:**

  Horizonte de análise do equilíbrio econômico-financeiro: as contribuições recebidas apoiaram a adoção de diretrizes gerais, sem definição de uma abordagem única, para a definição do horizonte de análise do equilíbrio, de modo a permitir que as ERIs tenham flexibilidade regulatória para contemplar as diferenças locais, regional e institucional, dos prestadores[62]. Ainda assim, observou-se apoio relevante à abordagem *forward-looking*, defendida por participantes que a consideram mais apta a compatibilizar tarifas com os investimentos necessários à universalização e à sustentabilidade econômico-financeira da prestação[63]. Também foram apresentadas propostas híbridas, como (i) abordagemprospectiva com controle retrospectivo; (ii) reconhecimento anual dos investimentos realizados na abordagem *backward-looking*; (iii) escolha da abordagem conforme maturidade regulatória da ERI e do prestador de serviços.

  Duração dos ciclos tarifários: a maioria das contribuições reforçou que não deve ser definida uma duração padrão para os ciclos de revisão tarifária, destacando que a periodicidade dos ciclos precisa refletir fatores específicos da prestação, como porte do prestador, estágio de universalização, capacidade técnica e maturidade institucional das ERIs[64]. Ao mesmo tempo, também houve apoio relevante ao ciclo tarifário de cinco anos como referência, por ser compatível com o período estabelecido para o modelo de regulação contratual, assegurar maior previsibilidade para o planejamento de médio prazo e contribuir para a redução de custos administrativos e da volatilidade tarifária observada em ciclos mais curtos[65]. Entre as manifestações adicionais, foi sugerido que a Norma de Referência estabeleça um prazo máximo de cinco anos, admitindo ciclos menores quando tecnicamente justificados[66].

- **Custos Operacionais:**

  Glosas de custos operacionais: a maioria das contribuições mostrou-se favorável à padronização dos critérios de glosas dos custos operacionais, entendida como forma de reduzir discricionariedade, aumentar a comparabilidade entre prestadores e uniformizar a atuação das ERIs[67]. Outra parcela relevante defendeu a definição apenas de diretrizes gerais por parte da ANA, sem padronização rígida, de modo a preservar a flexibilidade necessária diante da diversidade de plano de contas e estruturas de custos, desde que as decisões sejam devidamente fundamentadas pelas ERIs[68]. Também houve manifestações de que a ANA não

---

[62] SANEAGO, COPASA, CESAN, EMBASA, CSA Amapá, MOB, GO Associados, FUNASA/AM, CAERN e CESAN.
[63] CAESB, SANEPAR, ARSAE-MG, Ministério das Cidades, ABAR, BNDES, COSAMA, Águas de Joinville, SAAE Jacareí, Prefeituras de Edeia e São José da Bela Vista, além de contribuições individuais de reguladores e cidadãos.
[64] CAESB, SANEPAR, ARSAE-MG, ABAR, Ministério das Cidades, SAAE Itapetinga, Águas de Joinville, prefeituras e especialistas independentes.
[65] SANEAGO, SEMIL, CAERN, AEA Consultoria, SABESP, SEAE do Ministério da Fazenda (SRE/MF), COSAMA, MOB, GO Associados, Cesan, CAERN.
[66] BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento.
[67] SANEPAR, CESAN, COPASA MG, CSA Amapá, BNDES, ABAR, SEAE/MF, MOB, SAAE Jacareí, SAAE Itapetinga, além de participações da sociedade civil.
[68] SABESP, SEMIL/SP, CAESB, ARSAE-MG, CAERN, Ministério das Cidades (SNSA), AEA Consultoria, GO Associados, entre outros.

deve tratar o tema. Foram registradas ainda propostas como vedar glosas de despesas legais, contratuais e trabalhistas e exigir procedimento contraditório formal para qualquer glosa, incluindo notificação prévia, prazo para defesa e decisão fundamentada pela ERI[69].

Despesas não passíveis de glosa: a maioria das contribuições apoiou o reconhecimento das despesas com serviços de consultoria[70], auditoria externa e capacitações internas[71]. Algumas manifestações ampliaram a lista de despesas não glosáveis, incluindo inovação tecnológica, P&D, seguros, provisões para contingências e comunicação institucional. Itens como bônus de desempenho, aluguéis e viagens foram defendidos de forma condicionada, desde que demonstrada sua vinculação à eficiência, razoabilidade e necessidade operacional, de modo a evitar abusos.

Classificação de custos operacionais gerenciáveis e não gerenciáveis: a maioria das contribuições manifestou apoio à adoção de uma lista exemplificativa de itens tipicamente classificados como gerenciáveis e não gerenciáveis, com possibilidade de adequações justificadas pelas ERIs, entendendo que essa abordagem assegura padronização mínima, transparência, segurança jurídica e comparabilidade, sem comprometer a flexibilidade necessária às especificidades locais[72]. Parte menor das manifestações defendeu a definição de diretrizes gerais, sem a elaboração de uma lista nacional, valorizando a autonomia regulatória e a fundamentação técnica das decisões, e evitando a adoção de critérios excessivamente rígidos[73].

Análise do nível de eficiência: as contribuições indicaram apoio majoritário ao estabelecimento de critérios mínimos para a formação da base de dados no cálculo do nível de eficiência, independentemente da metodologia de análise utilizada, reconhecendo que a qualidade e a consistência das informações são essenciais para assegurar transparência e comparabilidade nas análises de eficiência[74]. Houve também defesa significativa para exclusão de *outliers* da amostra de dados, sobretudo em aplicações do modelo DEA, como forma de evitar distorções e reforçar a credibilidade dos resultados[75]. Adicionalmente, destacou-se o entendimento de que a ANA deve definir diretrizes metodológicas para diferentes abordagens por meio de Manual Orientativo, incluindo insumos e produtos mínimos, orientação do modelo e tipo de retorno de escala, a fim de promover maior coerência entre as análises conduzidas pelas ERIs e reduzir espaços para discricionariedade[76].

Análise de eficiência em prestações autônomas municipais: a maioria das contribuições convergiu para a necessidade de metodologias de análise de eficiência simplificadas e proporcionais ao porte das prestações autônomas, considerando limitações técnicas e administrativas típicas dessas naturezas jurídicas[77]. Também foram destacadas restrições operacionais e tecnológicas, reforçando a necessidade de métricas ajustadas a condições

---

[69] SANEAGO.
[70] SANEAGO, SABESP, GO Associados, CAESB, SEAE/MF, AGEVAP, CESAN, CAERN, COPASA, CSA Amapá.
[71] SANEAGO, CAESB, SEAE/MF, BNDES, MOB, Cesan, COPASA, CSA Amapá, AGEVAP, CAERN.
[72] SANEPAR, CESAN, CAERN, BNDES, SEAE/MF, CSA Amapá, MOB, COSAMA, SAAE Jacareí, COPASA MG, ABAR, AEA Consultoria, Itapetinga-BA e outros.
[73] SEMIL/SP, CAESB, SABESP, GO Associados, ARSAE-MG, EMBASA e da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental/Ministério das Cidades (SNSA/MCID).
[74] SANEPAR, CESAN, CAERN, MOB, CAESB, BNDES, COPASA MG, SEAE/MF, CSA Amapá, GO Associados, AESBE, Maurício Dolabella e outros.
[75] SANEPAR, SANEAGO, MOB, SEAE/MF, BNDES, GO Associados, CAESB.
[76] SANEPAR, SANEAGO, MOB, Cesan, CAERN, BNDES, SEAE/MF, COPASA MG, SABESP, SEMIL/SP.
[77] MOB, CAESB, CESAN, COSAMA, CAERN, SANEAGO, SAAEs, prefeituras, SEAE/MF.

estruturais como perdas elevadas, redes antigas e ausência de setorização e telemetria[78]. Em sentido complementar, houve defesa da adoção de *benchmarks* entre prestadores semelhantes, considerando porte, natureza jurídica e contexto regional[79]. Outras poucas manifestações enfatizaram a isonomia regulatória, argumentando que a avaliação da eficiência deve ser independente da natureza jurídica, preservando a modicidade tarifária[80].

- **Fator X:**

Abordagem para o Fator X: a maioria das contribuições indicou preferência por não estabelecer uma abordagem única para o cálculo do Fator X, mas apenas diretrizes gerais que permitam às ERIs selecionar o método mais adequado considerando as distintas realidades locais, maturidade regulatória e as condições econômicas de cada contexto[81]. Outra parte significativa das manifestações defendeu o cálculo do Fator X a partir da abordagem prospectiva, destacando sua capacidade de antecipar ganhos de produtividade, fortalecer a sustentabilidade econômico-financeira e incentivar a eficiência de longo prazo[82]. Essas contribuições ressaltaram que a abordagem retrospectiva, por se basear em dados históricos, não é capaz de capturar necessidades futuras e pode comprometer o planejamento estratégico.

Metodologias e critérios de cálculo para o Fator X: a maioria das contribuições apoiou a definição de diretrizes metodológicas por meio de Manual Orientativo, indicando que parâmetros mínimos e rotinas claras podem harmonizar procedimentos entre as ERIs sem comprometer a flexibilidade regulatória[83]. As respostas também evidenciaram apoio significativo ao detalhamento de critérios mínimos para a formação de bases de dados homogêneas e padronizadas, considerados essenciais para assegurar consistência, comparabilidade e credibilidade nos resultados do cálculo do Fator X [84]. Também houve defesa relevante pela adoção de critérios uniformes para a exclusão de *outliers*, especialmente nas abordagens retrospectivas, a fim de reforçar a robustez estatística e a transparência das análises de eficiência[85]. Adicionalmente, foi apresentada a proposta de criação de um "Fator de Transformação Digital", destinado a reconhecer ganhos de eficiência decorrentes de iniciativas de digitalização, rastreabilidade e automação dos processos tarifários e contábeis[86].

Fator X em prestações autônomas: as contribuições revelaram apoio majoritário à aplicação do Fator X nas prestações autônomas, desde que de forma ajustada à realidade municipal, considerando porte, capacidade técnica, limitações administrativas e o regime jurídico desses prestadores, de modo a assegurar proporcionalidade, simplicidade e viabilidade prática[87]. Um percentual menor das manifestações defendeu a adoção de critérios metodológicos compatíveis aos utilizados para demais prestadores, preservando isonomia e permitindo

[78] SEMIL/SP, SANEAGO, COPASA, GO Associados, ABAR.
[79] Lucas Gomes Teodoro, Fernando André de Oliveira Duarte, AGEVAP.
[80] AEA Consultoria, ARSAE-MG, GO Associados, Ministério das Cidades.
[81] CAESB, SANEPAR, BNDES, ARSAE-MG, SABESP, COPASA-MG, Águas de Joinville, ABAR, Prefeitura de São José da Bela Vista.
[82] SANEAGO, SEMIL/SP, CAERN, AEA Consultoria, CESAN, SEAE/MF, SAAE Itapetinga-BA, entre outros.
[83] CAERN, EMBASA, GO Associados, AESBE, SANEAGO, SABESP, COSAMA, ABAR, BNDES, SAAE Jacareí, CESAN, Prefeitura de São José da Bela Vista, entre outros.
[84] SANEAGO, SEAE/MF, CAESB, CESAN, BNDES, SANEPAR, Sociedade Civil.
[85] SANEAGO, SEAE/MF, COSAMA, CAESB, ABAR.
[86] AGEVAP.
[87] CAERN, ARSAE-MG, SEAE/MF, SANEPAR, BNDES, CAESB, SAAE Itapetinga, MOB, AEA Consultoria, ABAR, Ministério das Cidades, Prefeitura de São José da Bela Vista.

comparabilidade entre diferentes modelos de prestação[88]. Uma parcela baixa considerou o Fator X inaplicável às prestações diretas, apontando limitações jurídicas e contábeis, além do risco de geração de distorções tarifárias.

- **Base de Ativos e Custo de Capital:**

  Direcionamento para métodos de valoração da BRR: a maioria das contribuições destacou a necessidade de a ANA elaborar um Manual Orientativo com diretrizes para a aplicação dos diferentes métodos de valoração da BRR, considerando que a diversidade de naturezas jurídicas dos prestadores, de capacidades técnicas e maturidade institucional das ERIs exige flexibilidade regulatória. Nesse sentido, o Manual Orientativo garantiria padronização metodológica, transparência e coerência, sem comprometimento da autonomia das ERIs[89]. Um percentual menor das contribuições defendeu limitar o uso de metodologias como o VNR ou o DRC à ERIs com maior capacidade técnica e por prestadores de maior porte, em razão de sua complexidade, dos custos envolvidose da necessidade de avaliações patrimoniais precisas e equipes especializadas[90]. De forma geral, esses agentesdefenderam o CHC para prestadores de menor porte. Outro grupo menor de agentes propuseram aplicar o CHC apenas em situações específicas, especialmente em empresas públicas e sociedades de economia mista cujos balanços sejam auditados por empresa independente, por ser um método menos custoso e viável em contextos de menor complexidade.

  Atualização da BRR por índice inflacionário: as contribuições indicaram apoio majoritário ao estabelecimento de um índice de referência na Norma de Referência de Revisão Tarifária, com o argumento de que essa definição promove maior uniformidade regulatória, facilita a comparabilidade entre prestadores, reduz disputas interpretativas e amplia a segurança regulatória nos processos de revisão tarifária. De modo geral, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) foi mencionado como índice preferencial, por refletir de forma ampla a variação dos preços na economia, embora também tenham sido registradassugestões em favor do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), especialmente para cenários envolvendo atualização de ativos vinculados a obras e investimentos [91]. Parte menor das manifestações, contudo, defendeu que a Norma de Referência não deveria fixar um índice específico, argumentando que a escolha deve permanecer sob responsabilidade das ERIs, dadas as particularidades contratuais, institucionais e jurídicas de cada arranjo de prestação, bem como para preservar a autonomia regulatória das ERIs[92].

  Movimentação e blindagem da BRR inicial com o *Rolling-Forward*: a maioria das respostas indicou apoio predominante à padronização do método de blindagem e da movimentação da BRR, contribuindo para a segurança jurídica, a coerência metodológica e a transparência regulatória. Essas contribuições destacaram a necessidade de definir regras uniformes para correção, depreciação, baixas e adições de ativos[93]. Parte menor das contribuições, entretanto, defendeuque a Norma de Referência deveria limitar-se à formulação de diretrizes gerais, preservando a autonomia das ERIs para selecionar e aplicar o método mais adequado

---

[88] SANEAGO, CESAN, GO Associados

[89] CAESB, CAERN, ARSAE-MG, SANEPAR, BNDES, CESAN, ABAR, EMBASA, COPASA, Prefeitura de São José da Bela Vista *(+5 não nomeadas).*

[90] SANEAGO, MOB, Sociedade civil, SEAE do Ministério da Fazenda (SRE/MF), CSA.

[91] CAESB, SANEPAR, BNDES, CAERN, SEMIL/SP, AESBE, COPASA, MOB, SANEAGO, Cesan, GO Associados, ABAR

[92] ARSAE-MG, EMBASA, SAAE Itapetinga, Prefeitura de São José da Bela Vista.

[93] SANEAGO, CAERN, CESAN, AESBE, SANEPAR, MOB, COPASA, GO Associados, SEAE/MF, Ministério das Cidades, ABAR e outras.

às características da prestação[94].

Cálculo da vida útil: a maioria das contribuições indicou preferência para que a Norma de Referência trate apenas de diretrizes gerais para a definição das vidas úteis, orientando conceitos, parâmetros mínimos e critérios que auxiliem a coerência regulatória, mas sem impor métodos específicos, garantindo a autonomia e flexibilidade regulatória das ERIs[95]. Um menor número de agentes posicionou-se no sentido de que a Norma de Referência não deve abordar o tema, uma vez que a matéria já se encontra disciplinada na Norma de Referência indenização de ativos (Norma de Referência ANA nº 3/2023), e novas regras poderiam gerar sobreposição normativa ou inconsistências entre instrumentos regulatórios[96].

Cálculo do custo de capital próprio: a maioria das respostas dividiu-se entre recomendar o *Country Spread Model* ou o CAPM Híbrido, sem descartar outros métodos. Entre os que defenderam o *Country Spread Model*, destacou-se sua robustez, o uso de referências de mercados desenvolvidos e do risco-país, garantindo maior comparabilidade internacional e estabilidade metodológica[97]. Já aqueles que recomendaram o CAPM Híbrido, argumentaram que o desenvolvimento do mercado doméstico, a maior liquidez dos títulos públicos e a disponibilidade de séries históricas nacionais mais longas permitem substituir a adoção do risco-país por parâmetros domésticos, alinhados à realidade econômica brasileira[98].

Aspectos metodológicos para o cálculo do custo de capital próprio: a maioria das contribuições apoiou o estabelecimento de parâmetros mínimos que promovam maior uniformidade entre as ERIs no cálculo do custo de capital próprio, especialmente quanto à definição de fontes de dados, janelas temporais, periodicidade das séries utilizadas e critérios para identificação de valores atípicos ou medidas de tendência central. A harmonização desses elementos foi vista como essencial para assegurar previsibilidade, consistência e coerência metodológica, reduzindo espaço para interpretações divergentes e garantindo maior robustez aos cálculos realizados. Uma parcela menor das respostas, no entanto, considerou que a Norma de Referência não deve detalhar tais aspectos por serem temas de natureza técnica, sujeitos a revisões frequentes e dependentes das condições de mercado, devendo a ANA limitar-se a orientações gerais para preservar a autonomia regulatória[99]. Outro número menor de agentes sugeriu que a Norma de Referência deve tratar o tema apenas de forma orientativa, exigindo, por exemplo, justificativas técnicas para as escolhas metodológicas e a manutenção de coerência entre ciclos tarifários, sem impor padronizações rígidas[100].

Cálculo do custo de capital de terceiros: a maioria das respostas recebidas apontou quea ANA deveria recomendar o Custo Incorrido da Dívida para o cálculo do custo de capital de terceiros, por ser o método que reflete de forma mais precisa a realidade financeira dos prestadores, assegura previsibilidade regulatória, reduz distorções decorrentes de modelos teóricos e

---

[94] BNDES, ARSAE-MG, EMBASA, Prefeitura Municipal de São José da Bela Vista e serviço autônomo de água e esgoto de Itapetinga-BA.
[95] ABAR, ARES-PCJ, ARSAE-MG, AGEPAR, AGENERSA, ADASA, ARIS.
[96] ATRICON, AESBE, CEDAE e ARCE.
[97] ARSAE-MG, ARIS-SC, AGESPISA, ARISB-MG, ARCE (CE), ADASA (DF), ARSAE-TO, ARCEAL (AL), AESBE, SABESP, CAGECE, CORSAN, ARPB, ABAR.
[98] ARSP (ES), AGEMS (MS), ARIS-AM, ARSEPA (PA), Ares-PCJ, ERSA-MA, AGIR (SC).
[99] ABAR, Sociedade civil, CAESB, SEAE do Ministério da Fazenda (SRE/MF), MOB, EMBASA, CAERN, CAERN, SANEAGO, AESBE, SANEPAR.
[100] BNDES, SEMIL, SABESP, COPASA MG.

traduz o risco real percebido pelos credores[101]. Também houve apoio significativo à recomendação para utilização de Taxas de Juros de Referência, viabilizada pela transparência, ampla divulgação e facilidade de comparação entre prestadores, podendo ser combinadas com outras métricas para maior robustez[102]. Outra parte relevante das respostas também apoiou que a ANA recomende o método do *Benchmark* Financeiro, uma vez que ele permite avaliar o custo da dívida à luz de padrões observados no mercado e ajustar o custo à realidade do setor[103]. Um conjunto menor de contribuições endossou que a ANA deveria recomendar também o uso do CAPM da Dívida, uma vez que ele é ajustado para o risco de crédito do setor, flexível para captar heterogeneidades e amplamente utilizado em revisões tarifárias [104].

Descarte de métodos para o cálculo do custo de capital de terceiros: não houve consenso entre as contribuições sobre a necessidade de a Norma de Referência excluir alguma metodologia para o cálculo do custo de capital de terceiros. Entre as respostas que defenderam que a Norma de Referência não deve descartar métodos, ressaltou-se que tais exclusões poderiam limitar a atuação das ERIs e reduzir a flexibilidade regulatória, sendo mais adequado apenas estabelecer diretrizes gerais para orientar o uso de cada abordagem[105]. Já as manifestações que se posicionaram pelo descarte de métodos específicos apareceram argumentos contrários ao Custo Incorrido da Dívida[106], por potencialmente transferir riscos e ineficiências aos usuários; ao *Benchmark* Financeiro[107], devido à possível baixa comparabilidade setorial; e ao CAPM da Dívida[108] ou da Taxa de Juros de Referência[109], em razão da complexidade ou da percepção de inadequação às condições reais de financiamento enfrentadas pelos prestadores.

Cálculo da estrutura de capital: a maioria das contribuições defendeu a proporção do capital próprio e de terceiros observada do prestador para o cálculo da estrutura de capital, de modo a refletir o contexto econômico-financeiro real da empresa e valorizar o uso de informações auditáveis e alinhadas à efetiva estrutura de financiamento do prestador[110]. Também houve um significativo número de manifestações favoráveis ao *Benchmark* Financeiro, visto como mecanismo capaz de promover isonomia, previsibilidade e maior uniformidade regulatória entre prestadores, com propostas pontuais para que essa abordagem seja combinada à estrutura de capital observada do prestador[111]. Um menor número de contribuições defendeu que a Norma de Referência não deve detalhar o tema, argumentando que a definição da estrutura de capital deve ocorrer nas notas técnicas de revisão tarifária, preservando flexibilidade metodológica e a autonomia das ERIs. Em contribuições adicionais[112], foi sugerido que a ANA estabeleça diretrizes gerais para orientar o uso de cada método, deixando a decisão final a cargo das ERIs.

---

[101] CSA, CAERN, ABAR, SANEPAR, COPASA, MOB.
[102] CAERN, ABAR, SANEPAR, COPASA.
[103] CAERN, ABAR, SANEPAR, COPASA, MOB, AESBE, EMBASA, BNDES, SEMIL, CAESB.
[104] CAERN, ABAR, SANEPAR, COPASA, MOB, BNDES, SEMIL, CAESB.
[105] CAESB, Companhia Águas de Joinville, Sanepar, CSA Equatorial, ABAR e COPASA MG.
[106] Cesan, Sociedade civil, SEAE do Ministério da Fazenda (SRE/MF), Arsae - MG, GO Associados.
[107] CAESB, CAERN, CAERN.
[108] EMBASA, SEMIL, CESAN, CAESB, BNDES e MOB.
[109] Prefeitura Municipal de São José da Bela Vista, EMBASA, SEMIL, Cesan, CAESB.
[110] CAERN, SABESP, AESBE, CAERN, EMBASA, COPASA MG, CAESB, SANEPAR, BNDES, MOB, CSA, CESAN, ABAR.
[111] CAESB, SANEPAR, BNDES, MOB, CSA Equatorial, CESAN, ABAR, SEAE, GO Associados, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga-BA
[112] ARSAE-MG.

Remuneração de ativos não imobilizados ou em serviço: a maioria das contribuições defendeuque a Necessidade de Capital de Giro (NCG)[113], o Almoxarifado em Operação[114] e/ou as Obras em Andamento[115] devem ser passíveis de remuneração, uma vez que integram o capital investido. Sua remuneração foi defendida como fundamental para refletir o custo total dos recursos empregados pelo prestador e assegurar o equilíbrio econômico-financeiro da prestação. Houve também posicionamentos específicos destacando que, no caso da NCG, parte de sua remuneração já ocorre pela aplicação da taxa Selic (valores mantidos em caixa), devendo a ERI remunerar apenas a diferença entre essa taxa e o WACC[116]. Em relação aos Juros sobre Obras em Andamento, foi defendida a incidência de remuneração somente sobre a parcela de capital próprio, uma vez que os custos de capital de terceiros já são capitalizados nos valores das obras[117].

Remuneração para prestações autônomas: a maioria das contribuições defendeu a necessidade de instituir mecanismo que permita a remuneração para as prestações autônomas, a fim de salvaguardar acontecimentos imprevistos ou prover recursos para realizar investimentos futuros. Algumas propostas convergiram no sentido de que a projeção de investimentos deveria ser incorporada no cálculo tarifário, de forma a financiar os recursos do próximo ciclo tarifário sem caracterizar lucro, assegurando sustentabilidade e previsibilidade econômico-financeira[118]. Também foi destacada a possibilidade de adoção de mecanismos compatíveis com a natureza jurídico-institucional do prestador, como fundos de reserva ou contas vinculadas para cobertura de imprevistos e realização de investimentos, além de margens de retenção de resultados pelo prestador, desde que não impliquem descumprimento do plano de investimentos nem comprometam a qualidade da prestação[119]. Um menor número de contribuições defendeu instituir uma "taxa de operação" sobre os custos operacionais, dada a simplicidade do método.

- **<u>Parcerias Público-Privadas (PPPs) e Outras Formas de Subdelegação</u>**:

  Tratamento de ativos em contratos de PPP: as contribuições indicaram consenso majoritário quanto ao reconhecimento dos custos operacionais como OPEX regulatório, mas apresentaram divergências sobre o tratamento do CAPEX. Parte das respostas defendeu que os ativos da PPP sejam reconhecidos na BRR e remunerados pelo custo de capital integral do parceiro público, sob o argumento de que tais ativos integram o patrimônio público e devem ser remunerados a partir da mesma lógica aplicada aos demais ativos regulatórios, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro, integridadeda BRR e viabilidade das PPPs[120]. Outra parcela

---

[113] Prefeitura Municipal de São José da Bela Vista, CAERN, CAERN, CAESB, SANEPAR, BNDES, AESBE, CSA Equatorial, GO Associados, CESAN, AESBE, EMBASA, COPASA MG, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga-BA, SANEAGO, AEA Consultoria, SABESP, SEMIL, SEAE do Ministério da Fazenda (SRE/MF), ARSAE-MG, MOB e Prefeitura Municipal de São José da Bela Vista.

[114] CAERN, CAERN, CAESB, SANEPAR, BNDES, AESBE, CSA Equatorial, GO Associados, CESAN, ABAR, EMBASA, COPASA MG, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga-BA, SANEAGO, AEA Consultoria e SABESP.

[115] CAESB, SANEPAR, BNDES, AESBE, CSA Equatorial, GO Associados, CESAN, ABAR, EMBASA, COPASA MG, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga-BA, SEMIL/, (SRE/MF), ARSAE-MG, MOB.

[116] ARSAE-MG.

[117] ARSAE-MG.

[118] CAERN, SEAE do Ministério da Fazenda (SRE/MF), Arsae-MG, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Ministério das Cidades, MOB, CAERN, EMBASA.

[119] SANEAGO, BNDES, AEA Consultoria, CSA Equatorial, GO Associados, Cesan, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga-BA, ABAR.

[120] CAESB, Sociedade civil, Subsecretaria de Acompanhamento Econômico e Regulação - SEAE do Ministério da Fazenda (SRE/MF), MOB, Consultor.

das contribuições apontou que a remuneração dos ativos da PPPdeve ser inferior à do parceiro público, considerando que a alocação de riscos é compartilhada com o parceiro privado e que uma taxa reduzida evita duplicidade de incentivos e garante proporcionalidade entre risco e retorno[121]. Houve ainda contribuições que ressaltaram que a complexidade do tema não permite uma única metodologia e a Norma de Referência deveria possibilitar que as ERI selecionem a abordagem mais adequada para sua realidade[122].

- **<u>Outros Componentes da Receita Requerida:</u>**

  Diretrizes para o cálculo das Receitas Irrecuperáveis: a maioria das contribuições convergiu para o entendimento de que a Norma de Referência deve estabelecer diretrizes mínimas e padronizar elementos centrais do cálculo das Receitas Irrecuperáveis, baseando-se na Curva de *Aging* da Dívida. Defendeu-se harmonizar critérios para a formação da base de dados[123], cálculo do período de estabilização da dívida[124], possibilidade de desagregação por categorias de consumo[125] e o uso de *benchmark* como instrumento de sensibilidade[126]. Segundo os agentes que defenderam essa proposta, a definição dessesparâmetrosmínimos contribui para a comparabilidade entre prestadores, a transparência e maior coerência regulatória. Por outro lado, parte minoritária das contribuições defendeu que a Norma de Referência não deve detalhar esses aspectos, argumentando que a inadimplência é fortemente determinada por condições locais, como perfil socioeconômico, políticas de cobrança e eventos conjunturais. Para esses agentes, a Norma de Referência deve manter caráter principiológico, garantindo autonomia das ERIs e evitando o engessamento metodológico.

  Receitas complementares *versus* receitas adicionais: a maioria das contribuições convergiu no entendimento de que a Norma de Referência de revisão tarifária deve apenas estabelecer diretrizes para a definição dos percentuais de compartilhamento das receitas adicionais, considerando elementos como o risco da atividade desenvolvida, o volume e relevância das receitas geradas e o grau de desvinculação da atividade em relação aos serviços regulados[127]. Essa orientação foi vista como necessária para reduzir incertezas, evitar discricionariedade das ERIs e estimular que prestadores busquem novas fontes de receita. Além disso, parte menor das respostas recebidas defendeu a aplicação de percentuais de compartilhamento mais elevados para as receitas complementares, uma vez que tais atividades se vinculam diretamente ao serviço regulado e têm seus custos substancialmente cobertos pela tarifa, o que evita dupla remuneração e reforça a modicidade tarifária[128].

  Submissão prévia à ERI de atividades geradoras de receitas adicionais: as contribuições recebidas mostraram posições divididas entre maior controle regulatório e maior liberdade operacional por parte do prestador. Entre os participantes que defenderam que a Norma de

---

[121] CAERN, AEA Consultoria, CESAN, ABAR, COPASA MG, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga, EMBASA.
[122] Companhia Águas de Joinville, Prefeitura Municipal de São José da Bela Vista, SANEPAR, –ARSAE-MG, GO Associados.
[123] SEMIL/SP, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga, SANEAGO, CAESB, BNDES, CAERN, MOB, CSA Equatorial, Consultor, ABAR, CAERN, EMBASA, SANEPAR, CESAN, COPASA MG, AEA Consultoria.
[124] Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga, SANEAGO, CAESB, Sociedade civil, BNDES, CAERN, MOB, CSA Equatorial, Consultor, ABAR, CAERN, EMBASA, SANEPAR, CESAN, COPASA MG, AESBE.
[125] SANEAGO, CAESB, BNDES, CAERN, MOB, CSA, Consultor, ABAR, CAERN, EMBASA, AEA Consultoria, Prefeitura Municipal de São José da Bela Vista.
[126] SEMIL/SP, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga, SANEAGO, CAESB, Sociedade civil, BNDES, CAERN, MOB, CSA Equatorial, Consultor, ABAR, SANEPAR, CESAN, COPASA MG, AEA Consultoria.
[127] SEMIL/SP, SANEPAR, Sociedade Civil, MOB, SANEAGO, SEAE/MF.
[128] CAESB, Prefeitura de São José da Bela Vista, BNDES, CAERN, AEA Consultoria, SABESP, ARSAE-MG, AESBE, ABAR, CAERN (Stephanie Turíbio), EMBASA, COPASA MG, SANEAGO, SANEPAR, MOB, Sociedade Civil, SEAE/MF .

Referência deveria prever comunicação ou anuência prévia à ERI, entendeu-se que esse procedimento reforça a transparência, previne conflitos com o serviço regulado e permite avaliação prévia de possíveis impactos tarifários ou operacionais[129]. Já os agentes que consideraram que não cabe exigir submissão prévia à ERI, defendeu-se que as receitas adicionais devem ser praticadas por autonomia do prestador e, portanto, devem ser apenas comunicadas após seu início, sem necessidade de autorização formal, de modo a evitar burocracia excessiva e preservar a agilidade operacional[130].

- **Incentivos Tarifários:**

  Mecanismos de incentivo: embora a maioria das contribuições tenha apoiado a definição de diretrizes para a aplicação de mecanismos de incentivo, houve divergência de entendimento quanto ao grau de detalhamento que deve ser feito pela ANA e à escolha de quais incentivos devem ser considerados. Parte majoritária dos agentes defendeu a definição mais detalhada dos mecanismos, contemplando diretrizes gerais e a padronização de nomenclaturas e metodologias[131]. Dessa forma, garantir-se-ia comparabilidade entre ERIs, segurança jurídica e coerência nacional. Parte menor dos agentes defendeu que a Norma de Referência deve tratar apenas de diretrizes gerais, preservando a autonomia das ERIs para definir e ajustar metodologias conforme as especificidades regionais[132].

- **Ajustes Compensatórios:**

  Tratamento para os ajustes compensatórios: as contribuições convergiram quanto à necessidade da Norma de Referência sobre RT harmonizar nacionalmente os principais elementos relacionados aos ajustes compensatórios, incluindo as rubricas de despesas ou riscos associados ao Poder Concedente[133], a taxa financeira a ser utilizada para trazer os valores a valor presente[134] e a forma de cálculo dos ajustes para diferentes abordagens regulatórias[135]. O entendimento predominante é que a padronização desses elementos reforça a previsibilidade tarifária, melhora a consistência metodológica entre ERIs e aumenta a segurança regulatória. Um pequeno número de respostas defendeu que a Norma de Referência não deve detalhar esse tema, sob o argumento de que os ajustes compensatórios devem ser tratados no âmbito das ERIs.

REGULAÇÃO CONTRATUAL

- **Elementos da Revisão Ordinária:**

  Aspectos a serem tratados na NR sobre as RTOs e RTEs: a maioria das contribuições defendeu que a Norma de Referência deve padronizar os principais aspectos dos processos de Revisão Tarifária Ordinária e Extraordinária, incluindo etapas procedimentais, prazos,

---

[129] AEA Consultoria, ABAR, SEMIL/SP, SANEAGO, SEAE/MF, BNDES, MOB, SAAE (Itapetinga), CESAN, SANEPAR, Águas de Joinville, Sociedade Civil.

[130] Companhia Águas de Joinville, Aloisio Zimmer Advogados, Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto, GO Associados, GRI Institute.

[131] SANEAGO, CAESB, GRI Institute, CAERN, AEA Consultoria, SEAE/MF, ARSAE-MG, SNSA/MCID, MOB, AESBE, ABAR, COPASA MG, CESAN.

[132] SEMIL/SP, Águas de Joinville, Prefeitura de São José da Bela Vista, SANEPAR, BNDES, CESAN, EMBASAr.

[133] CAESB, GRI Institute, Sociedade Civil, EMBASA, AEA Consultoria, SANEAGO, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga, CAERN, SEAE/MF, COSAMA, MOB, CESAN, COPASA MG, GO Associados, ABAR, SANEPAR, BNDES .

[134] SANEAGO, SANEPAR, SEAE/MF, MOB, CESAN, COPASA MG, CAERN, COSAMA, ABAR, GO Associados, Sociedade Civil, ARSAE-MG, BNDES.

[135] SANEAGO, SANEPAR, CAERN, SEAE/MF, COSAMA, MOB, CESAN, ARSAE-MG, ABAR, GO Associados e Sociedade Civil.

responsabilidades[136], diretrizes para demonstração técnicado impacto financeiro dos eventos que motivam o reequilíbrio, bem como para aceitação de pleitos e definição da taxa de desconto prevista em contrato[137]. Essa harmonização é vista como fundamental para garantir previsibilidade e segurança jurídica, além de reduzir assimetrias regionais, litígios, morosidade e subjetividade na análise dos pleitos. Um número reduzido de contribuições defendeu que a Norma de Referência não deve tratar desse tema, por entenderem que as revisões ordinárias e extraordinárias devem seguir as disposições contratuais.

- **Investimentos Não Previstos:**

  Reconhecimento de investimentos não previstos: a maioria das contribuições defenderam estabelecer diretrizes claras para o reconhecimento de investimentos não previstos na proposta comercial, especialmente aqueles que surgem de novas obrigações assumidas durante a prestação[138]. A definição de critérios nacionais é vista como necessária para reforçar transparência, previsibilidade e segurança jurídica entre concessionárias, Poder Concedente e ERIs. Algumas poucas contribuições destacaram que esse reconhecimento deve ser restrito a investimentos imprevisíveis e indispensáveis, desde que tecnicamente demonstrados. Entretanto, outras contribuições defenderam que o tema deve ser tratado exclusivamente no âmbito contratual, uma vez que a matriz de riscos e as cláusulas dos contratos já estruturam mecanismos específicos para lidar com obrigações supervenientes, e que a intervenção normativa poderia gerar insegurança jurídica diante da diversidade de modelos de concessão existentes.

- **Revisão Extraordinária:**

  Diretrizes para Revisão Extraordinária: a maioria das contribuições apontaram que a Norma de Referência sobre RT deve estabelecer diretrizes[139] para o processo de Revisão Extraordinária, incluindo etapas, prazos, responsabilidades e critérios técnicos para demonstrar o impacto financeiro dos eventos que motivam o reequilíbrio [140], de forma a assegurar previsibilidade e segurança jurídica. Um número reduzido de contribuições defendeu que o tema deve ser tratado exclusivamente no âmbito contratual, a fim de evitar sobreposição entre a regulação da ANA e disposições já previstas em contratos de concessão.

- **Outras contribuições:**

  Comentários adicionais para a NR de Revisão Tarifária: uma das contribuições enfatizou a importância de uma harmonização regulatória que estabeleça critérios mínimos comuns entre as ERIs, de forma a reduzir assimetrias e fortalecer a previsibilidade regulatória[141]. Também foi destacado que a Norma de Referência deve buscar equilíbrio entre padronização e

---

[136] SEMIL/SP, EMBASA, BNDES, AEA Consultoria, SABESP, ARSAE-MG, SANEAGO, CAERN, SEAE/MF, MOB, AESBE, CESAN, COPASA MG, Sociedade Civil, GO Associados, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga, Aloisio Zimmer Advogados, CAESB

[137] EMBASA, BNDES, AEA Consultoria, SABESP, ARSAE-MG, SANEAGO, CAERN, SEAE/MF, MOB, AESBE, CESAN, COPASA MG, Sociedade Civil, CAESB, SAAE Jacareí/SP, SNSA/MCID, Águas de Joinville, SEMIL/SP

[138] EMBASA, Sociedade Civil, CAERN, SEAE/MF, AEA Consultoria, ARSAE-MG, COPASA MG, CESAN, SAAE (Itapetinga), MOB, SANEAGO, CSA Equatorial, Águas de Joinville, CAERN, BNDES, CAESB, SABESP, SNSA/MCID, AESBE, SANEPAR .

[139] EMBASA, SAAE (Itapetinga), SEAE/MF, CAERN, AEA Consultoria, BNDES, Sociedade Civil, MOB, ARSAE-MG, SANEAGO, CESAN, AESBE, SANEPAR, Consultor, COPASA MG, CAESB, SAAE Jacareí/SP, SNSA/MCID, SEMIL/SP, Águas de Joinville.

[140] GO Associados, EMBASA, SAAE de Itapetinga, SEAE/MF, CAERN, AEA Consultoria, BNDES, Sociedade Civil, MOB, ARSAE-MG, SANEAGO, CESAN, AESBE, SANEPAR, Consultor, COPASA MG, Aloisio Zimmer Advogados .

[141] SANEAGO.

flexibilidade, dada a grande diversidade de contextos de prestação no país, evitando o uso indiscriminado de *benchmarks* homogêneos que possam desconsiderar particularidades regionais ou vulnerabilidades sociais[142]. Outro ponto mencionado foi a necessidade de estabilidade regulatória, com regras de transição claras que evitem mudanças abruptas de metodologia[143]. Houve ainda recomendações para que a Norma de Referência incorpore diretrizes de transparência e governança, garantindo ampla divulgação das metodologias e decisões em linguagem acessível[144]. Por fim, algumas contribuições ressaltaram a necessidade de fortalecer as capacidades institucionais das ERIs, por meio de apoio técnico, capacitação e realização periódica de análises de impacto regulatório como instrumento de aprimoramento contínuo[145].

7.2 Grupo de Trabalho sobre Parcerias Público-Privadas (PPPs)

7.2.1 Introdução

A minuta da Norma de Referência sobre os modelos de regulação tarifária, submetida à Consulta Pública nº 004/2023, apresentou a proposta inicial da ANA sobre a forma de tratamento dos ativos de PPPs em processos de revisão tarifária periódica das empresas públicas de saneamento básico. Contudo, com base nas contribuições recebidas, a Diretoria Colegiada da ANA reconheceu a necessidade de aprofundar as discussões, com a participação dos atores interessados.

Com esse intuito, a ANA instituiu Grupo de Trabalho (GT) para colher contribuições sobre o tratamento dos ativos das PPPs no processo de revisão tarifária, como parte do procedimento de Tomada de Subsídios para a elaboração da Norma de Referência sobre Revisão Tarifária, conforme estabelecido na Resolução ANA nº 186/2024.

O GT foi instituído pela Portaria ANA n° 491, de 18 de junho de 2024, e os participantes designados pela Portaria ANA n° 82, de 14 de fevereiro de 2025, contemplando diversos atores do Governo Federal, reguladores, prestadores e outra entidades de representação. A indicação dos representantes pode ser revista a qualquer tempo, mediante solicitação feita pela autoridade máxima do órgão ou entidade, em ofício dirigido à ANA.

Os principais objetivos do GT eram:

1) Promover a escuta ativa de representantes do setor de saneamento, órgãos reguladores, prestadores e entidades governamentais, coletando contribuições e perspectivas sobre o tratamento dos ativos das PPPs no contexto das revisões tarifárias periódicas.

2) Fomentar o debate técnico sobre as vantagens, desvantagens e embasamentos técnicos das alternativas identificadas pelo GT proporcionando um espaço de diálogo para a construção de soluções robustas e consistentes.

3) Elaborar relatório técnico consolidado, incorporando as contribuições do GT e apresentando o posicionamento técnico da Superintendência de Regulação de Saneamento Básico da ANA, referente

[142] Companhia de Águas de Joinville e CAERN.
[143] ARSAE-MG.
[144] MOB.
[145] SANEAGO e SEAE/MF.

ao tratamento dos ativos das PPPs no processo de definição da tarifa no âmbito das revisões tarifárias periódicas das empresas estaduais de saneamento básico.

7.2.2 Estrutura do Grupo de Trabalho

O GT foi instituído pela Portaria ANA n° 491, de 18 de junho de 2024, e os participantes designados pela Portaria ANA n° 82, de 14 de fevereiro de 2025, contemplando diversos atores do Governo Federal, reguladores, prestadores e outra entidades de representação. A indicação dos representantes poderá ser revista a qualquer tempo, mediante solicitação feita pela autoridade máxima do órgão ou entidade, em ofício dirigido à ANA.

Tabela 40 – Membros do GT

Órgão/Instituição	**Indicados Titular/Suplente**
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA	Secretário-executivo: Renê Gontijo Membro: Diogo Ribeiro Lopes Membro: Sávia Maria Leite Rodrigues
Agência de Regulação de Serviços Públicos - ARSP	Titular: Verival Rios Pereira Suplente: Suely Cardoso de Oliveira Doria
Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul - AGEMS	Titular: Iara Sônia Marchioretto Suplente: Elisa Conceição Paes
Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados ao Estado do Ceará - ARCE	Titular: Mario Augusto Parente Monteiro Suplente: Antônio Márcio Alves Vieira
Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul - AGESAN	Titular: Demétrius Jung Gonzalez Suplente: Vagner Gerhardt Mâncio
Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento – AESBE	Titular: Edmar Zorzal Suplente: Elias Evangelista Silva
Associação Brasileira de Agências Reguladoras – ABAR	Titular: Luiz Antonio de Oliveira Junior Suplente: Cássio Leandro Cossenzo
Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto – ABCON/SINDICON	Titular: Ilana Ferreira Suplente: Kelly Félix Convidada: Lucilaine Medeiros
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – Assemae	Titular: Marcus Vinicius Berzoti Ribeiro Suplente: Francisco dos Santos Lopes
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES	Titular: Jorge Luiz Sellin Assalie Suplente: José Antônio da Silva Machado

Confederação Nacional dos Municípios – CNM	Titular: Karla França Suplente: Cláudia Lins Ouvinte: Caroline Hoss Ouvinte: Valtuir Nunes
Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil - OAB	Convidada: Ariana Garcia do Nascimento Teles Convidado: Eduardo Ramos Caron Tesserolli
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR	Titular: Cristiano Egnaldo Zinato Suplente: Rafael José da Silva
Ministério das Cidades - MCID	Titular: Cássio Felipe Bueno Suplente: Dogival de Oliveira Costa Júnior
Secretaria do Tesouro Nacional – STN	Titular: Alex Fabiane Teixeira Suplente: Cláudia Magalhães Dias Rabelo de Sousa
Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos - SEPPI	Titular: Marcel Olivi Gonzaga Barbosa Suplente: André Oliveira de Araujo

Tabela 41 – Participantes convidados

Órgão/Instituição	**Indicados Titular/Suplente**
Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto – ABCON/SINDICON	Lucilaine Medeiros
Confederação Nacional dos Municípios	Caroline Hoss Valtuir Pereira Nunes
Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil - OAB	Ariana Garcia do Nascimento Teles Eduardo Ramos Caron Tesserolli

7.2.3 Descrição das Atividades Realizadas

Conforme previsto no Plano de Trabalho (Doc. SEI n° 0009670), as atividades do GT consistiram na realização de 6 (seis) reuniões expositivas para que os membros do GT apresentassem as suas contribuições por meio de sustentação oral, com espaço para discussão e interação entre os integrantes.

Abaixo, listam-se as reuniões realizadas, com indicação dos expositores, do número de instituições participantes, as respectivas atas e as apresentações disponibilizadas.

Tabela 42 – Reuniões Realizadas no GT PPPs

Reunião	Expositores	Instituições presentes	Ata
1ª Reunião 12/03/2025	ANA	15 instituições: ARSP-ES, AGEMS, ANA, ARCE, AGESAN, AESBE, ABAR, ABCON SINDCON, BNDES, CNM, CFOAB, MIDR, MCID, STN e SEPPI	Ata 1 (Doc. SEI n° 0020391)
2ª Reunião 02/04/2025	AGEMS, ABAR, ARSP-ES e ARCE	13 instituições: ARSP-ES, AGEMS, ANA, ARCE, AESBE, ABAR, ABCON SINDCON, BNDES, CNM, CFOAB, MIDR, MCID e SEPPI	Ata 2 (Doc. SEI n° 0032898)
3ª Reunião 23/04/2025	AGESAN, AESBE e CNM	13 instituições: ARSP-ES, AGEMS, ANA, ARCE, AGESAN, AESBE, ABAR, ABCON SINDCON, CNM, CFOAB, MIDR, MCID e SEPPI	Ata 3 (Doc. SEI n° 0036440)
4ª Reunião 30/04/2025	STN, CFOAB, ABCON SINDCON, SEPPI, MCID e BNDES.	11 instituições: ARSP-ES, ANA, ARCE, AESBE, ABCON SINDCON, BNDES, CFOAB, MIDR, MCID, STN e SEPPI	Ata 4 (Doc. SEI n° 0051293)
5ª Reunião 07/05/2025	ANA	10 instituições: ARSP-ES, ANA, AGESAN, ABCON SINDCON, BNDES, CFOAB, MIDR, MCID, STN e SEPPI	Ata 5 (Doc. SEI n° 0051431)
6ª Reunião 11/06/2025	ANA	10 instituições: ABCON SINDCON, AESBE, AGESAN, ANA, ARSP-ES, BNDES, CNM, MIDR, MCID e SEPPI	Ata 6 (Doc. SEI n° 0060483)

Durante a condução dos trabalhos, algumas instituições solicitaram alterações nas datas originalmente previstas no Plano de Trabalho para a realização de suas apresentações. Essas solicitações foram atendidas, de modo a viabilizar a participação dos interessados. Em razão disso, a programação inicialmente estabelecida no plano de trabalho passou por ajustes pontuais.

Cabe registrar que o MIDR acompanhou os trabalhos do GT ao longo de sua realização, optando por não apresentar manifestação oral. O MCID e a SEPPI optaram por realizar uma apresentação conjunta.

Ademais, embora tenham sido convidadas a integrar o GT, a Associação Brasileira de Municípios (ABM) não indicou representantes e a Assemae não esteve presente nas discussões.

7.2.4 Contextualização do tema

Conforme estabelecido no calendário do GT, na primeira reunião, o Secretário -Executivo, como representante da ANA, apresentou uma contextualização geral do tema. Nos termos do art. 3º, inciso XXVI da Norma de Referência (NR) ANA nº 06, de 5 de fevereiro de 2024, que dispõe sobre os

modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, aprovada pela Resolução ANA n° 183, de 05 de fevereiro de 2024, o processo de revisão tarifária periódica (RTP) é definido como:

> "XXVI - revisão tarifária periódica: compreende a reavaliação das condições da prestação dos serviços e de mercado em prestações sujeitas ao modelo de regulação discricionária, com o objetivo de definir a tarifa referencial necessária para recuperar, ao longo do próximo ciclo tarifário, os custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência, e remunerar o capital investido de modo prudente, assegurando a sustentabilidade econômico-financeira do serviço prestado e a modicidade tarifária".

Assim, no processo de RTP é definida a tarifa referencial que servirá como base para a remuneração do prestador de serviço ao longo do próximo ciclo tarifário. Essa tarifa é estabelecida com base na receita requerida que consiste na receita necessária para recuperação dos custos da prestação, em regime de eficiência e na remuneração do capital investido de forma prudente.

Desse modo, o cálculo da receita requerida e os seus componentes são aspectos -chave do modelo de regulação discricionária. O custo de capital, que faz parte desse cômputo, é calculado da seguinte forma:

*Custo de Capital = Base de ativos * WACC*

Em que o *WACC* (*Weighted Average Cost of Capital*) se refere ao custo médio ponderado de capital da própria companha estadual. Isto é, a taxa que representa quanto custa, em média, captar recursos para financiar a empresa. A base de ativos sobre a qual deve incidir a remuneração do custo de capital, trata-se da base de remuneração regulatória (BRR). Os ativos elegíveis para compor a BRR são todos aqueles imprescindíveis à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme o art. 33, da NR ANA n° 06, de2024.

O contexto diverso das modalidades da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário traz desafios regulatórios que precisam ser endereçados pelos reguladores dos serviços. A definição dos ativos elegíveis para compor a BRR é um deles, em especial com relação ao tratamento dos ativos construídos no âmbito de contratos de PPPs.

De acordo com dados do Panorama da Participação Privada no Saneamento de 2024, as PPPs estão presentes em 286 municípios de onze estados brasileiros e representam cerca de 22% dos investimentos realizados no setor. Além disso, de acordo com o ABCON DATA, há também oito projetos em estruturação com modelagem provável de PPP que irão contemplar 709 municípios em sete estados, com investimentos previstos na ordem de R$ 40 bilhões.

Quando uma empresa estadual de saneamento subdelega os seus serviços sob a forma de PPP, se assim autorizada no contrato originário, ela representa o papel de poder concedente. Em regra, as contratações realizadas neste contexto são na modalidade administrativa, ou seja, o parceiro privado não realiza a cobrança dos serviços diretamente dos usuários por meio da tarifa, e sua remuneração é proveniente da contraprestação monetária (CPM) paga pelo parceiro público.

Desse modo, ao firmar um contrato de subdelegação, na forma de PPP, a empresa estadual contrata um parceiro privado para construir e operar os ativos previstos no contrato. Cabe salientar que esse processo é feito por meio de processo concorrencial, de modo que a empresa mais eficiente é selecionada. A remuneração desse contrato é dada endogenamente pela Taxa Interna de Retorno do Projeto (TIR). A TIR representa a taxa de desconto que iguala o valor presente das receitas previstas no projeto ao valor presente dos custos e investimentos necessários, assegurando ao parceiro privado a recuperação do capital investido e a remuneração pactuada pelo risco assumido.

Nessa modalidade, os ativos construídos e utilizados para a prestação dos serviços permanecem sob propriedade e controle do parceiro privado durante toda a vigência contratual. Cabe a esse ente também o papel de assumir os riscos relacionados à construção, operação, manutenção e conservação dos ativos, garantindo a operacionalidade necessária para o cumprimento das metas e níveis de serviço e desempenho pactuados no contrato. Tais ativos são reversíveis, de modo que, ao término do contrato, se incorporam ao patrimônio da companhia estadual, já amortizados ao longo da vigência contratual, integrando-se definitivamente à infraestrutura pública vinculada à prestação dos serviços de saneamento.

O principal desafio regulatório associado a esses instrumentos contratuais reside na adequada consideração dos custos relativos aos ativos construídos, controlados e geridos pelos parceiros privados no cálculo da receita requerida no processo de RTP. Apesar de serem essenciais à continuidade e qualidade da prestação do serviço, esses ativos não são controlados nem física nem contabilmente pela empresa pública durante a vigência do contrato, uma vez que permanecem registrados no balanço contábil do parceiro privado. Importante ressaltar que, nos termos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), a Companhia Estadual de Saneamento Básico (CESB), exercendo papel de poder concedente em uma PPP, não pode registrar em sua contabilidade societária os ativos construídos ou operados pelo parceiro privado. Isso ocorre porque esses ativos não atendem aos critérios do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e do CPC 06 (Arrendamentos) para reconhecimento contábil, uma vez que a CESB não controla e não assume os riscos por esses ativos.

Contudo, a impossibilidade de reconhecimento contábil na contabilidade societária não impede que tais ativos sejam considerados no âmbito da regulação. Cabe ressaltar que essas questões podem ser tratadas por normas de contabilidade regulatória da ANA, alinhadas aos objetivos regulatórios estabelecidos.

Dessa forma, o regulador pode optar por duas diferentes abordagens: computar a CPM integralmente como custo operacional (OPEX) na receita requerida, ou desagregar a CPM, considerando apenas a parcela vinculada a custos operacionais como OPEX e incorporando os ativos do parceiro privado na BRR da companhia estadual.

Ademais, é necessário que os regulamentos a respeito do tema observem ao disposto no art. 5º do Decreto nº 11.599, de 13 de julho de2023:

> Art. 5º As subdelegações celebradas a partir da data de publicação da Lei nº 14.026, de 2020, deverão obedecer ao limite de vinte e cinco por cento do valor do contrato cujo objeto será subdelegado.
>
> § 4º Nos termos do disposto no caput do art. 11-A da Lei nº 11.445, de 2007, o limite de vinte e cinco por cento previsto no caput deste artigo não se aplica a parcerias público-privadas, realizadas nos termos do disposto na Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, em quaisquer das modalidades admitidas, ainda que sejam contratadas por prestador delegatário ou concessionário de serviços, **desde que os ganhos de eficiência decorrentes da contratação sejam compartilhados com o usuário dos serviços**. (grifo nosso)
>
> § 5º Os ganhos de eficiência de que trata § 4º serão calculados a partir do diferencial entre o valor cobrado do usuário final e o valor da efetiva prestação do serviço pelo ente privado, conforme o disposto em normas do ente regulador. (grifo nosso).

Em decorrência do exposto acima, independente da abordagem adotada, o regulador deve assegurar, na fase de licitação, que os ganhos de eficiência decorrentes da celebração de um contrato de PPP seja compartilhado com o usuário final do serviço, sob penda de a subdelegação não poder ultrapassar o limite de 25% do contrato originário. Desse modo, qualquer diretriz

regulatória sobre o tratamento das PPPs no cálculo da receita requerida deve estar alinhada não apenas às normas setoriais e melhores práticas, mas também ao disposto no Decreto nº 11.599, de2023.

Em especial, deve-se assegurar que os ganhos de eficiência decorrentes da contratação sejam compartilhados com o usuário dos serviços, conforme estabelecido na legislação.

7.2.5 Proposta Regulatória Inicial

Durante a Consulta Pública nº 04, de 2023 , que apresentou a minuta da NR sobre modelos de regulação tarifária para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a ANA apresentou a seguinte proposta:

> "Art. 34. Os valores pagos a título de locações de ativos, contraprestação referentesa eventuais contratos de Parceria público-privada, realizadas nos termos do disposto na Lei nº 11.079, de 2004, bem como outros pagamentos realizados para remunerar outras formas de subdelegação ou terceirização dos serviços dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, serão tratados como custos operacionais, e os ativos referentes a essas contratações não deverão compor a Base de Remuneração Regulatória, com vistas a compartilhar com os usuários os ganhos de eficiência advindos destas contratações."

Assim, de acordo com a proposta apresentada, a CPM deveria ser reconhecida apenas como parte do custo operacional no processo de cálculo da receita requerida e os ativos sob controle do parceiro privado não deveriam compor a BRR. Durante o período de consulta pública, evidenciou-se a necessidade de que as discussões acerca do tema fossem aprofundadas para endereçar o tema de forma adequada, considerando as diferentes características de cada contratação desse tipo de modalidade de prestação dos serviços.

7.2.6 Perguntas Norteadoras

Com o objetivo de embasar as manifestações orais feitas pelos participantes do GT a ANA propôs as seguintes questões para discussão:

1. Quais são os principais riscos e benefícios da inclusão dos ativos das PPPs na Base de BRR das companhias estaduais de saneamento? Esse modelo assegura a modicidade tarifária e a eficiência na alocação dos custos?
2. Quais são os riscos e benefícios de tratar integralmente a contraprestação paga às PPPs como OPEX das companhias estaduais? Esse modelo assegura a modicidade tarifária e a eficiência na alocação dos custos?
3. Na sua avaliação, os ativos das PPPs devem ser incorporados à BRR das companhias estaduais? Caso afirmativo, quais mecanismos podem ser adotados para garantir o compartilhamento dos ganhos de eficiência com os usuários, conforme previsto no §5º do art. 5º do Decreto nº 11.599, de 2023?
4. Na sua opinião, como os ativos das PPPs devem ser tratados de forma a evitar a duplicidade na remuneração do capital investido e, ao mesmo tempo, assegurar o compartilhamento dos ganhos de eficiência com os usuários, conforme estabelece o Decreto nº 11.599, de 2023?

7.2.7 Contribuições

Ao longo das reuniões do grupo de trabalho, foram colhidas e registradas as contribuições das instituições participantes, conforme detalhado a seguir.

AGEMS:

Na avaliação da AGEMS, a inclusão dos ativos das PPPs na base de remuneração regulatória pode aumentar a atratividade para investimentos e acelerar a universalização dos serviços. Contudo, foram identificados dois principais riscos: (i) risco legal-contábil, devido à possível não aderência às normas contábeis aplicáveis a bens de terceiros; e (ii) risco de dupla remuneração, considerando que a depreciação já está prevista nos estudos de viabilidade e fluxos de caixa contratuais.

Quanto ao tratamento da CPM como OPEX, apontou-se que essa abordagem simplifica a gestão financeira e gera benefícios tributários para as companhias estaduais. Destacou -se ainda que as PPPs apresentam custos médios cerca de 25% inferiores aos do setor público, favorecendo a modicidade tarifária e a eficiência na alocação de custos. Entretanto, ressaltou-se o risco financeiro associado à ausência de auditoria e acompanhamento regulatório sobre o OPEX das PPPs, indicando a necessidade de maior controle pelas agências reguladoras.

Defendeu-se que os ativos das PPPs devem ser incorporados ao patrimônio da companhia estadual apenas ao final do contrato, não sendo apropriado incluí-los durante a fase de obras e operação. Durante a vigência contratual, esses ativos devem ser tratados como OPEX, sendo incorporados à contabilidade patrimonial somente após a sua reversão, conforme sua natureza.

Assim, na visão da agência, para evitar duplicidade de remuneração e assegurar o compartilhamento de ganhos com os usuários, os ativos das PPPs devem permanecer classificados como OPEX ao longo de todo o contrato. Destacou-se também a necessidade de aprimorar a regulamentação contábil e patrimonial pela ANA, a fim de mitigar riscos, garantir o cumprimento das metas de universalização e fortalecer a segurança regulatória do setor.

ABAR:

A questão do tratamento dos ativos das PPPs na base de remuneração regulatória vem sendo amplamente debatida, no âmbito da Câmara Técnica de Saneamento da ABAR. Diante da diversidade de entendimentos e práticas entre as agências reguladoras, avaliou-se que é inviável definir uma abordagem única para o tema. Assim, a ABAR sugere que a solução mais adequada compreende um conjunto de opções regulatórias, com condicionantes específicos, que permitam, conforme o contexto e as características contratuais, a inclusão ou não dos ativos das PPPs na base regulatória das companhias estaduais.

Como subsídio técnico ao debate, também foi compartilhada a experiência da Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP), que, desde a primeira PPP firmada pela companhia regulada, a agência, adotou a abordagem de considerar a contraprestação integralmente como OPEX, sem incorporar os ativos à BRR. Na ocasião, havia significativa dificuldade em identificar de forma clara os componentes de CAPEX e OPEX nos valores pagos ao parceiro privado. Essa prática foi mantida em contratos posteriores, mesmo naqueles com maior possibilidade de separação entre CAPEX e OPEX, em razão da complexidade contratual trazida pelos mecanismos de performance envolvidos, que acarretou desafios adicionais para a mensuração precisa dos custos dos ativos ao longo do tempo. Ponderou-se, no entanto, que tal modelo tem funcionado no contexto paulista, onde o impacto tarifário vem sendo administrável, mas que pode não ser aplicável à realidade de outros estados, especialmente em projetos de maior porte, em que poderia gerar pressões tarifárias significativas e exigir abordagens regulatórias mais flexíveis.

ARSP:

A ARSP destacou que o foco central da discussão reside na correta composição da receita requerida, especialmente na remuneração do capital aplicada sobre a base regulatória líquida. Embora haja variações metodológicas entre agências na definição da receita requerida, a sua fórmula pode ser resumida pela combinação dos custos operacionais e custos de capital, este último composto pela depreciação da base bruta e pela remuneração do capital sobre a base líquida. O principal desafio identificado é evitar a dupla remuneração, que pode ocorrer quando ativos das PPPs são inseridos indevidamente na base regulatória.

A agência ressaltou que as PPPs têm sido fundamentais para viabilizar a universalização, com o parceiro privado assumindo riscos e aportando financiamento, conforme previsto no Decreto nº 11.599, de 2023, que exige comprovação de vantajosidade por metodologias de *Value for Money* (VfM) e que prevê o compartilhamento obrigatório de ganhos de eficiência com os usuários.

Na análise das PPPs da Cesan, a ARSP realizou a avaliação de duas alternativas para adequar o seu modelo tarifário:

Opção 1: considerar o custo da PPP como parte dos custos operacionais (OPEX) do prestador, desconsiderando os investimentos previstos pela PPP no plano de investimentos da concessionária utilizado para evoluir a base de remuneração, a fim de evitar a duplicidade de remuneração desses investimentos; e

Opção 2: considerar todos os investimentos realizados e em operação no âmbito da PPP – correspondentes à parcela fixa da contraprestação – na base de remuneração, e somente a parcela da contraprestação referente aos custos operacionais da PPP (parcela variável) na definição do OPEX, compondo a estimativa de custo operacional eficiente a ser incorporada na receita requerida.

Embora agregue um pouco mais de complexidade, dentre a duas opções, foi escolhida a segunda, por permanecer uma metodologia simples e transparente, e evitar eventuais transferências de ineficiências ou sobrecustos resultantes do processo de contratação da PPP.

Para isso, a projeção de custos operacionais incorpora somente a componente da parcela variável da PPP, e sobre esse total é aplicado o score de eficiência resultante da análise de benchmarking. Ao mesmo tempo, a base de remuneração e o plano de investimen tos que são utilizados para calcular o custo de capital consideram também os ativos vinculados às PPPs, da mesma forma que os demais ativos da concessão. No entanto, tais ativos, incluindo os oriundos da PPP, passam por um processo de avaliação rígida, sendo incorporados após a confirmação, dentre outros requisitos, da prudência dos valores incorporados, com adoção do valor novo de reposição para sua valoração.

A ARSP entende que não é possível adotar um critério nacional único para tratamento das PPPs nos modelos tarifários. Na regulação discricionária, cada modelo de PPP deve ser avaliado pela ERI e internalizado de forma adequada. O tratamento das PPPs deve refletir a modelagem realizada pelo prestador, garantido o cumprimento das exigências da LNSB: eficiência dos custos (com compartilhamento dos ganhos de produtividade), modicidade tarifária e sustentabilidade econômico-financeira. Além disso, destaca que o ponto de maior atenção no caso das PPPs não está na verificação da dupla remuneração, mas na garantia de que os custos de capital e operacionais que compõem as tarifas sejam de fato eficientes, quando comparados aos demais arranjos de prestação.

A ARSP avaliou positivamente a possibilidade de tornar obrigatória a submissão dos estudos de modelagem à entidade reguladora, destacando que a adoção de metodologias que reconheçam integralmente a contraprestação como OPEX pode comprometer a transparência, a regulação por incentivos e o compartilhamento de ganhos com os usuários. Como proposta, sugeriu que o controle da dupla remuneração seja tratado no âmbito da NR ANA nº 6, de 2024, com base no art. 30, que já prevê a exclusão de custos duplicados, ou alternativamente, à futura normatização específica sobre PPPs, cabendo esse controle à entidade reguladora, cujo modelo tarifário deverá garantir e evidenciar a não existência de dupla remuneração.

ARCE:

A agência destacou que a análise dos riscos e benefícios da inclusão dos ativos das PPPs na BRR deve ser conduzida com cautela. Entre os riscos apontados, destacou-se o possível descasamento entre as taxas de remuneração aplicadas à companhia estadual e ao parceiro privado, com maior probabilidade de a taxa da companhia ser superior. Ressaltou-se também que a ARCE não participou da modelagem da PPP firmada pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), tampouco teve acesso ao respectivocontrato, e que a ausência de informações detalhadas sobre a modelagem do contrato limita a capacidade da agência de avaliar a vantajosidade da PPP.

Como alternativa, sugeriu-se que os ativos da PPP fossem incluídos na BRR, mas de forma segregada, conforme previsto no manual de controle patrimonial em desenvolvimento pela ARCE e alinhado à NR ANA nº 3, de 2023, que trata da certificação de bens reversíveis. Foi enfatizado que a simples inclusão dos ativos na base patrimonial não significa que eles receberão remuneração automática, sendo necessário adotar mecanismos de codificação patrimonial para assegurar a separação e evitar remunerações indevidas.

Em relação ao tratamento das contraprestações da PPP como OPEX, a posição inicial da ARCE era favorável. No entanto, alertou-se para o risco de que distorções contratuais acabem sendo repassadas à tarifa. Como forma de mitigação, foi sugerida a aplicação de um fator de eficiência na modelagem tarifária, permitindo o compartilhamento dos ganhos de eficiência de forma agregada.

A agência reforçou que a incorporação dos ativos à BRR só deve ocorrer com a devida segregação para fins de remuneração, acompanhada de um controle patrimonial que identifique claramente a origem dos recursos.

AGESAN:

A AGESAN destacou sua atuação na regulação de serviços de saneamento em 132 municípios do Rio Grande do Sul, ressaltando os desafios decorrentes da diversidade de prestadores e do processo de privatização da Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN).

No que se refere ao tratamento regulatório dos ativos das PPPs, a agência informou que, conforme resoluções normativas da agência vigentes desde 2021, tais ativos são classificados como recursos de fonte não onerosa e, portanto, não são passíveis de remune ração tarifária. Essa abordagem busca assegurar a coerência entre a natureza do financiamento e a composição da base regulatória. Além disso, a AGESAN estabeleceu critérios para exclusão de ativos da base nos casos em que não haja comprovação da origem dos investimentos por parte do prestador.

AESBE:

Para a associação, os principais riscos da inclusão dos ativos das PPPs na BRR são a ausência de controle unificado da base de ativos, o aumento da complexidade regulatória, a redução de incentivos à modicidade tarifária e às dificuldades no controle de bases indenizatórias. Como benefícios, apontou a unificação da gestão dos ativos regulatórios, maior coerência entre os critérios contábeis aplicados aos ativos próprios e aos ativos das PPPs, além de potenciais ganhos de eficiência e estabilidade tarifária.

Com relação ao tratamento da contraprestação paga às PPPs exclusivamente como OPEX, a AESBE destacou riscos como a deterioração do *rating* das estatais e de *covenants* financeiros, com impacto negativo sobre a capacidade de captação de recursos, além do efeito adverso sobre a modicidade tarifária em fases iniciais de maior investimento. Por outro lado, mencionou como benefício a potencialização das revisões tarifárias em favor do poder concedente e a maior simplicidade no controle regulatório dos ativos.

Quanto à incorporação dos ativos das PPPs na BRR, posicionou-se favoravelmente, entendendo que isso permite uma gestão aprimorada dos ativos em termos contábeis e regulatórios. Ressaltou -se, contudo, que tais ativos não podem ser reconhecidos na contabilidade societária das

concessionárias públicas, conforme a norma CPC 27, dado que a companhia estatal não controla e não assume os riscos pelos ativos da PPP. Destacou ainda que os ativos das PPPs, assim como os próprios, devem ser validados, e que os ganhos de eficiência obtidos precisam ser devidamente refletidos nos processos tarifários. Para evitar duplicidade de remuneração, defendeu a segregação dos ativos da PPP dentro da base regulatória, considerando-os de forma bruta, e sugeriu a aplicação de uma única taxa de remuneração definida contratualmente, assegurando coerência no tratamento regulatório.

CNM:

A CNM ressaltou a importância de fortalecer a autonomia municipal e apoiar tecnicamente, especialmente os municípios de pequeno porte, no contexto das discussões sobre ativos de PPPs. Enfatizou-se a importância de tornar mais compreensíveis e sistematizadas as práticas relacionadas à contabilização de ativos, aos critérios tarifários e à diferenciação entre despesas operacionais e investimentos. Destacou-se também a necessidade de clareza e padronização no tratamento das informações patrimoniais, de forma a fortalecer a atuação das entidades reguladoras. Reforçou-se que, diante das limitações técnicas e operacionais enfrentadas por muitos municípios, é essencial a elaboração de instrumentos orientadores acessíveis, como manuais e cartilhas, que ofereçam suporte prático, inclusive nos casos de encerramento antecipado de contratos.

A CNM alertou também para os impactos fiscais da classificação das contraprestações das PPPs como OPEX, reconhecendo que, embora essa abordagem simplifique a contabilidade e aumente a previsibilidade, pode comprometer a sustentabilidade fiscal, sobretudo e m contratos mal estruturados. Destacou a necessidade de a norma de referência da ANA incluir mecanismos que assegurem o controle da exposição fiscal, como estudos de viabilidade, análises de risco e pareceres técnicos prévios, além da adoção de cláusulas contratuais para limitar obrigações futuras e garantir o equilíbrio econômico-financeiro, especialmente em municípios com receitas instáveis.

A entidade defende que a regulação avance no fortalecimento das capacidades institucionais locais, promovendo maior transparência, participação social e equilíbrio entre segurança jurídica, modicidade tarifária e autonomia municipal, para que as PPPs sejam instrumentos de desenvolvimento, e não de endividamento excessivo.

STN:

A STN destacou a importância de que a contabilização das concessões e PPPs siga rigorosamente os princípios e normas do Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP), 11ª edição, garantindo alinhamento com as normas internacionais e assegurando transparência e consistência nas contas públicas. A secretaria reforça que a contabilidade pública deve refletir a essência econômica das operações, indo além do aspecto orçamentário, para captar também os efeitos patrimoniais. Além disso, lembra que a normatização contábil no setor público brasileiro é conduzida por um processo federativo, com a participação ampla de estados, municípios, órgãos de controle e outros entes, assegurando legitimidade e aderência técnica.

De acordo com as normas da contabilidade pública brasileira, os ativos das PPPs devem ser reconhecidos no patrimônio do parceiro público quando atendidos requisitos como controle ou regulação do serviço, reversão ao poder público ao término do contrato ou uso do ativo por toda sua vida útil. A mensuração deve considerar o valor justo, incluindo investimentos e obras, mas excluindo despesas operacionais. Para os passivos, deve-se observar a existência de obrigação presente e a possibilidade de mensuração confiável, vinculada ao fato gerador, como a entrega do ativo ou prestação do serviço. A instituição destaca que a correta separação e registro dessas operações são essenciais para garantir a integridade das demonstrações contábeis, fortalecer a governança pública e promover a comparabilidade entre entes federativos e com padrões internacionais.

Esclareceu-se também que as normas do MCASP são obrigatórias para as entidades da administração pública, conforme definido na Lei de Responsabilidade Fiscal, o que inclui empresas estatais dependentes, como companhias estaduais de saneamento que dependem de recursos públicos. Já para as sociedades de economia mista e estatais não dependentes, o uso do MCASP é facultativo, podendo ser adotado voluntariamente ou por exigência de seus respectivos reguladores. A STN reforça, portanto, que seu campo de competência regulatória está restrito às entidades públicas abrangidas legalmente, enquanto as demais seguem as normas específicas aplicáveis ao setor privado ou definidas por seus órgãos reguladores.

CFOAB:

O CFOAB destaca que a principal preocupação jurídica nas discussões sobre modelos de regulação tarifária está no risco de dupla remuneração dos ativos gerados por obras realizadas pelo parceiro privado em contratos de PPPs. Esse risco decorre da possibilidade de esses ativos serem considerados tanto na contraprestação paga ao privado quanto na base de ativos das companhias estaduais, resultando em aumento indevido das tarifas aos usuários. A entidade considera fundamental que a norma da ANA traga mecanismos claros e juridicamente robustos para evitar esse efeito, garantindo a proteção do interesse público e o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos.

Além disso, o CFOAB observa que a significativa heterogeneidade entre as companhias estaduais, especialmente entre as estatais e as desestatizadas, torna desafiadora a elaboração de uma regulamentação uniforme. Por isso, propõe que a ANA realize um mapeame nto detalhado das condições dessas companhias para embasar diretrizes nacionais que contemplem diferentes hipóteses de remuneração de ativos, garantindo segurança jurídica, coerência regulatória e proteção aos usuários.

ABCON SINDCON:

A ABCON SINDCON, inicialmente, era favorável à proposta inicial da ANA de tratar a contraprestação das PPPs exclusivamente como OPEX. No entanto, após ouvir as preocupações levantadas pelos demais participantes do GT, a entidade reavaliou sua posição, buscando um consenso que leve em conta os interesses dos operadores privados. Destacou o crescimento e relevância das PPPs no setor, com 286 municípios contemplados com essa modelagem e que há oito novos projetos em estruturação, e reforçou que a norma precisa ser tecnicamente sólida e oferecer incentivos equilibrados para parceiros públicos e privados.

O novo posicionamento da entidade defende que a norma contemple duas possibilidades: tratar a contraprestação como OPEX ou reconhecer os ativos gerados como parte da base de remuneração regulatória (BRR), dependendo da natureza do contrato. Ativos reversíveis vinculados a investimentos devem integrar a BRR, enquanto modelos puramente operacionais devem ser tratados como despesa corrente. A inclusão na BRR deve considerar preferencialmente o valor efetivamente pago pela companhia à SPE, desde que previsto em contrato e edital. A ABCON SINDCON ressaltou ainda a necessidade de cláusulas contratuais claras que distingam as parcelas fixa e variável, garantindo rastreabilidade e consistência, bem como a obrigação de indenização de investimentos não amortizados em caso de extinção antecipada, conforme previsto na NR ANA nº 3, de 2023. Por fim, enfatizou que essa abordagem deve valer apenas para contratos futuros e preservar a integridade das contraprestações fixas acordadas.

SEPPI e MCID:

A SEPPI e o MCID enfatizaram que a indução à celebração de contratos de PPP é essencial para viabilizar os investimentos necessários à universalização dos serviços de saneamento, estimadosem cerca de R$ 900 bilhões até 2033. Ambos os órgãos apresentaram inconsistências resultantes da diretriz proposta pela ANA de excluir os ativos vinculados às PPPs da BRR, tratando -os exclusivamente como OPEX. Segundo suas análises, essa abordagem não atende o disposto no

Decreto nº 11.599/2023, por não compartilhar os ganhos de eficiência decorrentes da subdelegação, entre as partes contratantes, o que desestimula a estruturação de novos contratos, além de gerar dissonância conceitual quanto à própria norma da Agência, gerando impactos efetivos quanto a indenizações em casos de extinção antecipada e comprometendo a comparabilidade entre prestadores pelo mercado.

A SEPPI defendeu que, como posto pelo conceito estabelecido pela própria ANA, todos os ativos imprescindíveis à prestação dos serviços integrem a BRR, assegurando a consistência conceitual da Agência e evitando repercussões indevidas em outros instrumentos regulatórios, e sugeriu que se segregue o foco do debate para o compartilhamento dos ganhos de eficiência, como posto no Decreto nº 11.599/2023, de modo a assegurar tanto os incentivos adequados à expansão das parcerias com o setor privado, quanto a modicidade tarifária para os usuários.

O MCID reforçou ainda a necessidade de garantir que os ganhos de eficiência não sejamapropriados exclusivamente pelos usuários, mas também direcionados aos prestadores para estimular a celebração de novas PPPs. Ressaltou a importância da participação ativa das agências reguladoras na modelagem dos contratos, garantindo clareza na distinção entre ativos e custos operacionais e permitindo uma regulação mais concisa e transparente para os projetos futuros.

BNDES:

O BNDES apresentou sua experiência na estruturação de projetos de concessõese PPPs, com ênfase nos dispositivos contratuais relacionados à contabilização de ativos. Destacou que, desde 2017, o banco tem acumulado projetos de estruturação junto a companhias estaduais, totalizando 14 leilões realizados e 19 projetos em carteira, com investimentos estimados em mais de R$ 160 bilhões. O banco ressaltou que essas iniciativas têm como objetivo fomentar investimentos em concessões, inclusive por meio de PPPs, trazendo ganhos de eficiência e qualidade na prestação dos serviços.

Como referência prática, foi apresentada a PPP de esgotamento sanitário estruturada pelo BNDES para a Cagece, abrangendo 23 municípios e envolvendo desde a gestão comercial até a operação e os investimentos no sistema. O contrato define que os bens reversíveis são registrados como ativo intangível pela companhia, incluindo sua amortização. Prevê ainda dispositivos específicos para contabilização e governança, como envio mensal de informações sobre os bens e laudo anual de vida útil. O BNDES destacou que os ativos só são incorporados à base regulatória da Cagece quando plenamente funcionais, evitando dupla remuneração e garantindo coerência patrimonial e contábil entre os ativos da PPP e os da companhia. A experiência da PPP da Cagece, até o momento única do banco no setor, foi apontada como potencial referência para projetos futuros, especialmente no que se refere à governança das informações e ao tratamento contábil dos ativos.

O BNDES informou que ainda não possui um posicionamento institucional consolidado sobre a metodologia preferencial para a contabilização dos ativos em contratos de PPP. Segundo esclarecido, a experiência prática do banco nesse campo é limitada, com poucos projetos concluídos até o momento. No caso específico da PPP da Cagece, optou-se pela inclusão dos ativos na BRR por entender que esse modelo se alinha melhor ao fluxo de caixa da companhia estadual, mas ressaltou que essa escolha foi feita conforme as especificidades do projeto e não representa uma diretriz geral da instituição.

7.2.8 Considerações Finais

Os trabalhos realizados no âmbito do GT representaram uma oportunidade valiosa para o aprofundamento das discussões técnicas, fundamental para o aperfeiçoamento da regulação do setor de saneamento, especialmente no que se refere ao tratamento dos contratos de PPPs. A pluralidade de experiências, perspectivas institucionais e contribuições apresentadas ao longo das reuniões evidenciou a complexidade do tema e a necessidade de abordagens regulatórias que

conciliem segurança jurídica, eficiência econômica e respeito às particularidades dos diferentes modelos de prestação de serviços existentes no país.

É importante destacar que o grupo de trabalho não teve caráter deliberativo ou conclusivo. Seu principal objetivo foi promover um espaço de escuta ativa, debate técnico, participação social e coleta estruturada de contribuições técnicas que subsidiem o processo de tomada de subsídios, orientando os próximos passos para a elaboração da NR sobre Revisão Tarifária. A experiência reforça que o fortalecimento do diálogo entre os diversos atores envolvidos é indispensável para assegurar decisões regulatórias transparentes, legítimas e sustentáveis, garantindo, ao mesmo tempo, a universalização dos serviços, a modicidade tarifária e a sustentabilidade econômico-financeira do setor.

8 Identificação e Construção de Alternativas

A formulação das alternativas orienta-se pelo princípio de que a intervenção regulatória deve atuar sobre as principais causas estruturais do problema, conforme evidências apresentadas no Capítulo 2. Ao mesmo tempo, busca-se alcançar os objetivos geral e específicos definidos no Capítulo 5, extrair as lições aprendidas do *benchmark* nacional e internacional descritas no Capítulo 6 e aproveitar as contribuições provenientes da TS nº 05/2025, sintetizadas no Capítulo 7.

Considerando esse conjunto de elementos, entendeu-se que os diversos temas relacionados à revisão tarifária devem ser tratados de forma diferenciada, de acordo com sua complexidade, grau de convergência setorial e impacto da decisão regulatória. Determinados temas apresentam opções regulatórias de naturezas distintas, exigindo escolha entre alternativas mutuamente exclusivas ou definição de hierarquia entre métodos: nesses casos, recomenda-se a aplicação de análise multicritério. Outros temas, embora relevantes para a formulação da Norma de Referência, apresentam baixo impacto regulatório, demandando apenas a definição de diretrizes orientativas ou de critérios para aplicação caso a caso, sem necessidade de realização de Análise de Impacto Regulatório, nos termos do Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020[146].

Os temas selecionados para avaliação por meio de análise multicritério são:

- Tema 1: Nível de eficiência dos custos operacionais;
- Tema 2: Glosas e classificação dos custos operacionais como gerenciáveis ou não gerenciáveis;
- Tema 3: Ganho de produtividade (Fator X);
- Tema 4: Custo de capital próprio;
- Tema 5: Custo de capital de terceiros;
- Tema 6: Estrutura de capital;
- Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados ou em serviço;
- Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas;
- Tema 9: Parcerias Público-Privadas (PPPs) e outras subdelegações;
- Tema 10: Outras receitas;
- Tema 11: Incentivos tarifários.

Os temas que, por sua natureza, serão abordados na Norma de Referência, porém, por apresentam baixo impacto no setor não serão objeto desta AIR estão listados abaixo. Destaca-se que a justificativa do baixo impacto de cada um dos temas será detalhada nas subseções específicas.

- Tema 12: Horizonte de Análise do Equilíbrio;
- Tema 13: Duração dos Ciclos Tarifários;
- Tema 14: Avaliação e movimentação da BRR;
- Tema 15: Índice de inflação de referência para atualização da BRR;
- Tema 16: Vida útil utilizada no cálculo da QRR;
- Tema 17: Ajuste compensatório;
- Tema 18: Receitas Irrecuperáveis;
- Tema 19: Revisões extraordinárias;
- Tema 20: Custos de atividades interrelacionadas aos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

[146] Nos termos do art. 4º, inciso III, do Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, a Análise de Impacto Regulatório poderá ser dispensada quando o ato normativo for considerado de baixo impacto.

Diante desse contexto, são apresentadas na Seção 8.1 as alternativas formuladas para os temas recomendados à avaliação por análise multicritério, organizadas individualmente. A Seção 8.2, por sua vez, reúne os temas a serem tratados na Norma de Referência apenas na forma de diretrizes, acompanhados das respectivas justificativas regulatórias.

8.1 Alternativas Regulatórias dos Temas Discutidos por meio de Análise Multicritério

Nesta seção são apresentadas as alternativas regulatórias formuladas para os temas que demandam comparação estruturada entre diferentes opções metodológicas. As alternativas foram organizadas de modo a permitir a realização das análises multicritério prevista no Capítulo 10, contemplando a possibilidade de não ação, conforme determina o Decreto nº 10.411/2020, bem como diferentes abordagens regulatórias voltadas à harmonização das práticas no setor.

Para cada tema, o conjunto de alternativas é detalhado nas subseções a seguir.

8.1.1 Tema 1: Nível de eficiência

Na regulação por incentivos, os custos operacionais são total ou parcialmente submetidos a análises de eficiência, por serem considerados despesas gerenciáveis e passíveis de ajustes no curto prazo. Nesse contexto, a eficiência corresponde à capacidade do prestador alcançar resultados adequados, com qualidade, utilizando o mínimo de recursos possível.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas para a determinação dos custos eficientes. Nesse caso, a definição metodológica permanece sob responsabilidade de cada ERI, que pode utilizar *benchmark*, indicadores de desempenho com base em análises de dados históricos ou outros métodos, conforme suas práticas e maturidade regulatória.

Alternativas A2: *Benchmark* setorial

Consiste em determinar os custos eficientes por meio de *benchmark* setorial, com uso de modelos paramétricos (como os Mínimos Quadrados Ordinários, Mínimos Quadrados Ordinários Corrigidos ou Fronteiras Estocásticas – SFA)[147] ou não paramétricos (como Indicadores de Desempenho, Empresa de Referência –ER e Análise Envoltória de Dados – DEA)[148]. Esta alternativa baseia-se na regulação por comparação (*yardstick competition*), com o objetivo de reduzir assimetrias de informação entre regulador e prestadores e criar incentivos à eficiência, ao vincular a receita regulatória ao desempenho relativo frente aos pares. Sua lógica de intervenção parte do princípio de que o custo eficiente não corresponde ao custo histórico individual do prestador, mas àquele associado à fronteira de eficiência

[147] Os métodos paramétricos partem da especificação prévia de uma forma funcional entre a variável de interesse e seus determinantes, estimando parâmetros por métodos estatísticos ou econométricos.

[148] Os métodos não paramétricos não exigem a definição prévia de forma funcional, baseando-se na comparação direta entre unidades avaliadas ou na construção de superfícies de referência por métodos matemáticos. A partir de um conjunto de dados de insumos e produtos, é possível estimar funções de produção, mesmo sem uma forma funcional explícita, e identificar a posição da unidade em relação à fronteira de eficiência. Alternativamente, com base em dados de produtos e custos, podem ser definidas funções de custo, permitindo avaliar o grau de eficiência de cada unidade frente à fronteira de custos mínimos.

do setor, fornecendo ao regulador um arcabouço técnico objetivo para fundamentar decisões tarifárias e criando incentivos claros à melhoria de desempenho dos prestadores.

A implementação da alternativa estrutura-se em dois níveis complementares: (i) diretrizes normativas, a serem estabelecidas na Norma de Referência, e (ii) detalhamento metodológico, a ser apresentado em Manual Orientativo. As diretrizes normativas definem os limites e requisitos mínimos (*guard-rails*) para assegurar que a aplicação do *benchmark* seja justa, consistente e tecnicamente robusta, enquanto o Manual Orientativo detalha o "como fazer" sem engessar a evolução metodológica.

Para a aplicação do *benchmark* setorial, são admitidos modelos paramétricos e não paramétricos. Entre os modelos paramétricos, destacam-se os Mínimos Quadrados Ordinários, os Mínimos Quadrados Ordinários Corrigidos e as Fronteiras Estocásticas (SFA). Já entre os modelos não paramétricos incluem-se indicadores de desempenho, a Empresa de Referência (ER) e a Análise Envoltória de Dados (DEA), que permitem a estimação de fronteiras de eficiência a partir de múltiplos insumos e produtos. Além da recomendação quanto ao uso de métodos de *benchmark* para o cálculo do nível de eficiência, são estabelecidas no âmbito da Norma de Referência diretrizes gerais voltadas à garantia de comparabilidade e robustez estatística.

De forma complementar, o Manual Orientativo detalha os aspectos metodológicos necessários à operacionalização das diretrizes normativas. No caso do DEA, são abordados, entre outros pontos o tipo de retorno de escala, a orientação do modelo e a recomendação de aplicação de modelos em dois estágios, com vistas ao tratamento de fatores ambientais. Para os modelos paramétricos, o Manual Orientativo trata da especificação funcional, da significância dos coeficientes e dos procedimentos de estimação.

Alternativas A3: Análise de indicadores a partir de custos do próprio prestador

Consiste na realização de análises com base em indicadores de custo estimados a partir de dados históricos do próprio prestador, utilizando custos gerenciáveis unitários como principal referências para a definição dos níveis de eficiência. Nessa abordagem, a avaliação regulatória fundamenta-se no desempenho passado da empresa, buscando identificar padrões de custos compatíveis com a sua estrutura operacional e com a evolução histórica da prestação dos serviços.

A aplicação dessa alternativa pressupõe a utilização de séries históricas consistentes e representativas, de modo que os indicadores calculados reflitam adequadamente o comportamento estrutural dos custos e não variações pontuais ou eventos excepcionais. A lógica de intervenção consiste em projetar os custos futuros a partir desses indicadores históricos, incorporando ganhos de eficiência esperados e garantindo maior previsibilidade regulatória para prestadores e reguladores.

De forma complementar, o Manual Orientativo detalha os aspectos operacionais necessários à aplicação da metodologia, fornecendo diretrizes para assegurar a consistência e a confiabilidade dos resultados. Entre os principais pontos abordados, destacam-se:

- a definição do período histórico de referência, com orientação sobre janelas temporais mínimas e critérios para exclusão de anos atípicos;
- a identificação das variáveis físicas relevantes para o cálculo dos indicadores de custo utilizados nas projeções, de modo a assegurar coerência entre custos e níveis de atividade; e
- recomendações para verificação da qualidade, completude e consistência dos dados fornecidos pelos prestadores, incluindo procedimentos básicos de validação.

Essa alternativa apresenta maior simplicidade metodológica e menor demanda por bases de dados externas, sendo particularmente aplicável em contextos de menor maturidade regulatória ou de limitada disponibilidade de informações setoriais comparáveis. Ao mesmo tempo, sua utilização tende a preservar a coerência interna da trajetória de custos do prestador, ainda que ofereça incentivos à eficiência mais restritos quando comparada a abordagens baseadas em *benchmark* setorial.

8.1.2 Tema 2: Glosas e classificação dos custos operacionais como gerenciáveis ou não gerenciáveis

Na regulação por incentivos, os custos operacionais são usualmente classificados em gerenciáveis e não gerenciáveis. Os primeiros são aqueles sobre os quais o prestador possui capacidade de gestão e ajuste no curto prazo, enquanto os segundos refletem despesas vinculadas a fatores externos ou de caráter obrigatório, sendo repassados diretamente ao cálculo tarifário.

Além disso, os custos operacionais gerenciáveis registrados contabilmente não são necessariamente equivalentes aos custos considerados na revisão tarifária. O OPEX contábil abrange todas as despesas e custos operacionais constantes da contabilidade societária do prestador, enquanto o OPEX regulatório corresponde apenas aos custos e despesas diretamente associados à prestação dos serviços, sendo ajustado para excluir itens não reconhecidos para fins tarifários, como despesas duplicadas, excessivas ou não essenciais, conforme previsto no art. 30 da Norma de Referência ANA nº 06/2024. Somente após esse processo de glosas é que o OPEX remanescente é submetido à análise de eficiência – tema discutido na seção anterior.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas relativas aos itens passíveis de glosa ou à classificação dos custos como gerenciáveis e não gerenciáveis. Nessa alternativa, cada ERI mantém suas práticas próprias, definindo individualmente critérios, procedimentos, listas de itens e métodos de avaliação

Alternativa A2: Padronização nacional

Consiste em estabelecer, no texto da Norma de Referência, critérios objetivos e uniformes aplicáveis nacionalmente para a definição dos itens passíveis de glosa e para a classificação dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis. Nessa alternativa, a Norma de Referência incorpora uma **lista** mínima nacional obrigatória de itens passíveis de glosa, a ser observada por todas as Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs), incluindo ao menos as despesas:

- registradas de forma duplicada, inconsistente ou sem adequada comprovação documental;
- não associadas ou não necessárias à adequada prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, tais como patrocínios, publicidade institucional sem caráter informativo e atividades alheias ao objeto da prestação;
- que não correspondam a desembolso efetivo, quando não houver previsão regulatória específica para seu reconhecimento;
- decorrentes do descumprimento de normas, obrigações ou requisitos legais, regulatórios ou contratuais aplicáveis à prestação dos serviços, desde que resultantes de ações ou omissões sob controle do prestador, incluindo multas, penalidades, juros por atraso e encargos por inadimplemento;

- relacionadas a danos a terceiros ou ao meio ambiente, quando atribuíveis a ações ou omissões sob controle e gestão do prestador.

Alternativa A3: Diretrizes gerais com lista exemplificativa no Manual Orientativo

Consiste em definir, no âmbito da Norma de Referência, apenas critérios objetivos e padronizados para a identificação dos itens passíveis de glosa e para a classificação dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis, sem a inclusão de uma lista detalhada no texto normativo. Nessa alternativa, a **lista mínima de referência de itens passíveis de glosa** é apresentada no Manual Orientativo, em caráter exemplificativo.

8.1.3 Tema 3: Ganho de produtividade – Fator X

Conforme estabelecido no art. 22 da Lei nº 11.445/2007, com o objetivo de promover a modicidade tarifária nos serviços de saneamento básico, a regulação deve definir mecanismos que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários. Nesse contexto, a Norma de Referência ANA nº 06/2024 define o Fator X como o componente aplicado nos reajustes e revisões tarifárias pelas ERIs para fins de compartilhamento desses ganhos no âmbito da regulação discricionária.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas para o cálculo do Fator X. Nessa alternativa, cada ERI mantém suas práticas próprias, podendo utilizar métodos retrospectivos ou prospectivos de cálculo dos ganhos de produtividade, com liberdade para definir métodos, fontes de dados, janelas temporais e procedimentos de cálculo.

Alternativa A2: Abordagem retrospectiva

Consiste em calcular o Fator X com base em ganhos de produtividade estimados por *benchmark* setorial, utilizando uma abordagem retrospectiva e métodos como Tornqvist[149] ou Malmquist[150], aplicados sobre dados agregados de um conjunto de prestadores.

Nessa alternativa, além da recomendação sobre o método de cálculo, a Norma de Referência define diretrizes gerais para:

- Os critérios para formação de uma base de dados comparável;
- A determinação de procedimentos para eliminação de *outliers*;
- A definição dos períodos de análise;
- A forma de aplicação dos índices no cálculo do Fator X.

O Manual Orientativo detalha aspectos metodológicos, tais como:

---

[149] O índice de Tornqvist calcula a variação da produtividade como a média geométrica das taxas de crescimento de produtos e insumos, ponderadas pelas participações médias desses itens nas receitas e nos custos.

[150] O índice de Malmquist mede a variação da produtividade a partir da razão entre funções distância, referenciadas às tecnologias disponíveis em cada período. O índice é definido pela média geométrica dessas medidas e permite decompor a variação total em dois componentes principais: mudança na eficiência técnica e mudança tecnológica, conforme a formulação de Färe et al. (1994). A versão proposta por Ray e Desli (1997) apresenta uma decomposição alternativa, separando a variação da produtividade em eficiência pura, ganhos de escala e evolução tecnológica.

- Para o Tornqvist: sugestões de insumos e produtos, formas para estimar os pesos utilizados e recomendações sobre medidas de tendência central aplicáveis ao cálculo do ganho de produtividade representativo do setor;
- Para Malmquist calculado a partir do DEA: tipo de retorno de escala, orientação do modelo (a insumos), métodos para definição de restrições aos pesos, sugestões de variáveis para insumos e produtos e medidas de tendência central aplicáveis ao cálculo do ganho de produtividade representativo do setor.

Alternativa A3: Abordagem prospectiva

Consiste em calcular o Fator X a partir de projeções de receitas, custos e investimentos em um modelo de Fluxo de Caixa Descontado (FCD). Nesse contexto, o Fator X corresponde ao valor que iguala a Taxa Interna de Retorno (TIR) do FCD à taxa de retorno (WACC) regulatória. Isto é, o Fator X corresponde ao parâmetro que iguala, a valor presente, os custos e as receitas do Fluxo de Caixa. As projeções utilizadas podem ser provenientes do plano de negócios do prestador ou de modelos de referência elaborados pelo regulador.

O Manual Orientativo detalha elementos operacionais, como:

- Procedimentos para validação ou elaboração, pela ERI, das projeções utilizadas no FCD;
- Análises *ex post* para avaliação ou correção das projeções utilizadas.

8.1.4 Tema 4: Custo de capital próprio

O custo de capital próprio representa a remuneração exigida pelos investidores como contrapartida aos riscos assumidos nos aportes realizados na prestação dos serviços. Como esse custo não é diretamente observável, sua estimativa depende de modelos que relacionam risco e retorno, sendo o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e suas adaptações as abordagens mais utilizadas em setores regulados.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas para o cálculo do custo de capital próprio. Nessa alternativa, cada ERI mantém suas práticas próprias, podendo adotar o CAPM ou métodos alternativos, definir suas bases de dados, parâmetros, janelas temporais e procedimentos de cálculo de acordo com sua capacidade institucional e entendimentos metodológicos.

Alternativa A2: *Country Spread Model* (CAPM tradicional com risco-país)

Consiste em estimar o custo de capital próprio a partir do CAPM *Country Spread Model*, abordagem utilizada em países emergentes para adaptar o modelo às condições locais. Nessa formulação, os parâmetros centrais do CAPM, como a taxa livre de risco e o prêmio de risco de mercado são estimados com base em um mercado maduro, como Estados Unidos ou Reino Unido, em razão da maior estabilidade e histórico dessas séries. O resultado obtido é então ajustado por um componente de risco-país, de modo a refletir riscos soberanos e macroeconômicos associados à economia brasileira.

Nessa alternativa, o Manual Orientativo apresenta orientações operacionais para aplicação do método, incluindo:

- Identificação de fontes de dados para taxa livre de risco, prêmios de risco e betas;

- Definição das janelas temporais e periodicidade das séries utilizadas;
- Procedimentos de tratamento de *outliers*;
- Formas de calcular medidas de tendência central aplicáveis aos parâmetros do modelo.

Alternativa A3: CAPM Híbrido

Consiste em estimar o custo de capital próprio por meio do CAPM Híbrido, método no qual parte dos parâmetros é obtida no mercado doméstico e parte em mercados maduros. A taxa livre de risco é derivada de títulos públicos brasileiros, como a NTN-B, enquanto o prêmio de risco de mercado é estimado com base em um mercado maduro, geralmente o norte-americano. Essa combinação busca refletir simultaneamente as condições financeiras internas e a maior estabilidade das séries internacionais utilizadas para os parâmetros de risco sistemático.

Nessa alternativa, o Manual Orientativo apresenta as orientações operacionais para aplicação do CAPM Híbrido, tais como:

- Fontes de dados nacionais para taxa livre de risco;
- Fontes internacionais para betas e prêmios de risco;
- Definição das janelas temporais e periodicidade das séries utilizadas;
- Procedimentos de tratamento de *outliers*;
- Formas de calcular medidas de tendência central aplicáveis aos parâmetros do modelo.

8.1.5 Tema 5: Custo de capital de terceiros

O custo de capital de terceiros representa a taxa de remuneração exigida pelos credores para financiar as atividades da empresa. Diferentemente do custo de capital próprio, o custo da dívida pode ser observado direta ou indiretamente nos mercados financeiros, permitindo sua estimação a partir de contratos firmados pelo prestador, operações de mercado ou modelos que relacionam risco e retorno.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas para o cálculo do custo de capital de terceiros. Nessa alternativa, cada ERI mantém suas práticas próprias, podendo utilizar diferentes métodos de estimação e selecionar suas próprias bases de dados, parâmetros e procedimentos.

Alternativa A2: Custo incorrido da dívida

Consiste em determinar o custo de capital de terceiros com base no custo efetivamente incorrido pelo prestador, considerando a média ponderada das taxas contratadas em seus financiamentos. Essa abordagem utiliza diretamente os encargos financeiros registrados nos contratos de dívida para estimar o custo regulatório aplicável.

O Manual Orientativo apresenta os aspectos operacionais para aplicação do método, tais como:

- Critérios para ponderação das taxas dos contratos;
- Periodicidade de atualização dos dados;
- Procedimentos para identificação e tratamento de *outliers*.

Alternativa A3: *Benchmark* financeiro

Consiste em determinar o custo de capital de terceiros com base em um *benchmark* financeiro, a partir da análise de uma amostra de títulos de dívida privada emitidos por prestadores comparáveis do setor, com vistas a estimar um custo de referência para a dívida. A partir da amostra selecionada, calcula-se uma medida central do custo da dívida, tomando como base a classificação de risco dos emissores, garantindo maior comparabilidade entre as condições de financiamento.

O Manual Orientativo detalha os aspectos de aplicação, incluindo:

- Critérios de seleção da amostra de títulos, como rentabilidade observada, prazo de maturação, moeda de emissão, condições contratuais para pagamento;
- Periodicidade de atualização dos dados;
- Procedimentos para identificação e tratamento de *outliers*.

Alternativa A4: CAPM da dívida

Consiste em estimar o custo de capital de terceiros pela soma de uma taxa livre de risco (nacional ou internacional) e de prêmios de risco específicos (*spread* de crédito e, quando aplicável, risco-país). O *spread* é estimado a partir de classificações de risco (*ratings*) atribuídas por agências especializadas, refletindo o prêmio de risco exigido pelo mercado.

O Manual Orientativo apresenta orientações operacionais, incluindo:

- Fontes de dados utilizadas para taxa livre de risco e *spread* de crédito (*ratings*);
- Critérios para classificação mínima de risco;
- Periodicidade de atualização dos dados;
- Procedimentos para identificação e tratamento de *outliers*.

Alternativa A5: Taxas de juros de referência

Consiste em estimar o custo de capital de terceiros a partir de taxas observáveis no mercado financeiro utilizadas como parâmetro representativas das condições de financiamento do setor. Essa abordagem busca refletir as condições de mercado sem depender exclusivamente dos contratos específicos da empresa regulada.

O Manual Orientativo detalha os procedimentos de aplicação, tais como:

- Critérios de seleção das taxas de referência;
- Periodicidade de atualização dos dados;
- Procedimentos para identificação e tratamento de *outliers*.

8.1.6 Tema 6: Estrutura de capital

A estrutura de capital representa a proporção entre capital próprio e capital de terceiros utilizada para financiar as atividades da empresa. No contexto regulatório, sua definição busca induzir os prestadores de serviços à alocação eficiente de recursos, incentivando a combinação ótima entre fontes de

financiamento de forma a minimizar o Custo Médio Ponderado de Capital. A definição da EC regulatória é uma das etapas fundamentais para o cálculo do WACC por parte dos reguladores setoriais.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas para a definição da estrutura de capital regulatória. Nessa alternativa, cada ERI mantém suas práticas próprias, podendo utilizar dados contábeis, comparações de mercado ou outros métodos de referência conforme sua maturidade regulatória.

Alternativa A2: *Benchmark* Financeiro

Consiste em determinar a estrutura de capital por meio de *benchmark* financeiro, utilizando indicadores de alavancagem de uma amostra de empresas com características comparáveis à do prestador avaliado. A estrutura de referência é obtida a partir de medidas de tendência central, calculadas sobre a proporção entre capital próprio e capital de terceiros observada na amostra. Nessa alternativa, propõe-se estabelecer intervalos de eficiência com base em medidas de dispersão, como desvio-padrão ou variância, reconhecendo integralmente a estrutura da empresa caso ela se situe dentro da faixa considerada eficiente.

O Manual Orientativo detalha os aspectos operacionais necessários à aplicação do método, incluindo:

- Critérios de seleção das empresas comparáveis;
- Definição de medidas de tendência central e dispersão utilizadas para cálculo da estrutura de referência;
- Procedimentos para indexação ou atualização dos valores contábeis dos distintos prestadores;
- Periodicidade de atualização dos dados;
- Procedimentos para identificação e tratamento de *outliers*.

Alternativa A3: Valor Efetivo da Empresa

Consiste em determinar a estrutura de capital com base no valor efetivo da empresa, utilizando informações contábeis ou regulatórias do próprio prestador. Nessa abordagem, calcula-se a participação relativa de capital próprio e de capital de terceiros a partir de dados como passivo total, patrimônio líquido, ativo total, ativo intangível ou Base de Remuneração Regulatória Líquida (BRRLiq), conforme abordagem escolhida pela ERI e recomendações da ANA.

O Manual Orientativo detalha os procedimentos operacionais, tais como:

- Critérios para atualização dos valores contábeis utilizados no cálculo;
- Formas de cálculo da estrutura de capital com base no passivo total, no ativo intangível ou na BRRLiq;
- Periodicidade de atualização dos dados;
- Procedimentos para identificação e tratamento de *outliers*.

8.1.7 Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados ou sem serviço

A remuneração de determinados ativos não imobilizados ou ainda não incorporados à BRR é uma prática adotada em alguns modelos regulatórios, especialmente quando se entende que esses componentes representam recursos financeiros ou materiais necessários para a continuidade da prestação dos serviços. Entre esses itens, destacam-se a Necessidade de Capital de Giro (NCG), o almoxarifado em operação (AO) e as obras em andamento (JOA).

Diante da ausência de consenso sobre a pertinência de remunerar ou não esses elementos, as alternativas abaixo apresentam diferentes formas de disciplinar, na Norma de Referência sobre revisão tarifária, o tratamento aplicável a tais ativos.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas sobre a remuneração da Necessidade de Capital de Giro, do almoxarifado em operação ou das obras em andamento. Nessa alternativa, cada ERI define, conforme suas práticas próprias, se tais componentes serão ou não reconhecidos, assim como os critérios e métodos aplicáveis ao cálculo da remuneração.

Alternativa A2: Reconhecer remuneração regulatória

Consiste em prever, na Norma de Referência, que a NCG (ou o almoxarifado em operação) e as obras em andamento são passíveis de remuneração pelo WACC, desde que observados valores prudentes e compatíveis com as necessidades operacionais da prestação dos serviços. Para cada um desses componentes, o cálculo fundamenta-se em:

- Necessidade de Capital de Giro (NCG): cálculo a partir de um percentual de referência aplicado sobre a Receita Requerida.
- Almoxarifado em Operação (AO): consideração do estoque físico de materiais essenciais à operação, reconhecendo-se o custo de oportunidade associado à manutenção desses itens.
- Obras em Andamento (JOA): remuneração correspondente ao custo de capital associado ao fluxo financeiro das obras durante seu período de execução, observando prazos máximos e perfis de desembolsos típicos por tipo de empreendimento.

O Manual Orientativo detalha os procedimentos operacionais para aplicação desses critérios, incluindo:

- Recomendações sobre o valor de referência utilizado no cálculo da NCG;
- Critérios para identificação e mensuração do almoxarifado em operação;
- Parâmetros para cálculo da remuneração de JOA, conforme prazos e desembolsos característicos das obras.

Alternativa A3: Não reconhecer remuneração

Consiste em estabelecer, na Norma de Referência, que a Necessidade de Capital de Giro, o almoxarifado em operação e as obras em andamento não são passíveis de remuneração, adotando -se o entendimento de que a remuneração deve incidir apenas sobre ativos imobilizados em operação incluídos na BRR.

8.1.8 Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas

Nas prestações autônomas, a receita tarifária nem sempre inclui uma remuneração do capital investido, especialmente porque, em muitos casos, não há uma BRR formalmente constituída. Ainda assim, algumas ERIs consideram a possibilidade de que as tarifas incorporem mecanismos destinados a lidar com imprevistos ou a viabilizar investimentos futuros.

Diante desse contexto, as alternativas abaixo apresentam diferentes formas de disciplinar, na Norma de Referência, o tratamento tarifário aplicável às prestações autônomas.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas para a remuneração da operação em prestações autônomas. Nessa alternativa, cada ERI decide se haverá algum tipo de reconhecimento e a metodologia adotada para esse cálculo.

Alternativa A2: Instituir taxa de operação

Consiste em prever, na Norma de Referência, que as prestações autônomas poderão adotar uma taxa de operação aplicada sobre os custos operacionais. Essa taxa tem o objetivo de formar uma reserva financeira destinada à cobertura de imprevistos ou à realização de investimentos futuros que sejam necessários para a continuidade da prestação dos serviços.

O Manual Orientativo detalha os elementos operacionais, tais como:

- Critérios para definição do percentual da taxa de operação;
- Periodicidade de atualização;
- Procedimentos para aplicação da taxa sobre os custos operacionais reconhecidos.

Alternativa A3: Incluir projeção de investimentos futuros

Consiste em prever, na Norma de Referência, a possibilidade de incorporar às tarifas projeções de investimentos futuros a serem realizados no ciclo subsequente, desde que tecnicamente fundamentadas e alinhadas ao plano de metas e investimentos da prestação. Nessa abordagem, a tarifa pode incorporar antecipadamente valores associados às necessidades de investimento previstas para o período regulatório.

O Manual Orientativo detalha os procedimentos operacionais voltados à:

- Avaliação *ex post* da execução dos investimentos projetados;
- Verificação de aderência entre valores previstos e realizados;
- Definição de critérios para compensações, ajustes ou devoluções quando aplicável.

Alternativa A4: Não prever remuneração específica

Consiste em estabelecer, na Norma de Referência, que não haverá previsão de remuneração da operação para prestações autônomas, tendo em vista a ausência de finalidade lucrativa. Nesse contexto, a sustentabilidade econômico-operacional deve ser assegurada exclusivamente com base nos custos operacionais reconhecidos.

8.1.9 Tema 9: PPPs e outras formas de subdelegação

As Parcerias Público-Privadas (PPPs) são modalidades contratuais em que o parceiro privado realiza investimentos e/ou presta serviços ao longo de um período predeterminado, sendo remunerado por meio de contraprestações. Nesses arranjos, o parceiro público atua como poder concedente e permanece responsável pela prestação regulada. No contexto da revisão tarifária, coloca-se o desafio de definir o tratamento a ser dado à contraprestação, sobretudo quando sua composição pode ser segregada entre custos operacionais e investimentos em ativos.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas sobre o tratamento tarifário de PPPs ou outras formas de subdelegação. Nessa alternativa, cabe às ERIs definirem a forma de reconhecimento da contraprestação e se os ativos da PPP seriam ou não incorporados à BRR do parceiro público.

Alternativa A2: Reconhecer integralmente a contraprestação como OPEX regulatório

Consiste em prever, na Norma de Referência, que toda a contraprestação paga ao parceiro privado seja reconhecida como custo operacional regulatório, sem que os ativos da PPP sejam incorporados à BRR do parceiro público.

Alternativa A3: Reconhecer OPEX e CAPEX com remuneração reduzida

Consiste em reconhecer como custo regulatório apenas a parcela da contraprestação correspondente aos custos operacionais. Os ativos da PPP são incorporados à BRR do parceiro público com base em informações compartilhadas com o regulado, caso haja essa previsão contratual ou, na ausência destas, mediante metodologia de avaliação de ativos pelo regulador. Sobre os ativos incorporados aplica-se uma remuneração inferior à do custo de capital do parceiro público, considerando que, embora não haja risco associado à construção do ativo, existe risco compartilhado na operação.

Alternativa A4: Reconhecer OPEX e CAPEX sem a TIR da PPP

Consiste em reconhecer como custo regulatório apenas a parcela da contraprestação correspondente aos custos operacionais. Os ativos da PPP são incorporados à BRR do parceiro público com base em informações compartilhadas com o regulado, caso haja essa previsão contratual ou, na ausência destas, mediante metodologia de avaliação de ativos pelo regulador. A remuneração desses ativos considera o custo de capital do parceiro público, excluindo, porém, a Taxa Interna de Retorno (TIR) implícita no fluxo financeiro da PPP.

Alternativa A5: Reconhecer OPEX e CAPEX integralmente pelo custo de capital do parceiro público

Consiste em reconhecer como custo regulatório apenas a parcela da contraprestação correspondente aos custos operacionais. Os ativos da PPP são incorporados à BRR do parceiro público com base em informações compartilhadas com o regulado, caso haja essa previsão contratual ou, na ausência destas, mediante metodologia de avaliação de ativos pelo regulador. A remuneração desses ativos é calculada integralmente com base no custo de capital regulatório do parceiro público.

8.1.10 Tema 10: Outras Receitas

As Outras Receitas (OR) correspondem a valores obtidos pelo prestador por meio de atividades complementares ou adicionais à prestação regulada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Conforme definido na Norma de Referência ANA nº 06/2024, tais receitas

podem ser classificadas como complementares, quando vinculadas a serviços auxiliares relacionados à atividade regulada e submetidos à regulação de preços da ERI; ou adicionais, quando decorrentes da exploração de atividades alternativas, acessórias ou de projetos associados, usualmente sem regulação de preços da ERI. No âmbito da revisão tarifária, a definição do percentual de compartilhamento das OR com os usuários tem por finalidade promover a modicidade tarifária, ao mesmo tempo em que preserva incentivos para que o prestador desenvolva essas atividades.

As alternativas abaixo apresentam diferentes formas de disciplinar, na Norma de Referência, o tratamento das Outras Receitas.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não alterar as diretrizes nacionais específicas sobre o compartilhamento das Outras Receitas, mantendo-se exclusivamente o disposto na Norma de Referência nº 06/2024 da ANA. Nessa alternativa, cada ERI define, conforme seus regulamentos locais, os percentuais de compartilhamento, os critérios de classificação entre receitas complementares e adicionais e a forma de repasse tarifário. Essa alternativa implica que as ERIs devem continuar levando em conta a recomendação da Norma de Referência nº 06/2024 de que o percentual de compartilhamento das receitas adicionais auferidas pelos prestadores não seja superior a 15%, de modo a não desincentivar a exploração de fontes alternativas.

No que se refere às receitas complementares, a alternativa mantém a ausência de diretriz nacional específica, preservando a autonomia das ERIs para definir, em seus regulamentos locais, a classificação das receitas, a eventual aplicação de mecanismos de compartilhamento e a forma de repasse tarifário. Dessa forma, a Alternativa A1 corresponde à manutenção do *status quo*, sem introdução de novos percentuais, critérios ou obrigações adicionais na Norma de Referência.

Alternativa A2: Definir percentuais de compartilhamento de referência na Norma de Referência

Consiste em alterar a Norma de Referência nº 06/2024 da ANA, de modo a ampliar seu escopo na regulação das Outras Receitas. Nessa alternativa, a recomendação de compartilhamento já prevista atualmente na NR nº 06/2024 permanece válida exclusivamente para o modelo contratual, ao passo que se aplicam novos percentuais de referência para o modelo discricionário.

A proposta fundamenta-se (i) nos objetivos específicos de promoção da harmonização das metodologias utilizadas nos processos de revisão tarifária, incentivo à adoção de metodologias fundamentadas em critérios técnicos e econômicos consistentes com foco na eficiência e aumentar da previsibilidade e a transparência dos processos de revisão tarifária, bem como (ii) no mapeamento da experiência nacional apresentado na seção 6.2, que indica a tendência a haver diferentes critérios e patamares de compartilhamento das Receitas Adicionais e Complementares. Nesse contexto, a Norma de Referência passaria a sugerir faixas orientativas diferenciadas, conforme segue:

- Receitas complementares: repasse aos usuários entre 70% e 100% da receita obtida, considerando que os custos dessas atividades são majoritariamente cobertos pela tarifa. Nos casos em que existam custos adicionais não previstos na tarifa, o repasse aplica-se apenas ao lucro líquido.

- Receitas adicionais: repasse aos usuários entre 30% e 70% do lucro, definido de acordo com o risco da atividade, o volume de receita e o grau de desvinculação em relação à prestação regulada. A Norma de Referência pode estabelecer a dedução de custos já internalizados na tarifa, de modo a evitar dupla remuneração.

Alternativa A3: Definir diretrizes gerais para a definição dos percentuais de compartilhamento

Consiste em prever, na Norma de Referência, diretrizes gerais para orientar as ERIs na definição dos percentuais de compartilhamento das Outras Receitas, mantendo a responsabilidade pela fixação dos percentuais específicos no âmbito infranacional. As diretrizes consideram elementos como:

- O risco associado à atividade geradora da receita;
- O volume e a relevância econômica das receitas;
- O grau de desvinculação em relação à prestação regulada;
- A maturidade dos sistemas de contabilidade regulatória, necessária para a adequada segregação de custos e receitas.

Nessa alternativa, a definição dos percentuais específicos permanece a cargo das ERIs, que deve fundamentar tecnicamente sua decisão com base nas diretrizes estabelecidas na Norma de Referência.

8.1.11 Tema 11: Incentivos Tarifários

Os incentivos tarifários consistem em mecanismos regulatórios que ajustam a receita ou as tarifas do prestador em função do desempenho observado em indicadores ou metas pactuadas, como forma de promover a melhoria contínua dos serviços e a eficiência operacional. Esses mecanismos permitem a aplicação de bonificações quando há cumprimento ou superação das metas estabelecidas e, de forma simétrica, penalizações em caso de descumprimento. Nesse contexto, embora a ANAjá tenha avançado em normativos sobre a definição de padrões de qualidade e para redução e controle de perdas, e o NMLSB estabeleça metas de universalização, a Norma de Referência ANA nº 06/2024 prevê que esses indicadores também podem servir de base para ajustes tarifários, integrando os processos de revisão e reajuste.

Alternativa A1: Não ação

Consiste em não estabelecer diretrizes nacionais específicas sobre mecanismos de incentivos tarifários. Nessa alternativa, cabe a cada ERI definir se tais mecanismos serão utilizados, assim como os métodos de cálculo e aplicação, os indicadores adotados, os limites das bonificações ou penalidades em relação à receita e a periodicidade dos cálculos.

Alternativa A2: Definição de diretrizes e metodologias para os incentivos tarifários

Consiste em prever, na Norma de Referência, diretrizes detalhadas para o cálculo dos mecanismos de incentivo, bem como harmonizar nomenclaturas e metodologias aplicadas. Nessa alternativa, contempla-se:

- Quando há metas definidas – avaliação do desempenho a partir da diferença entre o valor observado e a meta regulatória ou contratual: nesse caso, as metas e suas trajetórias devem estar previamente estabelecidas em norma do regulador ou no contrato de prestação dos serviços. O desempenho da prestadora é aferido pela diferença entre o indicador verificado e a meta pactuada, definindo-se a aplicação de penalidades em caso de descumprimento ou de bonificações em caso de superação, sempre dentro de limites previamente estabelecidos. Os percentuais podem ser fixos para faixas de variação ou calculados individualmente para cada valor observado.

- Quando não há metas definidas – menu de metas: nesse modelo, o regulador apresenta ao prestador diferentes metas possíveis, cada uma associada a níveis distintos níveis de custo, esforço e benefício. O prestador escolhe a meta que deseja assumir, sendo essa decisão vinculada a um sistema de recompensas tarifárias (por superação ou atingimento da meta) e penalidades (por não cumprimento). Essa abordagem incentiva a empresa a escolher a meta mais próxima do desempenho que realmente pode alcançar com os recursos disponíveis, revelando ao regulador sua real capacidade de execução. A combinação entre a meta escolhida e o resultado obtido define o ajuste na receita, com percentuais de redução ou aumento previamente definidos.
- Caso específico de perdas – impactos sobre os custos regulatórios: nesse modelo, aplicável ao fator de incentivo à redução e controle de perdas, a diferença entre o indicador verificado e a meta contratual impacta diretamente os *drivers* de custos operacionais, influenciando os valores reconhecidos na revisão tarifária.

Os detalhes operacionais são especificados no Manual Orientativo, incluindo:

- Formas de cálculo;
- Procedimentos de apuração;
- Exemplos de aplicação.

Alternativa A3: Definição de diretrizes gerais para os incentivos tarifários com flexibilidade regulatória

Consiste em estabelecer, na Norma de Referência, apenas princípios e diretrizes gerais sobre incentivos tarifários, delegando às ERIs a definição da metodologia específica a ser adotada. As diretrizes consideram:

- A vinculação do desempenho a metas contratuais e padrões de referência;
- A coerência entre indicadores e incentivos aplicados;
- A necessidade de transparência, estabilidade e previsibilidade no desenho dos mecanismos.

Nessa alternativa, cabe à ERI detalhar o método a ser aplicado, observando os princípios definidos na Norma de Referência.

8.2 Temas de Baixo Impacto

Nesta seção são identificados e justificados os temas classificados como de baixo impacto regulatório, nos termos do art. 2º, inciso II, e do art. 4º, inciso III, do Decreto nº 10.411/2020, os quais são dispensados da realização de Análise de Impacto Regulatório, conforme as justificativas detalhadas nas subseções a seguir. Tais temas correspondem aos itens numerados de 12 a 20, perfazendo nove grupos de assuntos que, embora relevantes para a adequada aplicação da Norma de Referência, não ensejam alterações substantivas nos arranjos regulatórios vigentes nem geram efeitos econômicos, financeiros ou sociais expressivos.

Para esses temas, entende-se que a Norma de Referência deve se limitar a estabelecer diretrizes gerais, de caráter orientativo ou, quando estritamente necessário, de observância obrigatória, com o objetivo de conferir maior clareza, previsibilidade e consistência técnica à atuação das entidades

reguladoras infranacionais. O foco recairá sobre o detalhamento de critérios mínimos de aplicação, parâmetros técnicos e requisitos procedimentais essenciais para assegurar robustez metodológica e tecnicidade das decisões regulatórias, preservada a autonomia das ERIs para a avaliação caso a caso.

Ressalte-se que tais diretrizes não implicam a substituição, a padronização rígida ou a vedação das metodologias atualmente praticadas no setor, tampouco impõem novos modelos de cálculo ou de tomada de decisão. Ao contrário, partem do reconhecimento das práticas existentes e visam apenas explicitar condições de aplicação, transparência e fundamentação técnica, sem provocar aumento relevante de custos para os prestadores ou usuários, sem gerar impacto orçamentário significativo e sem repercussões substanciais sobre políticas públicas setoriais. Nesses termos, os dispositivos enquadram-se como ações normativas de baixo impacto, cuja edição não altera o *status quo* regulatório, mas contribui para o aprimoramento incremental da qualidade regulatória.

A Tabela abaixo consolida os oito temas classificados como de baixo impacto regulatório e resume a justificativa para dispensa de AIR.

Tabela 43 – Resumo dos temas de baixo impacto

Tema	Assunto	Justificativa para dispensa de AIR
12	Horizonte de análise do equilíbrio econômico-financeiro	O tema envolve apenas diretrizes sobre metodologias já utilizadas (abordagens retrospectiva e prospectiva), sem imposição de modelo único. A escolha depende do contexto regulatório local e não gera alteração relevante no *status quo* regulatório ou impactos econômicos significativos.
13	Duração do ciclo tarifário	A proposta apenas estabelece um limite máximo de duração do ciclo tarifário, preservando a discricionariedade das ERIs para definir períodos menores. A medida reflete práticas já predominantes no setor e não impõe mudanças significativas de comportamento regulatório, nem impactos econômicos substanciais.
14	Avaliação e movimentação da BRR	Consolida procedimentos amplamente adotados (CHC, VNR e método *rolling forward*), já reconhecidos na prática regulatória e em normas anteriores. Não introduz novas metodologias nem altera substancialmente critérios de reconhecimento de ativos. Não provoca aumento de custos, nem impactos econômicos ou sociais relevantes.
15	Índice de inflação para atualização da BRR	Define parâmetro técnico de referência (IPCA) amplamente utilizado em contratos e regulações. A medida reduz assimetrias metodológicas e disputas interpretativas sem produzir efeitos econômicos relevantes ou alterar práticas consolidadas. Não provoca impactos econômicos ou sociais relevantes.
16	Vida útil utilizada no cálculo da QRR	Estabelece diretrizes orientativas para definição da vida útil regulatória, preservando flexibilidade metodológica. A medida apenas consolida práticas existentes e não altera significativamente a estrutura de receitas ou o cálculo tarifário. Não provoca aumento de custos, nem impactos econômicos ou sociais relevantes.
17	Ajuste compensatório	Harmoniza conceitos e parâmetros já utilizados pelas ERIs para tratar desvios entre valores previstos e realizados. Não cria novo instrumento regulatório,

Tema	Assunto	Justificativa para dispensa de AIR
		não provoca aumento de custos, nem impactos econômicos ou sociais relevantes.
18	Receitas irrecuperáveis	Padroniza critérios operacionais para aplicação de metodologia já amplamente difundida (curva de *aging* da dívida). A intervenção tem caráter técnico e harmonizador, sem criação de novas categorias de custo ou impactos tarifários ou sociais relevantes.
19	Revisões Extraordinárias	Define diretrizes procedimentais mínimas para instrumento já previsto em contratos e regulações. Não amplia hipóteses de reequilíbrio nem altera a lógica da regulação tarifária, limitando-se a aumentar previsibilidade e transparência. Não provoca impactos econômicos ou sociais relevantes.
20	Custos de atividades interrelacionadas com os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	A proposta possui caráter predominantemente técnico, delimitando critérios para reconhecimento regulatório de custos já relacionados à prestação dos serviços de esgotamento sanitário, sem criar novas obrigações substanciais ou mecanismos de cobrança. Seus impactos são pontuais e restritos ao processo regulatório.

Fonte: Elaboração própria.

8.2.1 Tema 12: Horizonte de análise do equilíbrio

Conforme evidenciado no *benchmark* nacional apresentado na Seção 6.2, a escolha do horizonte de análise do equilíbrio econômico-financeiro da prestação pode seguir a abordagem retrospectiva (*backward-looking*) ou prospectiva (*forward-looking*). Nos casos avaliados no Brasil, verificou-se que não há predominância clara de uma ou outra metodologia. Além disso, na TS nº 05/2025, a maior parte das contribuições recebidas manifestou preferência para que a ANA estabeleça diretrizes gerais sobre o tema, sem imposição de uma abordagem única, de modo a preservar a flexibilidade regulatória das ERIs para contemplar diferenças locais, regionais e institucionais entre os prestadores. Ainda assim, observou-se apoio relevante à abordagem *forward-looking*, especialmente por parte de contribuintes que a consideram mais adequada para compatibilizar tarifas com os investimentos necessários à universalização e à sustentabilidade econômico-financeira da prestação.

A seguir, apresentam-se, na Tabela 44, as principais características, vantagens e desvantagens das duas abordagens identificadas no *benchmark* e citadas na TS nº 05/2025.

Tabela 44 – Características, vantagens e desvantagens para a referência temporal do equilíbrio

	Retrospectiva (Ano Teste)	Prospectiva (Ciclo Tarifário)
Características	• Estimativa da receita necessária para garantir o equilíbrio econômico-financeiro no horizonte de 12 meses (Ano Teste). • Investimentos realizados durante o ciclo tarifário são reconhecidos nas tarifas após sua realização. • Pressupõe retornos constantes de escala: aumento do mercado de água ou de esgoto geram custos marginais adicionais que são totalmente suportados pelas receitas marginais.	• Estimativa da receita necessária para garantir o equilíbrio econômico-financeiro durante o ciclo tarifário. • Reconhecimento de investimentos nas tarifas antes de sua imobilização: o regulador estabelece um plano de investimentos futuro que irá compor as tarifas.
Vantagens	• Simplicidade, pois não requer projeções de mercado, custos, investimentos e receitas para um período de 4 anos ou mais. • Pode gerar tarifas menores no curto prazo, visto que não observa de maneira explícita a expansão dos serviços dentro do mesmo ciclo tarifário.	• Permite incorporar expansão de mercado e de investimentos. • Reduz incerteza para o investidor: tarifa de equilíbrio arca, desde o seu cálculo, com os investimentos previstos para o ciclo. • Menor risco para o equilíbrio da concessão em relação ao ano teste.
Desvantagens	• Maior incerteza para o investidor: aumento do risco para o equilíbrio da concessão, se Ano Teste não for referencial adequado. Além disso, a tarifa de equilíbrio não cobre investimentos futuros. • Pode conferir menor incentivo a investimento: Prestador tem incentivo para postergar investimentos caso o reconhecimento dos investimentos na BRR ocorra com grande defasagem temporal em relação à imobilização.	• Necessidade de incentivo à elaboração de planos de investimentos de alta qualidade e aplicação de penalidades em caso de não execução do plano

Fonte: Elaboração própria.

Nesse contexto, a realização de análise de impacto regulatória multicritério para selecionar uma abordagem única de horizonte de análise mostrou-se pouco adequada. Em primeiro lugar, a escolha entre abordagens prospectiva e retrospectiva não configura uma decisão binária de política pública com impactos assimétricos claros, mas sim uma decisão metodológica dependente do contexto, cuja adequação varia conforme as condições locais da prestação. Ainda, a inexistência de evidências empíricas robustas que demonstrem a superioridade inequívoca de uma abordagem em termos de eficiência econômica, previsibilidade regulatória e sustentabilidade da prestação inviabiliza a atribuição objetiva de pesos e critérios típicos de uma análise multicritério.

Diante desse cenário, entende-se que a definição do horizonte temporal para o cálculo do equilíbrio econômico-financeiro deve permanecer como diretriz orientativa na Norma de Referência, sem a escolha por uma abordagem única. Essa opção permite que as ERIs avaliem, caso a caso, o método mais adequado, considerando a prática regulatória vigente, as condições de cobertura dos serviços e o estágio de universalização, assegurando estabilidade regulatória e previsibilidade para investimentos.

Do ponto de vista técnico-regulatório, entende-se que a abordagem prospectiva, usualmente vinculada ao ciclo tarifário, tende a ser mais adequada para prestadores que apresentam menores níveis de cobertura e maiores necessidades de expansão da infraestrutu ra, por permitir maior aderência entre tarifas, investimentos planejados e metas de universalização. Por outro lado, admite-se a adoção da abordagem retrospectiva, baseada em ano-teste, especialmente em contextos nos quais essa prática já se encontre consolidada ou em que as condições institucionais recomendem maior simplicidade metodológica, desde que sejam adotados mecanismos de mitigação de seus riscos, em especial a defasagem temporal entre a realização dos investimentos e seu reconhecimento tarifário.

Assim, a Norma de Referência deve permitir ambas as abordagens, estabelecendo diretrizes nacionais mínimas para a adoção de cada uma, de modo a orientar a escolha regulatória, reduzir a discricionariedade excessiva e assegurar maior coerência, previsibilidade e sustentabilidade econômico-financeira da prestação, sem prejuízo da autonomia das entidades reguladoras infranacionais para adequar a metodologia às especificidades locais.

Neste sentido, a alternativa proposta não provoca aumento de custos aos agentes econômicos ou aos usuários, nem impactos econômicos ou sociais relevantes, uma vez que não impõe a adoção de uma metodologia específica nem exige adaptações institucionais ou operacionais significativas por parte das entidades reguladoras infranacionais ou dos prestadores de serviços. Ao limitar -se ao estabelecimento de diretrizes gerais para a escolha do horizonte temporal de análise do equilíbrio econômico-financeiro, a Norma de Referência preserva as práticas regulatórias já consolidadas, ao mesmo tempo em que promove maior transparência e coerência na fundamentação das decisões. Dessa forma, a medida possui caráter predominantemente orientativo e harmonizador, contribuindo para o aprimoramento incremental da qualidade regulatória sem alterar de maneira substantiva os arranjos regulatórios vigentes, o que justifica seu enquadramento como tema de baixo impacto regulatório e a consequente dispensa de Análise de Impacto Regulatório específica.

8.2.2 Tema 13: Duração do ciclo tarifário

Conforme evidenciado no mapeamento da experiência nacional apresentado na seção 6.2, a prática regulatória brasileira no que se refere à duração dos ciclos tarifários é marcada por elevada heterogeneidade, especialmente nos modelos de regulação discricionária, nos quais se observam

períodos que variam, em geral, entre três e cinco anos. A análise dos casos nacionais não identificou convergência empírica suficiente que permita estabelecer, de forma geral e abstrata, uma periodicidade única como superior sob todos os critérios regulatórios relevantes.

As contribuições recebidas no âmbito da Tomada de Subsídios nº 05/2025 reforçaram essa constatação, ao indicarem que a definição da duração do ciclo tarifário depende de fatores intrinsecamente ligados às características da prestação e do arranjo regulatório, tais como o porte do prestador, o estágio de universalização, a complexidade do sistema, a capacidade técnica da entidade reguladora infranacional e o grau de maturidade do ambiente regulatório. Nesse sentido, a maior parte dos participantes manifestou entendimento no sentido de que a imposição de um padrão nacional rígido poderia produzir efeitos adversos, como aumento do risco regulatório, descontinuidade de práticas consolidadas e elevação dos custos de transição para reguladores e prestadores.

Na Tabela 53 apresenta-se as principais vantagens e desvantagens associadas a ciclos mais curtos e ciclos mais longos.

Tabela 45 - Vantagens e desvantagens do período dos ciclos tarifários

	Ciclos mais curtos (<3 anos)	Ciclos mais longos (>5 anos)
Vantagens	• Maior flexibilidade para ajustes tarifários. • Correções mais ágeis de desvios de eficiência ou mudanças no contexto.	• Maior previsibilidade para planejamento e investimentos. • Maior estabilidade regulatória. • Redução da frequência de processos regulatórios complexos.
Desvantagens	• Aumenta os custos regulatórios e operacionais. • Reduz a previsibilidade para investimentos de longo prazo. • Pode gerar instabilidade tarifária para os usuários.	• Risco de desatualização de premissas econômicas ou técnicas. • Menor capacidade de resposta a desequilíbrios ou novas demandas. • Pode perpetuar ineficiências operacionais.

Fonte: Elaboração própria.

Cabe notar que segundo o mapeamento nacional apresentado na seção 6.2, a regulação do saneamento básico no Brasil já pratica, predominantemente, ciclos tarifários intermediários aos dois extremos apresentados na Tabela. Portanto, não se vislumbra a necessidade de definição de um período ou intervalo de períodos para guiar o comportamento das ERIs de maneira vinculativa.

Por outro lado, a atual prática regulatória permite o estabelecimento de um limite máximo de 5 (cinco) anos ou mais para a duração dos ciclos tarifários sem impacto regulatório relevante, pois tal regra não impõe alteração impõe alteração comportamental onerosa às ERIs e aos prestadores regulados, além de preservar a discricionariedade técnica do regulador para manter, quando entender necessário, ciclos tarifários menores.

Dessa forma, optou-se por tratar a duração dos ciclos tarifários como tema orientado por diretrizes regulatórias, e não como objeto de escolha normativa excludente. Essa opção permite que as entidades reguladoras infranacionais definam a periodicidade mais adequada à sua realidade, preservando a estabilidade regulatória, a previsibilidade para investimentos e a coerência com a prática regulatória vigente.

Assim, a Norma de Referência deve estabelecer que os ciclos tarifários tenham duração máxima de 5 (cinco) anos, como parâmetro regulatório voltado a assegurar previsibilidade, estabilidade e aderência ao planejamento de médio prazo, ao mesmo tempo em que preserva flexibilidade para a adoção de períodos mais curtos quando tecnicamente justificados. O limite máximo atua como mecanismo de

harmonização regulatória mínima, mitigando riscos associados a ciclos excessivamente longos, como defasagens tarifárias e desalinhamento com condições operacionais e de demanda. A definição de ciclos inferiores a cinco anos pode ser adotada pela ERI com base nas características do prestador, no estágio de universalização, na capacidade técnica-regulatória e em condições operacionais específicas, reforçando a racionalidade técnica e a transparência do processo decisório.

Neste sentido, entende-se que a alternativa proposta não provoca aumento de custos aos agentes econômicos ou aos usuários, nem impactos econômicos ou sociais relevantes, uma vez que se limita à definição de um parâmetro máximo de referência compatível com a prática regulatória já predominante no setor. A medida não impõe a adoção de periodicidade específica nem exige alterações estruturais nos processos de revisão tarifária atualmente conduzidos pelas entidades reguladoras infranacionais, preservando integralmente a possibilidade de definição de ciclos inferiores quando tecnicamente justificado. Dessa forma, a intervenção normativa possui caráter essencialmente harmonizador e orientativo, voltado à mitigação de assimetrias regulatórias e ao fortalecimento da previsibilidade do ambiente regulatório, sem alterar de maneira substantiva os arranjos regulatórios vigentes.

8.2.3 Tema 14: Avaliação e movimentação da BRR

Conforme evidenciado no mapeamento da experiência nacional apresentado na seção 6.2, observou-se que, no âmbito da regulação discricionária, os reguladores analisados utilizam majoritariamente para a valoração da Base de Remuneração Regulatória (BRR) o Custo Histórico Corrigido (CHC), o Valor Novo de Reposição (VNR) Ajustado ou uma combinação de ambas metodologias. Essas práticas mostram convergência com as diretrizes da NR nº 06/2024, que recomenda a adoção do CHC ou do VNR nos casos em que inexistir definição contratual ou regulatória prévia. Além disso, o mapeamento mostrou que a maior parte das ERIs analisadas já utiliza o método *Rolling Forward* para a movimentação e atualização da BRR entre ciclos tarifários.

Nas contribuições à TS nº 05/2025, a maior parte dos participantes reforçou a necessidade de a ANA manter flexibilidade regulatória na escolha do método de valoração da BRR, evitando impor um único modelo para todas as prestações, dada a diversidade de portes, arranjos institucionais e capacidades técnicas das ERIs. Ao mesmo tempo, destaca-se o forte apoio setorial à elaboração de um Manual Orientativo, com diretrizes claras para aplicação das metodologias, de forma a conferir padronização, coerência e transparência aos processos. Contribuições adicionais sugeriram que o CHC seja preferido para prestadores de menor porte ou com estruturas contábeis auditadas, enquanto métodos como VNR ou DRC seriam mais adequados para contextos de maior capacidade técnica. Por outro lado, outro conjunto de contribuintes destacou a importância de também permitir o uso do CHC em empresas públicas e sociedades de economia mista, quando esse método se mostrar mais viável e custo-efetivo.

No que se refere à movimentação da BRR entre ciclos tarifários, as contribuições indicaram apoio majoritário à padronização do método de *Rolling Forward*, dada sua capacidade de garantir previsibilidade e estabilidade metodológica. As manifestações recomendaram que a Norma de Referência defina regras uniformes para atualização monetária, depreciação, baixas e adições de ativos, preservando a blindagem da base inicial e assegurando que a avaliação de investimentos se concentre apenas sobre a base incremental entre revisões.

Logo, o tratamento a ser dados à “Avaliação e movimentação da BRR” se limita à consolidação de procedimentos técnicos já amplamente utilizados em revisões tarifárias do setor, sem realizar a introdução de novos métodos de avaliação e tampouco alterar substancialmente os critérios de

reconhecimento e movimentação dos ativos. Nesse contexto, não se verificam impactos econômicos adicionais relevantes, nem necessidade de transição metodológica complexa para prestadores ou reguladores. O tema, portanto, apresenta baixo impacto regulatório, enquadrando-se na hipótese de dispensa de AIR o art. 2º, inciso II, do Decreto nº 10.411/2020.

Diante do exposto, conclui-se que a avaliação e a movimentação da Base de Remuneração Regulatória não configuram tema que necessite de análise multicritério, uma vez que não se trata da seleção entre alternativas regulatórias concorrentes ou excludentes, mas da consolidação e do aperfeiçoamento de práticas já amplamente difundidas no setor e previamente endereçadas pela Norma de Referência nº 06/2024. O benchmark nacional e as contribuições da TS nº 05/2025 evidenciam elevado grau de convergência quanto às metodologias adotadas pelas ERIs, bem como consenso relevante quanto à necessidade de preservar flexibilidade regulatória, evitando a imposição de um único método de valoração da BRR em contextos marcados por elevada heterogeneidade institucional, técnica e econômica.

Nesse sentido, entende-se que a atuação normativa da ANA deve se orientar pela redução de assimetrias procedimentais, pela mitigação de discricionariedade excessiva e pelo fortalecimento da previsibilidade regulatória, sem afastar a autonomia decisória das ERIs. A definição de diretrizes claras sobre metodologias de valoração e sobre a movimentação da BRR atua diretamente sobre elementos centrais do problema regulatório identificado, ao conferir maior transparência, coerência intertemporal e estabilidade aos processos de revisão tarifária, reduzindo riscos de avaliações inconsistentes, de incentivos distorcidos à expansão da base de ativos e de aumento do custo de transação e de conformidade. Assim, a Norma de Referência deve:

- Reforçar a recomendação do CHC como metodologia de referência quando não houver definição contratual ou regulatória, com indicação de sua adequação para prestadores de menor porte, cujas demonstrações financeiras sejam auditadas por empresa independente, ou quando a ERI possua estrutura reduzida;
- Estabelecer que, na indisponibilidade de informações históricas necessárias ao CHC, o VNR seja recomendado, destacando sua pertinência especialmente para prestadores privados; e
- Padronizar a aplicação do método *Rolling Forward* para atualização da BRR entre ciclos tarifários, assegurando a blindagem da base inicial, sua atualização monetária e depreciação, e restringindo a avaliação de ativos apenas à base incremental em cada revisão.

8.2.4 Tema 15: Índice de inflação de referência para atualização da BRR

No âmbito das contribuições analisadas no Capítulo 7, observou-se apoio majoritário à definição de um índice de referência para atualização monetária da BRR na Norma de Referência sobre Revisão Tarifária. As manifestações destacaram que a padronização do índice contribui para a uniformidade regulatória, facilita a comparabilidade entre prestadores, reduz disputas interpretativas e fortalece a segurança jurídica. Entre os índices mencionados, o IPCA foi o mais frequentemente apontado como referência adequada por refletir a variação geral dos preços da economia, embora também tenham sido sugeridas alternativas como o INCC, sobretudo em contextos envolvendo atualização de valores associados a obras e investimentos. Parte minoritária das contribuições defendeu que a escolha do índice deveria permanecer a cargo das ERIs, preservando a autonomia regulatória diante de arranjos contratuais e institucionais específicos.

Do ponto de vista técnico-regulatório, considerando que o índice em discussão se destina à atualização de ativos já incorporados à base regulatória e em operação, o IPCA apresenta maior aderência à finalidade regulatória da BRR. Trata-se do índice oficial de inflação adotado pelo Banco Central, amplamente utilizado como referência para atualização de ativos financeiros e contratos de longo prazo, sendo compatível com a natureza econômico-financeira da base de ativos regulatória. Ademais, o IPCA apresenta menor volatilidade relativa quando comparado a outros índices amplos, como o IGP-M, o que contribui para maior estabilidade intertemporal da BRR e, consequentemente, para a previsibilidade tarifária. Em contraste, índices setoriais como o INCC refletem especificamente a variação de custos da construção civil, mostrando-se mais adequados à atualização de investimentos em implantação, mas menos apropriados para a atualização monetária de ativos regulatórios já em operação.

Além disso, o tema não envolve a escolha entre alternativas regulatórias concorrentes com impactos significativamente distintos, mas sim a definição de um parâmetro técnico de referência amplamente consolidado na prática regulatória e financeira. A padronização do índice de atualização da BRR atua diretamente sobre o problema regulatório identificado na AIR, ao reduzir a discricionariedade excessiva, mitigar assimetrias metodológicas entre ERIs e diminuir custos de transação associados a disputas sobre critérios de atualização monetária, sem comprometer a autonomia regulatória em situações específicas.

Assim, entende-se que a Norma de Referência deve estabelecer o IPCA como índice de referência para a atualização monetária da BRR, conferindo maior previsibilidade, coerência metodológica e segurança jurídica aos processos de revisão tarifária. Essa diretriz não impede que investimentos ou ativos em fase de implantação recebam tratamento específico quando tecnicamente justificado, preservandoa flexibilidade regulatória necessária para acomodar particularidades da prestação, sem reintroduzir elevado grau de heterogeneidade nos processos de atualização da base regulatória.

Neste sentido, entende-se que a alternativa proposta não provoca aumento de custos aos agentes econômicos ou aos usuários, nem impactos econômicos ou sociais relevantes, uma vez que se limita à definição de um parâmetro técnico de referência já amplamente utilizado na prática regulatória e financeira, sem impor mudanças estruturais nos modelos de cálculo tarifário ou nos processos de revisão conduzidos pelas entidades reguladoras infranacionais. A adoção do IPCA como índice de atualização da BRR não altera a lógica econômica de remuneração dos ativos regulatórios, mas apenas confere maior uniformidade metodológica e previsibilidade intertemporal ao processo de atualização monetária. Dessa forma, a medida possui caráter predominantemente harmonizador e clarif icador, voltado à redução de assimetrias interpretativas e ao fortalecimento da segurança jurídica, sem produzir efeitos distributivos relevantes ou exigir adaptações institucionais significativas. Por essa razão, o tema enquadra-se como de baixo impacto regulatório, nos termos do Decreto nº 10.411/2020, sendo adequada a dispensa de Análise de Impacto Regulatório específica.

8.2.5 Tema 16: Vida útil utilizada no cálculo da QRR

Conforme evidenciado no mapeamento da experiência nacional apresentado na seção 6.2, não há uniformidade entre as ERIs quanto ao critério adotado para definição da vida útil regulatória dos ativos que compõem a BRR. As experiências analisadas revelam uso predominante da vida útil física, muitas vezes combinada com outros critérios, além de práticas que adotam as vidas útil econômica, contratual ou contábil. Mesmo diante dessa heterogeneidade, no Capítulo 7, notou-se que as contribuições da TS nº 05/2025 reforçaram que a Norma de Referência não deve estabelecer uma metodologia única, mas

sim diretrizes gerais que favoreçam coerência regulatória, preservando a autonomia das ERIs e a flexibilidade regulatória.

Conforme observa-se na Tabela 46, todos os métodos citados como utilizados para o cálculo da vida útil apresentam vantagens e desvantagens.

Tabela 46 - Principais vantagens e desvantagens dos métodos de cálculo da vida útil

VU	Vantagens	Desvantagens
Física	• Base técnica e realista. • Considera condições de uso e manutenção.	• Exige laudos técnicos. • Pode ser mais longa do que a vida econômica. • Deve ser complementada com análise utilidade (ativo pode se tornar obsoleto e perder utilidade). • Por estar desvinculada ao prazo contratual, requer pagar indenizações ao fim do contrato de concessão.
Econômica	• Reflete o tempo em que o ativo agrega valor. • Considera obsolescência econômica e tecnológica.	• Difícil de estimar com precisão. • Depende de premissas econômicas e do contexto do setor. • Por estar desvinculada ao prazo contratual, requer pagar indenizações ao fim do contrato de concessão.
Contábil	• Fácil aplicação. • Segue padrões normativos (ex: Receita Federal, IFRS (International Financial Reporting Standards). • Uniformidade.	• Pode não refletir a realidade física ou econômica. • Pode gerar distorções em casos específicos. • Por não necessariamente estar vinculada ao prazo contratual, requer pagar indenizações ao fim do contrato de concessão.
Contratual	• Alinhada à duração da concessão. • A amortização dos investimentos se dá inteiramente no prazo contratual.	• Onera a geração do contrato vigente em detrimento da geração do próximo contrato. • Pode subestimar a vida útil física/econômica do ativo.
Regulatória	• Depende da VU escolhida pelo regulador.	• Depende da VU escolhida pelo regulador.

Fonte: Elaboração própria.

Do ponto de vista regulatório, a definição da vida útil influencia diretamente o perfil temporal da Quota de Reintegração Regulatória e, portanto, a trajetória de recuperação do capital investido. Contudo, a escolha entre vida útil física ou econômica não configura, em si, alternativas regulatórias excludentes com impactos estruturalmente distintos, mas sim critérios técnicos cuja adequação depende fortemente da qualidade da informação disponível, da natureza dos ativos e da capacidade técnica da ERI para estimar parâmetros prospectivos. A imposição de uma única metodologia, independentemente dessas condições, poderia gerar distorções relevantes, seja por subestimar a durabilidade econômica dos ativos, seja por introduzir complexidade excessiva e custos de conformidade desproporcionais, especialmente para reguladores e prestadores de menor porte.

Portanto, a recomendação da presente Norma de Referência para a vida útil dos ativos para fins de cálculo da QRR objetiva a consolidação de práticas regulatórias vigentes, não implicando padronização rígida nem alterações abruptas nos critérios atualmente aplicados. Assim, não se identificam impactos significativos sobre o perfil de receitas dos prestadores ou sobre a estrutura tarifária, caracterizando-se como intervenção de baixo impacto regulatório, voltada à harmonização técnica.

Nesse contexto, entende-se também que o tema não demanda a realização de análise de impacto regulatório, uma vez que o objetivo regulatório não é selecionar uma alternativa normativa única, mas

reduzir a discricionariedade não fundamentada, por meio do estabelecimento de balizas técnicas mínimas para a definição da vida útil regulatória. A adoção de diretrizes orientativas atende de forma mais eficiente ao problema regulatório identificado, ao mitigar heterogeneidades metodológicas excessivas sem comprometer a flexibilidade necessária para refletir as condições reais de operação dos ativos e a capacidade institucional das ERIs.

Assim, a Norma de Referência deve estabelecer que a vida útil regulatória deve, sempre que possível, refletir a vida útil econômica dos ativos, por representar de forma mais adequada sua capacidade produtiva ao longo do tempo, incorporando fatores como obsolescência tecnológica, desgaste operacional e condições efetivas de uso. Quando a estimativa da vida útil econômica não se mostrar viável com precisão adequada, admite-se a adoção da vida útil física como alternativa tecnicamente aceitável. Por outro lado, a utilização da vida útil contábil não deve ser recomendada, por não refletir, de forma consistente, a natureza regulatória dos ativos nem suas condições reais de operação, preservando-se, assim, a coerência econômica do cálculo da QRR e a previsibilidade do processo tarifário.

8.2.6 Tema 17: Ajuste compensatório

Conforme evidenciado no mapeamento da experiência nacional apresentado na seção 6.2, observou-se que, no âmbito da regulação discricionária, diferentes ERIs utilizam ajustes compensatórios para tratar desvios entre valores previstos na revisão tarifária e realizados ao longo do ciclo, sobretudo em situações envolvendo despesas não gerenciáveis, riscos atribuídos ao Poder Concedente ou eventos que afetem substancialmente o equilíbrio econômico-financeiro da prestação.

A análise das contribuições recebidas no âmbito da TS nº 05/2025 indicou apoio majoritário à harmonização, em nível nacional, dos elementos essenciais dos ajustes compensatórios, notadamente no que se refere à definição das rubricas passíveis de reconhecimento, às condições para sua aplicação e à taxa financeira utilizada para trazê-los a valor presente. As manifestações destacaram que a ausência de balizas mínimas tem contribuído para elevada discricionariedade regulatória, potencializando assimetrias entre prestações semelhantes, disputas interpretativas recorrentes e incertezas quanto ao tratamento de riscos exógenos ao prestador. Embora parte minoritária das contribuições tenha defendido a manutenção do tema sob regulação exclusiva das ERIs, prevaleceu o entendimento de que a atuação orientativa da ANA pode mitigar tais problemas sem suprimir a autonomia regulatória local.

Ainda, o tema do ajuste compensatório não envolve a escolha entre alternativas regulatórias excludentes, mas a necessidade de explicitar e uniformizar conceitos, critérios mínimos e parâmetros financeiros já amplamente utilizados na prática regulatória. Não há, portanto, aumentos de custos expressivos ou limitação da flexibilidade regulatória, razão pela qual o tema se caracteriza como baixo impacto regulatório. Isso posto, arealização de análise multicritério não se mostra adequada, uma vez que as diferenças observadas não decorrem de modelos conceituais concorrentes, mas de lacunas normativas e de aplicação heterogênea de instrumentos reconhecidos, o que reforça a pertinência de diretrizes nacionais mínimas para reduzir discricionariedade excessiva e aumentar previsibilidade.

Nesse contexto, entende-se que a Norma de Referência deve disciplinar o tema por meio de diretrizes orientativas voltadas à formalização e à padronização dos elementos fundamentais dos ajustes compensatórios. Entende-se necessário, ainda, estabelecer que tais ajustes poderão ser aplicados nos processos de reajuste ou de revisão tarifária com a finalidade de neutralizar, em caráter *ex post*,

desvios entre valores previstos e realizados relativos a custos não gerenciáveis, variações de volume ou outros ativos e passivos regulatórios reconhecidos, desde que decorrentesde itens ou eventos fora do controle do prestador. Adicionalmente, deve ser previsto que os valores objeto de ajuste sejam trazidos a valor presente, utilizando-se o custo financeiro definido pela ERI, que poderá corresponder à taxa de desconto regulatória (WACC) ou, alternativamente, à taxa básica de juros da economia brasileira (Selic), assegurando coerência financeira, transparência metodológica e estabilidade regulatória.

Neste sentido, entende-se que a alternativa proposta não provoca aumento de custos aos agentes econômicos ou aos usuários, nem impactos econômicos ou sociais relevantes, uma vez que não cria novos instrumentos regulatórios nem amplia as hipóteses de reconhecimento de ajustes além das práticas já adotadas pelas entidades reguladoras infranacionais. A intervenção normativa limita-se a explicitar critérios mínimos, parâmetros financeiros e condições de aplicação de mecanismo já consolidado na prática regulatória, contribuindo para maior transparência, coerência metodológica e previsibilidade no tratamento de desvios entre valoresprevistos e realizados ao longo do ciclo tarifário. Dessa forma, a medida possui caráter predominantemente harmonizador e clarificador, voltado à redução de assimetrias regulatórias e disputas interpretativas, sem impor alterações estruturais nos processos tarifários nem restringir a autonomia decisória das ERIs. Por essa razão, o tema enquadra-se como de baixo impacto regulatório, nos termos do Decreto nº 10.411/2020, sendo adequada a dispensa de Análise de Impacto Regulatório específica.

8.2.7 Tema 18: Receitas Irrecuperáveis

Conforme evidenciado no *benchmark* nacional apresentado na Seção 6.2, verificou-se ampla adoção da metodologia de Curva de *Aging* da Dívida para estimar as Receitas Irrecuperáveis no âmbito da regulação discricionária. A maior parte das ERIs adota o *aging* como referência principal, diferenciando-se apenas quanto ao período considerado para a estabilização da dívida e quanto ao grau de desagregação por classe de consumo. Apenas casos específicos [151] utilizam abordagens alternativas, que incluem percentuais fixos definidas com base em séries históricas limitadas, critérios *ad hoc* ou estimativas contábeis como provisões para créditos de liquidação duvidosa.

No Capítulo 7, as contribuições recebidas na TS nº 05/2025 convergiram para o entendimento de que a Norma de Referência deve padronizar elementos centrais do cálculo das RI, especialmente no que se refere à formação da base de dados, definição do período de estabilização da dívida, possibilidade de segmentação por categoria de consumo e uso complementar de *benchmark*. Ademais, ressaltou-se que tais parâmetros mínimos reforçam a comparabilidade entre prestadores, a transparência metodológica e a coerência regulatória.

As diretrizes relativas às receitas irrecuperáveis possuem caráter técnico e delimitado, voltado à uniformização de critérios já praticados e consolidados. O tema não imputa custos nem amplia o reconhecimento de perdas além do que já é observado na prática vigente. Por não gerar impactos econômicos relevantes, nem impor novas obrigações administrativas ou institucionais, o tema é adequadamente classificado como de baixo impacto regulatório, dispensando a realização de AIR.

Do ponto de vista da análise regulatória, o tema não envolve a escolha entre alternativas regulatórias excludentes com impactos estruturais distintos, mas a consolidação de uma prática amplamente

[151] BRK Saneatins e os prestadores autônomos analisados (SAMAE de Rio Negrinho, SANASA e DMAE Uberlândia).

disseminada, com o objetivo de reduzir variações metodológicas não justificadas tecnicamente. Assim, a realização de análise multicritério não se mostra necessária nem proporcional, uma vez que o problema regulatório associado às Receitas Irrecuperáveis decorre menos da ausência de opções metodológicas e mais da aplicação heterogênea de parâmetros operacionais e critérios de validação. A atuação normativa da ANA, nesse caso, tem caráter predominantemente orientativo e harmonizador, voltado à redução de assimetrias e ao fortalecimento da coerência regulatória.

Nesse contexto, entende-se que a Norma de Referência deve estabelecer diretrizes orientativas para o tratamento das Receitas Irrecuperáveis, preservando a autonomia das ERIs. A Norma de Referência deve prever a utilização preferencial do método da Curva de *Aging* da Dívida, com segmentação por categoria de consumo, de modo a refletir diferenças estruturais nos padrões de pagamento dos usuários. Adicionalmente, recomenda-se a realização de análises de sensibilidade e de comparações com prestadores de complexidade socioeconômica semelhante, como mecanismo de validação dos resultados estimados. Eventuais divergências relevantesem relação a referências setoriais deverão ser objeto de fundamentação técnica específica pela ERI. Por fim, aspectos de natureza operacional — como critérios para definição do período de estabilização da dívida e requisitos mínimos de base de dados — serão detalhados em Manual Orientativo, assegurando clareza metodológica e redução de custos de conformidade.

8.2.8 Tema 19: Revisões extraordinárias

Conforme evidenciado no *benchmark* nacional apresentado na Seção 6.2, observou-se que todos os prestadores avaliados dispõem de previsão regulamentar ou contratual para a realização de Revisões Tarifárias Extraordináiras (RTE). As diferenças observadas entre as entidades reguladoras infranacionais não se referem à existência do instrumento, mas à forma de sua operacionalização, especialmente quanto à estruturação das etapas procedimentais, aos critérios técnicos utilizados para a demonstração do desequilíbrio econômico-financeiro e à definição de prazos para análise e decisão. Essa heterogeneidade procedimental tem contribuído para assimetrias regulatórias relevantes, aumento de disputas interpretativas e redução da previsibilidade quanto ao tratamento de eventos extraordinários.

No Capítulo 7, as contribuições analisadas convergiram majoritariamente para que a Norma de Referência estabeleça diretrizes nacionais mínimas para o processo de RTE, incluindo a definição de etapas, prazos, responsabilidades e critérios técnicos para demonstrar o impacto econômico-financeiro dos eventos que motivam o reequilíbrio. Segundo os participantes, a padronização desses elementos reforça a segurança jurídica, facilita a aplicação pelas ERIs e melhora a consistência metodológica entre prestadores.

A definição de diretrizes nacionais mínimas para as Revisões Tarifárias Extraordinárias caracteriza-se como medida de baixo impacto regulatório, uma vez que não introduz novo instrumento nem amplia as hipóteses de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro já previstas nos contratos e regulamentos vigentes. A proposta limita-se a harmonizar aspectos procedimentais essenciais para a aplicação de um mecanismo amplamente reconhecido e utilizado no setor, sem alterar a lógica estrutural da regulação tarifária ou os critérios materiais de alocação de riscos.

Além disso, a atuação proposta não envolve a seleção entre alternativas regulatórias excludentes, mas sim a definição de um conjunto mínimo de etapas, prazos e requisitos técnicos para conferir maior previsibilidade, transparência e coerência à tramitação dos pedidos de RTE no âmbito da regulação discricionária. Nesse contexto, não se identificam impactos econômicos adicionais relevantes, custos

permanentes de adaptação ou efeitos distributivos significativos, enquadrando-se o tema como de baixo impacto regulatório, nos termos do art. 2º, inciso II, do Decreto nº 10.411/2020.

Diante desse contexto, a Norma de Referência sobre Revisão Tarifária deve incorporar diretrizes específicas para disciplinar os pedidos de RTE no âmbito da regulação discricionária. Essas diretrizes deverão prever critérios de admissibilidade dos pedidos, incluindo a vinculação do evento à matriz de riscos, a demonstração objetiva do desequilíbrio e a metodologia de mensuração dos impactos, bem como prazos de referência para o envio e análise das solicitações.

8.2.9 Tema 20: Custos de atividades interrelacionadas com os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

Conforme evidenciado ao longo dos estudos preparatórios da Norma de Referência, observa-se que parcela das entidades reguladoras infranacionais já admite, de forma expressa ou implícita, o reconhecimento de determinados custos associados à operação e manutenção de atividades de drenagem urbana quando demonstrada sua relação direta com a prestação dos serviços de esgotamento sanitário. As diferenças verificadas entre os modelos regulatórios existentes concentram-se, sobretudo, na ausência de critérios uniformes para caracterização da interrelação técnica entre os sistemas, na delimitação dos custos elegíveis e nos mecanismos de prevenção à dupla recuperação de custos, fatores que contribuem para assimetrias regulatórias e insegurança jurídica na aplicação do instituto.

As contribuições recebidas durante o processo participativo convergiram para a necessidade de estabelecer parâmetros nacionais mínimos que orientem a atuação das entidades reguladoras infranacionais quanto ao reconhecimento desses custos. Em particular, destacou-se a importância de explicitar os requisitos técnicos que justificam a inclusão de despesas relacionadas à drenagem urbana na composição da receita requerida do serviço de esgotamento sanitário, bem como de definir salvaguardas destinadas a assegurar a segregação contábil dos custos, a adequada alocação de encargos entre usuários e a vedação à dupla cobrança.

A proposta caracteriza-se como medida de baixo impacto regulatório, uma vez que não cria nova competência regulatória, não institui serviço público adicional, não estabelece fonte autônoma de financiamento e tampouco introduz nova obrigação para os usuários dos serviços. A proposta limita-se a explicitar condições e critérios para o reconhecimento regulatório de custos operacionais que, em situações específicas, já podem estar associados à prestação do serviço de esgotamento sanitário, promovendo maior uniformidade interpretativa e segurança jurídica na aplicação da regulação tarifária.

Além disso, a atuação normativa não envolve a escolha entre alternativas regulatórias complexas ou a definição de novo modelo econômico para os serviços de saneamento básico. O objetivo é apenas estabelecer requisitos objetivos para a comprovação do nexo causal entre os custos e a prestação do serviço de esgotamento sanitário, bem como mecanismos de transparência, controle e fiscalização para evitar o reconhecimento indevido de despesas relacionadas à prestação autônoma dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Dessa forma, não se identificam impactos econômicos relevantes, custos permanentes de adaptação regulatória ou efeitos concorrenciais e distributivos significativos decorrentes da medida.

Nesse contexto, o tema enquadra-se como hipótese de dispensa de Análise de Impacto Regulatório

por consistir em medida de baixo impacto regulatório destinada principalmente à consolidação de entendimentos técnicos e ao aprimoramento procedimental da atuação regulatória. A proposta busca conferir maior previsibilidade, transparência e uniformidade à análise dos custos interrelacionados à drenagem urbana, sem alterar substancialmente direitos, obrigações ou estruturas de remuneração já previstas no marco regulatório vigente.

8.3 Alternativas Descartadas

Esta seção apresenta metodologias e abordagens regulatórias observadas em experiências nacionais e internacionais analisadas, que, embora reconhecidas e adotadas em outros contextos, não foram incorporadas na Norma de Referência de Revisão Tarifária. A descrição dessas alternativas tem por objetivo conferir transparência ao processo regulatório, bem como explicitar as razões técnicas que justificam sua não aplicação no contexto do setor de saneamento básico brasileiro.

De modo geral, a não adoção dessas abordagens decorre de fatores como elevada complexidade metodológica, necessidade de bases de dados altamente estruturadas, limitações de verificabilidade, riscos de arbitrariedade e baixa aderência às características institucionais, regulatórias e operacionais do setor de fornecimento de água e esgotamento sanitário do Brasil.

8.3.1 Nível de Eficiência (Custos Operacionais)

Entre as metodologias identificadas, destaca-se a utilização de abordagens integradas de avaliação de custos, como o modelo TOTEX (*Total Expenditures*), amplamente adotado no Reino Unido. Em síntese, a abordagem consiste em analisar em conjunto as despesas operacionais e investimentos são para fins de definir os gastos e as receitas do prestador. Para tanto, é comum estimar o TOTEX com base em dados históricos e análises de *benchmark*, com vistas à indução de ganhos de eficiência tanto sobre os custos operacionais quanto os de capital ao longo do ciclo tarifário.

Apesar de suas vantagens, a adoção dessa abordagem implica elevado grau de complexidade conceitual e operacional, especialmente no que se refere à integração entre CAPEX e OPEX, à definição de parâmetros de eficiência e à necessidade de dados robustos e consistentes. No contexto do setor de saneamento básico brasileiro, tais requisitos ainda apresentam limitações relevantes, o que pode comprometer a transparência e a previsibilidade do processo regulatório.

Além disso, o TOTEX pode não se mostrar uma alternativa adequada ao contexto brasileiro, na medida em que a avaliação da eficiência dos CAPEX, em teoria, carrega um menor incentivo à realização de intensiva investimentos, o que se torna particularmente indesejável em um cenário em que a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário ainda não foi plenamente alcançada.

O mapeamento das experiências internacionais realizado na seção 6.1 também evidencia a existência de diferentes abordagens para estimação de eficiência, destacando-se, de um lado, metodologias baseadas em *benchmark* (*top-down*), e, de outro, modelos normativos baseados na construção de empresas de referência ou empresas modelo (*bottom-up*), tais como as experiências de Chile e Peru.

A abordagem *top-down*, fundamentada em dados observados de empresas reais, apresenta vantagens relevantes, incluindo maior representatividade da realidade operacional, possibilidade de comparação entre prestadores e monitoramento da evolução de eficiência ao longo do tempo. Ademais, por se concentrar em resultados agregados, essa abordagem confere maior autonomia ao prestador quanto às estratégias de gestão necessárias para atingir os níveis de eficiência esperados, reduzindo o grau de intervenção regulatória.

Por outro lado, a abordagem *bottom-up*, associada à construção de uma empresa modelo eficiente, permite elevado nível de detalhamento e a incorporação de especificidades locais. Contudo, essa mesma granularidade constitui uma de suas principais limitações, na medida em que exige a definição de muitas premissas pelo regulador, o que pode introduzir subjetividades no processo de estimação. Além disso, a elevada complexidade dessa abordagem tende a gerar divergências entre os agentes envolvidos e impõe desafios relevantes em termos de disponibilidade e mensuração de dados.

Diante desse contexto, a não adoção de modelos baseados em empresa de referência decorre da necessidade de privilegiar metodologias com maior grau de objetividade, transparência e reprodutibilidade, especialmente em um setor caracterizado por grande heterogeneidade de prestadores e de limitação de informações.

8.3.2 Metodologias alternativas para o cálculo da eficiência e produtividade (Fator X)

O mapeamento das experiências nacionais e internacionais evidencia a utilização de diferentes metodologias para definição de ganhos de produtividade, incluindo modelos baseados em índices (*Tornqvist* e *Malmquist*), abordagens financeiras baseadas no cálculo do equilíbrio econômico-financeiro da prestação por meio de um Fluxo de Caixa Descontado e, em alguns casos, parâmetros normativos simplificados.

A adoção de um fator X normativo fixo, aplicado uniformemente aos prestadores ao longo do ciclo tarifário, constitui uma alternativa de simplificação regulatória, com potencial para reduzir custos de implementação e controvérsias metodológicas. Como exemplo, a *New York Public Service Commission* (PSC) estabelece que os custos operacionais dos prestadores de Nova Iorque devem apresentar uma redução anual de 1,0%.

Entretanto, essa abordagem não permite capturar diferenças estruturais entre prestadores nem refletir adequadamente a evolução de eficiência ao longo do tempo, podendo resultar em incentivos desalinhados e na alocação inadequada dos ganhos de produtividade. Por se tratar de um parâmetro definido *ex-ante*, há ainda o risco de erros de estimação, que podem levar à definição de metas excessivamente rígidas ou lenientes.

8.3.3 Mecanismos de incentivos e compartilhamento de resultados

O mapeamento das experiências internacionais evidencia a adoção de mecanismos de incentivos baseados em desempenho, incluindo sistemas de bonificações e penalidades associados ao cumprimento de metas operacionais e de qualidade, como observado no modelo britânico. Adicionalmente, destacam-se mecanismos de compartilhamento de ganhos e perdas entre prestadores e usuários, vinculados às diferenças entre custos projetados e realizados no âmbito do TOTEX.

Embora tais mecanismos apresentem elevado potencial para indução de eficiência e melhoria da qualidade dos serviços, sua implementação no Brasil exigiria o desenvolvimento de sistemas robustos de monitoramento, bem como a definição clara dos indicadores utilizados e elevado grau de confiabilidade das informações reportadas pelos prestadores.

A experiência nacional indica que o Brasil já dispõe de instrumentos de incentivo à qualidade; contudo, esses mecanismos diferem quanto ao seu propósito e não são adotados de forma uniforme pelos reguladores. Nesse contexto, entende-se que a adoção de mecanismos mais sofisticados deve ocorrer de forma gradual e estruturada, razão pela qual abordagens mais complexas ou intensivas em dados não foram integralmente incorporadas.

Ademais, as jurisdições analisadas na experiência internacional, em geral, já apresentam serviços universalizados, o que demanda cautela na transposição desses modelos para contextos em que a expansão da cobertura ainda constitui um desafio relevante, como no caso brasileiro.

9 Impacto das Alternativas e Atores Impactados

Este capítulo apresenta a avaliação qualitativa dos impactos associados às alternativas regulatórias consideradas nesta AIR. Os impactos, positivos (marcações em verde) ou negativos (marcações em vermelho), bem como eventuais pontos de atenção (marcações em amarelo) são listados na ***Tabela 47*** e na Tabela 48, analisados de acordo com sua repercussão potencial sobre os diferentes atores envolvidos. A análise busca identificar efeitos diretos e indiretos decorrentes da adoção de cada alternativa, considerando o problema em suas múltiplas dimensões. Em conformidade com o Decreto nº 10.411/2020, também foram mapeados os possíveis impactos sobre as Micro e Pequenas Empresas (MPEs).

Tabela 47 - Resumo dos impactos para a Alternativa 1 "Não Ação" em todos os temas avaliados

Agente	A1 - Não ação
Prestadores	▪ Manutenção da insegurança regulatória, devido à ausência de padronização metodológica e de diretrizes uniformes entre ERIs para as metodologias utilizadas nos processos de revisão tarifária. ▪ Risco de tarifas desalinhadas à eficiência e de receitas insuficientes, reduzindo a capacidade de investimento e afetando a continuidade e qualidade dos serviços. ▪ Manutenção dos elevados custos de conformidade e transação para cumprir com os requisitos regulatórios.
Usuários	▪ Maior probabilidade de tarifas ineficientes e imprevisíveis, comprometendo a modicidade tarifária e a qualidade dos serviços.
ERIs	▪ Não precisam alterar suas práticas regulatórias vigentes, mantendo total autonomia regulatória. ▪ Manutenção de metodologias heterogêneas, aumentando riscos de inadequação técnica e de decisões inconsistentes. ▪ Maior dificuldade na comparação entre prestadores e na fiscalização, pela ausência de parâmetros mínimos nacionais. ▪ Maior incidência de pleitos de recomposição financeira pelos prestadores, caso tarifas fiquem desalinhadas da eficiência e não cubram custos prudentes. ▪ Manutenção de custos elevados de conformidade para a administração e a fiscalização da regulação.
ANA	▪ Dificuldade de promover harmonização nacional, perpetuando discricionariedade e heterogeneidade regulatória. ▪ Aumento dos custos de conformidade/coordenação, especialmente em casos em que a ANA é demandada para mediação ou emissão de pareceres devido a conflitos metodológicos entre ERIs.
Titulares	▪ Risco de pressão social, caso a cobertura e a qualidade dos serviços sejam impactadas pela menor capacidade de investimento dos prestadores.
MPEs	Não há impactos diretos relevantes mapeados.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 48 - Resumo dos impactos e atores impactados as demais alternativas regulatórias

Tema 1: Nível de eficiência		
Agente	**A2 - *Benchmark* setorial**	**A3 – Análise de indicadores a partir de custos do próprio prestador**
Prestadores	▪ Maior previsibilidade e alinhamento à eficiência, reduzindo discricionariedade da ERI e fortalecendo a segurança regulatória. ▪ Pode demandar regras de transição para mitigar impactos de mudanças metodológicas em alguns casos.	▪ Custos reconhecidos com base no desempenho individual, aumentando previsibilidade para o prestador.
Usuários	▪ Maior probabilidade de tarifas eficientes, com impacto positivo na modicidade tarifária ao longo dos ciclos.	▪ Maior chance de tarifas eficientes quando o prestador já está próximo da fronteira de custos. ▪ Risco de tarifas ineficientes, caso os custos dos próprios prestadores sejam historicamente ineficientes.
ERIs	▪ Maior harmonização e segurança regulatória, com possibilidade de redução de discricionariedade e custos de transação.	▪ Maior previsibilidade, mas com menor alinhamento setorial em comparação à alternativa A2.
	▪ Necessidade de capacitação técnica, especialmente para ERIs com menor maturidade regulatória.	▪ Necessidade de avaliar a racionalidade das projeções e fiscalizar sua aderência, aumentando o esforço técnico das ERIs.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
Titulares	Não há impactos diretos relevantes mapeados.	
MPEs		

Tema 2: (i) Itens passíveis de glosas e (ii) Custos gerenciáveis e não gerenciáveis		
Agente	**A2 - Padronização nacional**	**A3 - Diretrizes gerais com lista exemplificativa no Manual Orientativo**
Prestadores	▪ Previsibilidade na definição de glosas e de custos gerenciáveis/não gerenciáveis, reduzindo insegurança regulatória e custos de transação.	
	▪ Possibilidade de adaptação contábil mais complexa para atender lista nacional.	▪ Maior variabilidade entre ERIs, podendo aumentar inconsistências e insegurança regulatória.
Usuários	▪ Maior probabilidade de tarifas tecnicamente alinhadas aos custos de prestação, contribuindo para modicidade tarifária.	▪ Possível alinhamento técnico semelhante ao de A2. ▪ Porém, maior risco de erros e variabilidade metodológica, afetando modicidade tarifária.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
ERIs	▪ Menor autonomia para adequação às realidades locais.	▪ Maior autonomia para adequação ao contexto local. ▪ Maior risco de assimetrias e discricionariedade regulatória das ERIs.
Titulares	Não há impactos diretos relevantes mapeados.	
MPEs		

Tema 3: Ganho de produtividade: Fator X		
Agente	**A2 - Abordagem retrospectiva**	**A3 – Abordagem prospectiva**
Prestadores	▪ Maior previsibilidade e alinhamento à eficiência setorial. ▪ Redução de discricionariedade e maior segurança regulatória. ▪ Pode exigir transição metodológica, especialmente para prestadores que nunca utilizaram Malmquist ou Tornqvist.	▪ Parâmetros coerentes ao próprio plano de custos do prestador, aumentando aderência ao contexto individual. ▪ Menor incentivo à busca por ganhos de produtividade e maior risco de custos superestimados. ▪ Risco de assimetria de informação e necessidade de fiscalização pela ERI.
Usuários	▪ Maior probabilidade de repasse de ganhos reais de eficiência. ▪ Redução do risco de tarifas infladas por custos próprios.	▪ Maior risco de tarifas mais altas caso projeções de custos do prestador sejam excessivas. ▪ Modicidade preservada quando projeções são realistas.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
ERIs	▪ Maior harmonização e comparabilidade entre prestadores.	
	▪ Necessidade de capacitação para aplicação de Malmquist/Tornqvist.	▪ Maior complexidade para avaliar projeções e realizar compensações ex post. ▪ Maior flexibilidade para adaptar a metodologia ao contexto local.
Titulares	Não há impactos diretos relevantes mapeados.	
MPEs		

Tema 4: Custo de capital próprio		
Agente	**A2 - *Country Spread Model* (CAPM tradicional com risco-país)**	**A3 - CAPM Híbrido**
Prestadores	▪ Maior estabilidade metodológica ao longo do tempo, reduzindo insegurança regulatória e custo de conformidade.	
	▪ Parâmetros internacionais não estão totalmente alinhados às condições do mercado brasileiro.	▪ Maior aderência às condições do mercado brasileiro, reduzindo risco de valores incompatíveis com o mercado local.
Usuários	▪ Impactos indiretos, dependentes do efeito dos parâmetros externos sobre o custo regulatório.	▪ Maior probabilidade de tarifas mais coerentes com o risco real do setor no mercado brasileiro, configurando-se em tarifas mais justas.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
ERIs	▪ Maior complexidade operacional, devido à necessidade de coletar e atualizar dados externos.	▪ Menor complexidade para aplicação frente ao modelo tradicional (A2), pois utiliza predominantemente dados nacionais.
	▪ Exige maior capacidade técnica das ERIs, especialmente as com menor maturidade regulatória.	
Titulares	Não há impactos diretos relevantes mapeados.	
MPEs		
MPEs		

Tema 5: Custo de capital de terceiros				
Agente	**A2 - Custo Incorrido da Dívida**	**A3 - *Benchmark* financeiro**	**A4 - CAPM da Dívida**	**A5 - Taxas de Juros de Referência**
Prestadores	▪ Maior previsibilidade e estabilidade metodológica ao longo do tempo, reduzindo insegurança regulatória e custo de conformidade.			
	▪ Maior aderência ao custo real da dívida, reduzindo risco de receitas insuficientes.	▪ Risco de receitas ineficientes se a amostra não refletir adequadamente os riscos dos prestadores.	▪ *Ratings* e *spreads* setoriais podem não capturar risco individual, gerando desalinhamento tarifário.	▪ Impactos geralmente neutros quando a taxa reflete o setor. ▪ Pode gerar distorções se taxas de referência forem inadequadas ou voláteis.
Usuários	▪ Tarifas podem ser impactadas negativamente caso custos ineficientes sejam incorporados.	▪ Maior chance de tarifas eficientes e previsíveis ao longo dos ciclos.	▪ Impactos indiretos; dependem da calibragem dos parâmetros.	▪ Possibilidade de tarifas ineficientes caso as taxas de referência não acompanhem a dinâmica do mercado.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.			
ERIs	▪ Maior harmonização regulatória, reduzindo custo de conformidade nacional.			
	▪ Exige maior capacidade técnica para aferir financiamentos caso a caso, aumentando custo de transação.	▪ Redução de discricionariedade e maior segurança regulatória. ▪ Necessidade de manter e atualizar base de *benchmark* aumenta o esforço técnico.	▪ Acompanhamento de *ratings* e *spreads* requer maior esforço técnico. ▪ Exige definição de critérios uniformes de risco mínimo.	▪ Procedimento mais simples e padronizado, reduzindo custo de transação. ▪ Dependência de índices de mercado pode gerar inconsistências se houver atraso na atualização.
Titulares	Não há impactos relevantes mapeados.			
MPEs				

Tema 6: Estrutura de Capital		
Agente	**A2 - *Benchmark* Financeiro**	**A3 - Valor Efetivo da Empresa**
Prestadores	▪ Maior previsibilidade e estabilidade metodológica ao longo do tempo, reduzindo insegurança regulatória e custo de conformidade.	
	▪ Possibilidade de estrutura de capital mais alinhada ao setor, reduzindo risco de tarifas ineficientes para o prestador. ▪ Risco de desalinhamento caso a amostra não reflita características específicas do prestador, podendo gerar receitas insuficientes.	▪ Estrutura de capital baseada nos dados reais da empresa, aumentando aderência à realidade operacional e reduzindo risco de desalinhamentos tarifários. ▪ Dependência da qualidade das informações contábeis pode gerar instabilidade regulatória se houver inconsistências ou revisões frequentes.
Usuários	▪ Maior probabilidade de tarifas eficientes e previsíveis, caso o *benchmark* reflita adequadamente o setor. ▪ Tarifas podem ser impactadas negativamente se a amostra não representar bem a realidade do setor.	▪ Possível volatilidade tarifária caso valores contábeis oscilem significativamente entre ciclos.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
ERIs	▪ Redução de discricionariedade e aumento da segurança regulatória. ▪ Necessidade de manter e atualizar base comparável de empresas, aumentando custo técnico de monitoramento.	▪ Metodologia mais simples de auditar quando os dados contábeis são robustos. ▪ Aumento do esforço de fiscalização e validação das bases contábeis, elevando custo de conformidade.
Titulares	Não há impactos relevantes mapeados.	
MPEs		

Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados ou em serviço (NCG, AO e Obras em Andamento)		
Agente	**A2 - Reconhecer remuneração regulatória**	**A3 - Não reconhecer remuneração**
Prestadores	▪ Aumenta previsibilidade econômico-financeira, reduzindo insegurança regulatória. ▪ Reduz risco de receitas insuficientes, evitando comprometimento da operação e dos investimentos.	▪ Maior risco de receitas insuficientes, desincentivando investimentos e podendo comprometer a universalização.
Usuários	▪ Pode pressionar tarifas locais se o reconhecimento aumentar a Receita Requerida. ▪ Maior estabilidade e continuidade dos serviços, devido à redução do risco de interrupção por falta de capital de giro ou de materiais essenciais.	▪ Pode contribuir para modicidade tarifária no curto prazo. ▪ Maior risco de comprometimento da qualidade e universalização, por queda na capacidade de investimento.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
ERIs	▪ Reduz disputas regulatórias sobre reconhecimento de ativos, diminuindo custo de conformidade e transação. ▪ Favorece maior uniformidade e previsibilidade regulatória nacional.	
	▪ Demanda avaliação técnica adicional para verificar valores prudentes e parâmetros de referência.	▪ Simplifica análise regulatória no curto prazo. ▪ Maior risco de desequilíbrio econômico-financeiro do prestador, podendo gerar pressões contratuais e necessidade de recomposição.
Titulares	Não há impactos relevantes mapeados.	
MPEs		

Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas			
Agente	**A2 - Instituir taxa de operação**	**A3 - Incluir projeção de investimentos futuros**	**A4 - Não prever remuneração específica**
Prestadores	▪ Maior previsibilidade de recursos para cobrir imprevistos e pequenas reposições, reduzindo risco de receitas insuficientes.	▪ Possibilidade de financiar investimentos necessários ao ciclo seguinte, reduzindo risco de insuficiência de recursos e de atrasos na execução do plano de metas. ▪ Risco de superestimação das projeções, podendo gerar tarifas ineficientes.	▪ Aumento do risco de receitas insuficientes, comprometendo a capacidade de investimento.
Usuários	▪ Risco de pressão tarifária caso a taxa não seja calibrada adequadamente.	▪ Maior continuidade de investimentos, contribuindo para melhoria de serviços. ▪ Risco de repasse tarifário de investimentos mal projetados.	▪ Maior risco de deterioração da qualidade caso o prestador não consiga financiar reposições e pequenos investimentos.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.		
ERIs	▪ Processo simples de aplicar e fiscalizar, reduzindo custo de transação. ▪ Necessidade de definir base de custos e periodicidade de revisão da taxa.	▪ Melhora previsibilidade regulatória e facilita o planejamento das revisões. ▪ Exige maior capacidade técnica para validar projeções e evitar risco de tarifas ineficientes.	▪ Menor necessidade de análises financeiras complexas. ▪ Pode aumentar risco de demandas de recomposição financeira, intensificando custo de conformidade.
Titulares	▪ Maior previsibilidade financeira para execução de serviços sob responsabilidade municipal. ▪ Possível questionamento social caso a taxa seja percebida como aumento tarifário.		
MPEs	Não há impactos relevantes mapeados.		

Tema 9: PPPs e Outras Formas de Subdelegação				
Agente	**A2 – Reconhecer integralmente a contraprestação como OPEX regulatório**	**A3 – Reconhecer OPEX e CAPEX com remuneração reduzida**	**A4 – Reconhecer OPEX e CAPEX sem a TIR da PPP**	**A5 – Reconhecer OPEX e CAPEX pelo custo de capital do parceiro público**
Prestador	▪ Maior previsibilidade para o prestador, já que internaliza o critério de amortização, a alocação dos riscos e a TIR contratada na PPP. ▪ Reduz o risco de receitas insuficientes, já que toda contraprestação será reconhecida como OPEX.	▪ Aumenta a complexidade, exigindo do prestador separação contábil do OPEX e do CAPEX da PPP. ▪ Risco de sub-remuneração, caso a taxa reduzida não cubra adequadamente o custo de capital contratual da PPP.	▪ Maior coerência com a BRR, ao reconhecer os ativos da PPP com a mesma taxa dos demais ativos regulatórios. ▪ Pode gerar ganhos de eficiência financeira quando o WACC for maior que a TIR da PPP. ▪ Risco de sub-remuneração em PPPs estruturadas com TIR elevada.	▪ Risco de sobre-remuneração quando o custo de capital do parceiro público é superior à TIR contratual.
Usuários	▪ Pode elevar tarifas caso o valor da contraprestação não seja eficiente e o prazo da PPP seja menor que o da concessão.	▪ Tarifas mais alinhadas ao cálculo feito para os ativos do serviço regulado, ao reconhecer o OPEX eficiente e o CAPEX prudente. ▪ Impacto negativo à modicidade tarifária se houver dupla remuneração, ou seja, quando o parceiro privado detém o controle, o risco e a propriedade dos ativos e mesmo assim há remuneração pelo WACC.		
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.			
ERIs	▪ Menor custo regulatório, pois a ERI analisa apenas a contraprestação total. ▪ Menor transparência no cálculo tarifário, pois a metodologia não distingue os componentes de OPEX e CAPEX da PPP.	▪ Exige capacidade técnica mais elevada para segregar OPEX e CAPEX, aumentando custos de transação. ▪ Aumento da complexidade regulatória por requerer valoração e fiscalização da BRR.		
Titulares	Não há impactos relevantes mapeados.			
MPEs				

Tema 10: Outras Receitas		
Agente	**A2 - Definir percentuais de compartilhamento na NR**	**A3 - Definir diretrizes gerais para a definição dos percentuais de compartilhamento**
Prestadores	▪ Maior previsibilidade sobre o tratamento das OR, reduzindo insegurança regulatória e favorecendo o desenvolvimento de novos modelos de negócio.	▪ Maior flexibilidade para adequar percentuais às características locais. ▪ Percentuais definidos pelas ERIs, se mal calibrados, podem gerar risco de receitas insuficientes.
Usuários	▪ Possibilidade de calibrar percentuais conforme relevância e risco da atividade, favorecendo tarifas mais eficientes.	
	▪ Maior proteção à modicidade tarifária, com regras padronizadas de compartilhamento.	▪ Caso os percentuais definidos pelas ERIs não reflitam a natureza da receita, pode haver repasse inadequado, afetando a modicidade.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
ERIs	▪ Redução de discricionariedade e de custos de transação, devido a critérios uniformes. ▪ Menor autonomia local e necessidade de adequar-se à aderência aos parâmetros nacionais.	▪ Maior autonomia para definir percentuais de compartilhamento com base em risco, volume e relevância das receitas. ▪ Diferentes práticas entre ERIs podem aumentar heterogeneidade regulatória e custos de conformidade.
Titulares	Não há impactos relevantes mapeados.	
MPEs		

Tema 11: Incentivos Tarifários		
Agente	**A2 - Definição de diretrizes e metodologias para os incentivos tarifários**	**A3 - Definição de diretrizes gerais para os incentivos tarifários com flexibilidade regulatória**
Prestadores	▪ Maior previsibilidade sobre os incentivos, reduzindo insegurança regulatória e custos de conformidade. ▪ Menor flexibilidade para tratar especificidades operacionais, podendo gerar tarifas desalinhadas à eficiência em contextos atípicos.	▪ Maior capacidade de adaptar o cálculo dos incentivos às condições locais, favorecendo tarifas mais alinhadas à eficiência operacional. ▪ Risco de discricionariedade regulatória pelas ERIs.
Usuários	▪ Garantia da aplicação de mecanismos de incentivos.	
	▪ Maior chance de incentivos gerarem tarifas mais eficientes, com previsibilidade e estabilidade entre ciclos. ▪ Menor adaptação a realidades locais pode limitar ganhos de eficiência transferidos à modicidade.	▪ Possibilidade de incentivos calibrados à realidade regional, aumentando o potencial de melhoria da qualidade dos serviços. ▪ Possibilidade de incentivos mal calibrados não gerar modicidade tarifária.
ANA	▪ Maior padronização, reduzindo custos de conformidade e de transação nos casos em que a ANA é demandada para apoiar ou mediar conflitos.	
ERIs	▪ Maior harmonização nacional, reduzindo custos de transação e divergências metodológicas. ▪ Exige maior esforço inicial de implementação e capacitação técnica para adoção plena dos métodos padronizados.	▪ Maior autonomia metodológica, permitindo calibrar incentivos conforme maturidade da prestação. ▪ Exige maior capacidade técnica para desenvolver metodologias próprias consistentes.
Titulares	Não há impactos relevantes mapeados.	
MPEs	Não há impactos relevantes mapeados.	

Fonte: Elaboração própria.

10 Análise Comparativa das Alternativas

Concluída a construção das alternativas para o enfrentamento do problema identificado nesta AIR, bem como o levantamento de seus impactos e dos atores impactados, procedeu-seà etapa de análise comparativa entre essas opções. Para isso, adotou-se uma abordagem baseada em análise multicritério, com a aplicação do Modelo Aditivo (WSM, do inglês *Weighted Sum Model*, também conhecido como MAUT Linear) como metodologia de apoio à decisão.

A adoção da análise multicritério mostra-se adequada ao presente caso em razão da natureza complexa e multidimensional da decisão regulatória em análise. As alternativas relativas aos processos de revisão tarifária não podem ser avaliadas apenas sob uma ótica monetária, o que inviabiliza a aplicação de métodos como a Análise de Custo-Benefício (ACB). Critérios fundamentais para a tomada de decisão, como a harmonização regulatória, a complexidade para aplicação pelas ERIs, o incentivo à eficiência operacional e melhoria do desempenho, possuem natureza predominantemente qualitativa e não são passíveis de quantificação financeira direta, o que reforça a adequação da análise multicritério.

Entretanto, é importante ressaltar que a, a análise multicritério apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, o método não elimina a subjetividade do processo decisório, uma vez que a seleção dos critérios e a atribuição de pesos refletem os juízos de valor dos decisores. Além disso, o método pode permitir a compensação entre critérios, de modo que desempenhos fracos em determinados aspectos podem ser contrabalançados por bons resultados em outros, o que pode ser inadequado em contextos nos quais certos critérios devem atuar como restrições. Ademais, o processo frequentemente assume a independência entre critérios e pesos, desconsiderando possíveis interações entre eles. Por fim, a análise multicritério costuma adotar a premissa de linearidade das preferências, que nem sempre representa adequadamente sistemas complexos que possuem valores limiares ou pontos ótimos de desempenho.

Assim, a análise multicritério deve ser compreendida como um apoio estruturado à decisão, e não necessariamente como um mecanismo automático de escolha ótima. A construção do modelo seguiu as boas práticas descritas em diretrizes da Secretaria de Advocacia da Concorrência e Competitividade (2021), segundo as quais a análise multicritério em contextos regulatórios compreende três etapas principais:

I. **Estruturação:** contempla a definição do problema regulatório, a identificação dos atores envolvidos, a seleção e organização hierárquica dos critérios de decisão e a escolha da escala de avaliação aplicável a cada critério;

II. **Avaliação:** consiste na aplicação da análise multicritério para comparar as alternativas, com base no desempenho relativo de cada uma frente aos critérios definidos, resultando em escores que representam sua atratividade global; e

III. **Robustez dos resultados:** inclui a realização de análises de sensibilidade para verificar a robustez dos resultados obtidos diante de variações nos parâmetros do modelo, como os pesos atribuídos aos critérios e notas das alternativas.

Para a aplicação do modelo MAUT Linear, definiu-se inicialmente, para cada análise, o conjunto de critérios que servem como medidas de desempenho das alternativas em relação aos objetivos regulatórios estabelecidos nesta AIR. Para cada critério foi atribuído um peso entre 1 e 5, proporcional à sua relevância no processo decisório, conforme apresentado na Tabela 49. A

atribuição dos pesos foi realizada de forma direta, com base na avaliação técnica dos especialistas envolvidos[152].

Tabela 49 – Escala para atribuição de pesos aos critérios definidos na análise multicritério

Peso	Significado
1	Relevância muito baixa
2	Relevância baixa
3	Relevância média
4	Relevância alta
5	Relevância muito alta

Fonte: Elaboração própria.

Após a definição dos pesos, procedeu-se à atribuição das pontuações para cada alternativa regulatória. Essa etapa também foi realizada de forma direta pelos avaliadores, que atribuíram notas entre 1 e 5, conforme escala apresentada na Tabela 50.

Tabela 50 - Atribuição de pontuações para cada alternativa

Pontos	Significado
1	Desempenho muito baixo
2	Desempenho baixo
3	Desempenho médio
4	Desempenho alto
5	Desempenho muito alto

Fonte: Elaboração própria.

Com os pesos e as pontuações definidos, o resultado da análise é obtido por meio da soma ponderada das pontuações ($peso \times pontuação$), gerando um escore agregado que reflete o desempenho relativo de cada alternativa. Essa lógica corresponde ao funcionamento essencial do modelo MAUT Linear, no qual alternativas com maior atratividade global apresentam maior valor na soma ponderada.

Para assegurar a robustez da decisão regulatória, foi realizada uma análise de sensibilidade, na qual os pesos atribuídos a cada critério foram ajustados em +1 ou -1, respeitando-se os limites mínimo (nota 1) e máximo (nota 5). Adicionalmente, as notas associadas à alternativa selecionada também foram submetidas a variações na mesma magnitude. O objetivo dessa etapa é verificar se a alternativa que obteve o maior escore permanece como a opção mais atrativa mesmo diante de variações razoáveis nos pesos dos critérios e nas notas da alternativa escolhida. A estabilidade dos resultados ao longo dessas simulações confere maior confiabilidade à decisão e reforça a consistência das recomendações regulatórias derivadas da análise.

[152] Realizou-se um processo participativo envolvendo a equipe técnica da COTAR e a consultoria Siglasul, contratada no âmbito do contrato celebrado com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

10.1 Tema 1: Nível de Eficiência

Para a análise multicritério do Tema 1 – Nível de Eficiência, são apresentados, na Tabela 51, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 51 – Critérios definidos para o Tema 1 "Nível de eficiência"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Garante aplicação uniforme da metodologia entre prestadores, fortalecendo a comparabilidade e reduzindo assimetrias regulatórias entre as ERIs.	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais para definição do nível de eficiência constitui uma das causas do problema regulatório identificado nesta AIR, ao ampliar a heterogeneidade e a discricionariedade nos processos de revisão tarifária.
Complexidade para aplicação	3	Avalia a viabilidade técnica e operacional da metodologia, considerando a necessidade de dados, capacitação e dificuldade de implementação e atualização.	**Relevância média**: embora a complexidade influencie a capacidade de implementação pelas ERIs, seus efeitos podem ser mitigados ao longo do tempo por capacitação e amadurecimento institucional. Em comparação com critérios diretamente associados à previsibilidade regulatória e à indução de eficiência, sua importância é secundária para o enfrentamento do problema regulatório central.
Incentivo à eficiência operacional	5	Mede o potencial da metodologia de promover ganhos de eficiência e redução de custos, estimulando boas práticas de gestão.	**Relevância muito alta**: o incentivo à eficiência é elemento central da revisão tarifária, pois determina se os custos reconhecidos refletem padrões eficientes.
Robustez técnica e estatística	4	Expressa a confiabilidade e consistência dos resultados, com base na qualidade da amostra e técnica utilizada.	**Relevância alta:** metodologias tecnicamente frágeis podem gerar estimativas viesadas e decisões contestáveis. Em comparação com a harmonização regulatória e o incentivo à eficiência, a robustez técnica, isoladamente , não assegura convergência regulatória nem indução de custos eficientes, o que justifica peso elevado, porém inferior ao máximo.
Flexibilidade para adaptação local	3	Avalia a capacidade da metodologia de se adaptar a diferentes contextos institucionais e níveis de disponibilidade de dados, sem comprometer a comparabilidade.	**Relevância média**: a flexibilidade contribui para viabilizar a aplicação em contextos heterogêneos, mas, em comparação com critérios voltados à harmonização e à previsibilidade regulatória, possui papel complementar.

Fonte: Elaboração própria.

Após a definição dos critérios e de seus respectivos pesos, procedeu-se à atribuição das notas às alternativas regulatórias, segundo escala de 1 a 5. As justificativas que fundamentaram essas notas estão apresentadas na Tabela 52, refletindo o desempenho relativo de cada alternativa frente a cada critério.

Tabela 52 – Justificativas das notas definidas para o Tema 1 "Nível de Eficiência"

Critério	A1 – Não ação	A2 – *Benchmark* setorial	A3 – Análise de indicadores a partir de custos do próprio prestador
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo**: a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva metodologias já adotadas pelas ERIs, sem exigência adicional de dados ou capacitação.	**Desempenho baixo:** alta complexidade técnica, em razão da definição de bases de dados comparáveis, estimativa de modelos econométricos/ matemáticos e maior capacitação técnica.	**Desempenho médio:** complexidade intermediária, dado a necessidade de levantamento de dados históricos do prestador, a definição dos indicadores de desempenho e possível necessidade de capacitação.
Incentivo à eficiência operacional	**Desempenho baixo:** não assegura comparação sistemática entre prestadores nem induz padrões eficientes.	**Desempenho muito alto:** promove comparações entre prestadores e incentiva ganhos de eficiência.	**Desempenho alto:** incentiva eficiência interna, mas não promove *benchmark* setorial.
Robustez técnica e estatística	**Desempenho baixo:** a robustez depende do método adotado por cada ERI, sem garantia de consistência nacional.	**Desempenho muito alto:** o método é o mais robusto, desde que observados critérios adequados de formação da base de dados e modelagem.	**Desempenho médio:** a robustez depende da qualidade dos dados do prestador e da escolha dos indicadores. Tem nota menor que A2 porque avalia apenas os dados do próprio prestador.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** permite ampla autonomia metodológica às ERIs.	**Desempenho médio:** a padronização reduz margens de adaptação, embora permita calibração de dados conforme o contexto local.	**Desempenho alto:** embora a metodologia seja padronizada, utiliza dados do próprio prestador, permitindo adequação ao contexto local.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 53 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A2 (*benchmark* setorial) alcançou o maior escore global (85 pontos), destacando-se pela elevada harmonização regulatória, pelo forte incentivo à eficiência operacional e pela robustez técnica, critérios que receberam os maiores pesos no modelo;
- A Alternativa A3 (análise de indicadores a partir de custos do próprio prestador) apresentou desempenho intermediário (78 pontos), beneficiando-se da maior flexibilidade e menor complexidade, mas com menor harmonização e robustez técnica quando comparada ao *benchmark* setorial;
- A Alternativa A1 (não ação) obteve o menor escore (53 pontos), principalmente em função da baixa harmonização regulatória e do fraco incentivo à eficiência, apesar de apresentar elevada flexibilidade e baixa complexidade de aplicação.

Tabela 53 – Notas definidas na análise multicritério para o Tema 1 "Nível de Eficiência"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	5
Complexidade para aplicação	3	5	2	3
Incentivo à eficiência operacional	5	2	5	4
Robustez técnica e estatística	4	2	5	3
Flexibilidade para adaptação local	3	5	3	4
Total – Resultado		**53**	**85**	**78**

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 54, apresenta-se os resultados da análise de sensibilidade, na qual os pesos atribuídos aos critérios e as notas da alternativa vencedora foram ajustados em ±1, respeitados os limites mínimos (nota 1) e máximo (nota 5). Observa-se que a Alternativa A2 mantém desempenho superior na maioria dos cenários avaliados, mesmo diante de variações nos pesos dos critérios e nas notas atribuídas. Apenas no cenário de redução simultânea das notas em todos os critérios a Alternativa A2 é pontualmente superada pela Alternativa A3, o que não compromete a robustez do resultado principal.

Tabela 54 - Análise de sensibilidade para o Tema 1 "Nível de Eficiência"

Δ	*Critérios*	*Peso*	*1) Sensibilidade Peso*			*Nota*	*2) Sensibilidade Nota*		
			A1	*A2*	*A3*		A1	A2	A3
-1	Harmonização regulatória	4	52	**77**	69	4	53	**80**	78
	Complexidade para aplicação	2	48	**80**	70	1	53	**82**	78
	Incentivo à eficiência operacional	4	51	**77**	69	4	53	**80**	78
	Robustez técnica e estatística	3	51	**77**	70	4	53	**81**	78
	Flexibilidade para adaptação local	2	48	**80**	69	2	53	**82**	78
	Todos	-	38	**63**	55	-	53	65	**78**
+1	Harmonização regulatória	5	53	**82**	73	5	53	**85**	78
	Complexidade para aplicação	4	58	**84**	76	3	53	**88**	78
	Incentivo à eficiência operacional	5	53	**82**	73	5	53	**85**	78
	Robustez técnica e estatística	5	55	**87**	76	5	53	**85**	78
	Flexibilidade para adaptação local	4	58	**84**	77	4	53	**88**	78
	Todos	-	65	**91**	83	-	53	**91**	78

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, conclui-se que a Alternativa A2 (*benchmark* setorial) é a mais aderente aos objetivos regulatórios desta AIR. Assim, a Norma de Referência deve estabelecer, de forma prioritária, o uso de *benchmark* setorial para a definição dos custos eficientes, admitindo-se, de maneira subsidiária, o uso de indicadores de desempenho, baseados nos custos do próprio prestador, em situações específicas.

10.2 Tema 2: Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis

Para a análise multicritério do Tema 2 – Glosas e classificação dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis, são apresentados, na Tabela 55, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 55 - Critérios definidos para o Tema 2 "Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede a capacidade de a alternativa promover padronização nacional nos critérios de glosa e classificação de custos, assegurando comparabilidade entre ERIs e prestadores.	**Relevância alta**: a ausência de diretrizes nacionais sobre glosas e classificação de custos constitui uma das causas da heterogeneidade e da discricionariedade nos processos de revisão tarifária, reduzindo a previsibilidade regulatória.
Complexidade para aplicação	3	Avalia o esforço técnico e institucional necessário para estabelecer e aplicar as glosas e classificações dos custos operacionais	**Relevância média**: a complexidade influencia a implementação pelas ERIs, mas pode ser mitigada ao longo do tempo por capacitação e amadurecimento institucional. Em comparação com critérios ligados à previsibilidade regulatória, tem papel secundário.
Robustez técnica e clareza conceitual	4	Mede a precisão e consistência da metodologia na geração de classificações tecnicamente fundamentadas, reduzindo ambiguidades e interpretações subjetivas.	**Relevância alta**: classificações pouco claras ou tecnicamente frágeis aumentam o risco de decisões inconsistentes e elevam custos de transação especialmente para prestadores e ERIs. Em comparação com a harmonização regulatória, a robustez técnica, isoladamente, não assegura previsibilidade nacional, justificando peso elevado, mas inferior ao máximo.
Estabilidade e previsibilidade regulatória	4	Avalia se a alternativa assegura estabilidade metodológica e previsibilidade regulatória para prestadores e reguladores ao longo do ciclo tarifário.	**Relevância alta:** decisões instáveis e sujeitas a mudanças entre ciclos tarifários aumentam a insegurança regulatória e o risco de custos de transação. Embora relevante, esse critério atua de forma complementar à harmonização, razão pela qual não recebe peso máximo.

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Flexibilidade para adaptação local	3	Verifica a capacidade de ajustar as diretrizes nacionais a diferentes contextos, sem comprometer a coerência metodológica.	**Relevância média**: serve para acomodar diferenças de capacidade técnica entre ERIs, mas subordinada à necessidade de maior harmonização metodológica, previsibilidade e adequação das tarifas.

Fonte: Elaboração própria.

Após a definição dos critérios e de seus respectivos pesos, procedeu-se à atribuição das notas às alternativas regulatórias, segundo escala de 1 a 5. As justificativas que fundamentaram essas notas estão apresentadas na Tabela 56, refletindo o desempenho relativo de cada alternativa frente a cada critério.

Tabela 56 - Justificativas das notas definidas para o Tema 2 "Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis"

Critério	A1 – Não ação	A2 – Padronização nacional obrigatória	A3 – Diretrizes gerais com lista exemplificativa no Manual Orientativo
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece critérios padronizados e lista mínima nacional, promovendo elevada convergência regulatória.	**Desempenho alto:** assegura harmonização mínima por meio de diretrizes nacionais, mas o desempenho é menor que A2, pois a aplicação pela ERI pode gerar um grau de harmonização menor.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva integralmente as práticas já adotadas pelas ERIs.	**Desempenho baixo:** maior esforço institucional, em razão da definição da lista normativa e menor margem de adaptação. Além disso, demanda definição de lista de itens sujeitos a glosas na NR.	**Desempenho alto:** a complexidade é menor comparado à Alternativa A2, pois a aplicação pelas ERIs é descentralizada. A lista de itens sujeitos a glosas referência pode ser apresentada no Manual Orientativo.
Robustez técnica e clareza conceitual	**Desempenho baixo:** alto nível de independência entre ERIs favorece a realização de interpretações subjetivas e sem fundamentação técnica.	**Desempenho muito alto:** elevada clareza conceitual e fundamentação técnica em âmbito nacional.	**Desempenho alto:** diretrizes garantem clareza conceitual e fundamentação técnica, mas aplicação pelas ERIs faz com que o grau seja menor que em A2.
Estabilidade e previsibilidade regulatória	**Desempenho baixo:** decisões podem variar entre ERIs e ao longo do tempo.	**Desempenho muito alto:** critérios estáveis e previsíveis, com elevado grau de segurança regulatória.	**Desempenho alto:** estabilidade assegurada por diretrizes nacionais, mas aplicação pelas ERIs fazem com que o grau seja menor que em A2.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** permite ampla autonomia metodológica às ERIs.	**Desempenho baixo**: baixa margem de adaptação às especificidades locais.	**Desempenho muito alto:** permite adaptações justificadas, sem perda da comparabilidade mínima.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 57 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A3 (diretrizes gerais com lista exemplificativa no Manual Orientativo) obteve o maior escore global (79 pontos), destacando-se pelo equilíbrio entre flexibilidade para adaptação local, harmonização regulatória, robustez técnica e previsibilidade regulatória;
- A Alternativa A2 (padronização nacional) apresentou desempenho próximo (77 pontos), beneficiando-se da elevada harmonização e robustez técnica, mas com menor flexibilidade e maior complexidade de implementação;
- A Alternativa A1 (não ação) obteve o menor escore (51 pontos), sobretudo em razão da baixa harmonização, da reduzida robustez técnica e da menor previsibilidade regulatória.

Tabela 57 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 2 "Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	4
Complexidade para aplicação	3	5	2	4
Robustez técnica e clareza conceitual	4	2	5	4
Estabilidade e previsibilidade regulatória	4	2	5	4
Flexibilidade para adaptação local	3	5	2	5
Total – Resultado		**51**	**77**	**79**

Fonte: Elaboração própria.

A análise de sensibilidade, apresentada na Tabela 58, indica que a Alternativa A3 mantém o maior escore na maior parte dos cenários avaliados. Na análise dos pesos, especificamente quando há redução simultânea de todos os pesos, observa-se empate entre as Alternativas A3 e A2, sem superação consistente da alternativa selecionada. Na variação das notas, a redução uniforme de uma unidade nas notas da Alternativa A2 resulta em desempenho superior da Alternativa A3, reforçando sua adequação como possível escolha regulatória. Ainda assim, a análise de sensibilidade indica que a Alternativa A2 mantém comportamento estável ao longo dos cenários analisados, sem perda significativa de relevância relativa.

Tabela 58 – Análise de sensibilidade para o Tema 2 "Glosas e classificações dos custos operacionais como gerenciáveis e não gerenciáveis ou não gerenciáveis"

Δ	*Critérios*	*Peso*	*1) Sensibilidade Peso*			*Nota*	*2) Sensibilidade Nota*		
			A1	*A2*	*A3*		*A1*	*A2*	*A3*
-1	Harmonização regulatória	4	50	72	**75**	3	51	**77**	**74**
	Complexidade para aplicação	2	46	**75**	**75**	3	51	**77**	**76**
	Robustez técnica e clareza conceitual	3	49	72	**75**	3	51	**77**	**75**
	Estabilidade e previsibilidade regulatória	3	49	72	**75**	3	51	**77**	**75**
	Flexibilidade para adaptação local	2	46	**75**	**74**	4	51	**77**	**76**
	Todos	-	36	**58**	**58**	-	51	**77**	**60**
+1	Harmonização regulatória	5	51	77	**79**	5	51	77	**84**
	Complexidade para aplicação	4	56	79	**83**	5	51	77	**82**

	Robustez técnica e clareza conceitual	5	53	82	**83**	5	51	77	**83**
	Estabilidade e previsibilidade regulatória	5	53	82	**83**	5	51	77	**83**
	Flexibilidade para adaptação local	4	56	79	**84**	5	51	77	**79**
	Todos	-	65	91	**96**	-	51	77	**95**

Fonte: Elaboração própria.

Em conjunto, os resultados confirmam a robustez da escolha da Alternativa A3, com sensibilidade moderada e controlada em relação à Alternativa A2. Dessa forma, conclui-se que a Alternativa A3 (diretrizes gerais com lista exemplificativa no Manual Orientativo) é a mais aderente aos objetivos regulatórios desta AIR, ao equilibrar harmonização mínima, robustez técnica, previsibilidade e flexibilidade regulatória. Essa abordagem mostra-se especialmente adequada por se tratar da primeira Norma de Referência sobre revisão tarifária, pois permite convergência metodológica progressiva, sem impor rigidez excessiva às ERIs, preservando espaço para adaptações justificadas e tecnicamente fundamentadas.

10.3 Tema 3: Ganho de produtividade – Fator X

Para a análise multicritério do Tema 3 – Ganho de produtividade – Fator X, são apresentados, na Tabela 59, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 59 - Critérios definidos para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede o potencial da metodologia de gerar resultados comparáveis entre prestadores e revisões tarifárias, assegurando coerência nacional e padronização metodológica.	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais para definição do Fator X é uma das fontes de heterogeneidade e discricionariedade nos processos de revisão tarifária, o que compromete a previsibilidade regulatória.
Complexidade para aplicação	3	Avalia o esforço técnico e institucional necessário para implementar e revisar o cálculo dos ganhos de produtividade, considerando a disponibilidade e qualidade das bases de dados.	**Relevância média**: embora seja um fator a ser analisado, a complexidade pode ser mitigada ao longo do tempo por meio de capacitação e amadurecimento institucional das ERIs. Em comparação com critérios diretamente ligados à previsibilidade e ao incentivo ao ganho de produtividade, possui importância secundária.
Incentivo ao ganho de produtividade	5	Mede o quanto a metodologia estimula melhorias contínuas na eficiência operacional, incentivando a redução de custos e o aumento da produtividade.	**Relevância muito alta**: assegura que os ganhos de produtividade serão repassados aos consumidores, contribuindo para a modicidade tarifária.
Robustez técnica e estatística	4	Verifica a consistência e confiabilidade dos resultados, avaliando se o método reduz vieses	**Relevância alta:** metodologias tecnicamente frágeis podem gerar estimativas viesadas e decisões contestáveis. Em comparação com a

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
		e produz estimativas estáveis e tecnicamente fundamentadas.	harmonização regulatória e o incentivo ao ganho de produtividade, a robustez técnica, isoladamente, não assegura convergência regulatória nem repasse eficiente dos ganhos, justificando peso elevado, porém inferior ao máximo.
Flexibilidade para adaptação local	3	Avalia a possibilidade de ajustar o método às condições de dados e maturidade institucional das ERIs, sem comprometer a comparabilidade e a coerência técnica.	**Relevância média**: serve para acomodar diferenças de capacidade técnica entre ERIs, mas subordinada à necessidade de maior harmonização metodológica, previsibilidade e adequação das tarifas.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram a atribuição de notas das alternativas estão apresentadas na Tabela 60, refletindo o desempenho relativo de cada alternativa frente aos critérios definidos.

Tabela 60 - Justificativas das notas definidas para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X"

Critério	A1 – Não ação	A2 – Abordagem retrospectiva	A3 – Abordagem prospectiva
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo**: a inexistência de diretrizes metodológicas no âmbito nacional mantém a diversidade entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois mantém práticas já adotadas pelas ERIs.	**Desempenho baixo:** alta complexidade técnica, em razão da definição de bases de dados setorial, estimativa de ganho de produtividade, tratamento de *outliers* e maior capacitação técnica.	**Desempenho médio:** complexidade intermediária, dado a necessidade de levantamento de dados históricos do prestador, de projeções e possível necessidade de capacitação.
Incentivo ao ganho de produtividade	**Desempenho baixo**: não assegura captura sistemática dos ganhos de produtividade.	**Desempenho muito alto:** *benchmark* permite comparar prestadores e reconhecer ganhos de produtividade setorial.	**Desempenho médio:** incentiva ganhos internos, mas não promove comparação entre empresas.
Robustez técnica e estatística	**Desempenho baixo:** robustez depende do método adotado por cada ERI, o que pode favorecer a utilização de metodologias sem fundamentação técnica.	**Desempenho muito alto:** índices como Malmquist e Tornqvist asseguram rigor técnico, replicabilidade e comparabilidade.	**Desempenho médio:** a robustez depende da qualidade dos dados do prestador e da escolha dos métodos de projeção. Tem nota menor que A2 porque avalia apenas os dados do próprio prestador.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** ampla autonomia para definição de parâmetros locais.	**Desempenho médio:** a padronização reduz margens de adaptação, embora permita calibração de dados conforme o contexto local.	**Desempenho alto:** embora a metodologia seja padronizada, utiliza dados do próprio prestador, permitindo adequação ao contexto local.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 61 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Observa-se que:

- A Alternativa A2 (abordagem retrospectiva) alcançou o maior escore global (85 pontos), destacando-se pelos desempenhos máximos nos critérios de harmonização regulatória, incentivo ao ganho de produtividade e robustez técnica e estatística;
- A Alternativa A3 (abordagem prospectiva) apresentou desempenho intermediário (73 pontos), beneficiando-se sobretudo da harmonização regulatória e elevada flexibilidade para adaptação local;
- A Alternativa A1 (não ação) obteve o menor escore (53 pontos), principalmente em função da baixa harmonização regulatória e do reduzido incentivo à produtividade.

Tabela 61 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	5
Complexidade para aplicação	3	5	2	3
Incentivo ao ganho de produtividade	5	2	5	3
Robustez técnica e estatística	4	2	5	3
Flexibilidade para adaptação local	3	5	3	4
Total – Resultado		**53**	**85**	**73**

Fonte: Elaboração própria.

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 62 indica que a Alternativa A2 mantém desempenho superior em todos os cenários de sensibilidade de peso e na maioria dos cenários de sensibilidade de nota, sendo superada pela Alternativa A3 apenas quando ocorre redução uniforme das notas, o que não compromete a robustez do resultado principal.

Tabela 62 - Análise de sensibilidade para o Tema 3 "Ganho de produtividade - Fator X"

Δ	*Critérios*	*Peso*	*1) Sensibilidade Peso*			*Nota*	*2) Sensibilidade Nota*		
			A1	*A2*	*A3*		*A1*	*A2*	*A3*
-1	Harmonização regulatória	4	56	**80**	67	4	53	**80**	73
	Complexidade para aplicação	2	53	**83**	68	1	53	**82**	73
	Incentivo ao ganho de produtividade	4	56	**80**	68	4	53	**80**	73
	Robustez técnica e estatística	3	56	**80**	68	4	53	**81**	73
	Flexibilidade para adaptação local	2	53	**82**	66	2	53	**82**	73
	Todos	-	42	**65**	53	-	53	65	**73**
+1	Harmonização regulatória	5	58	**85**	71	5	53	**85**	73
	Complexidade para aplicação	4	63	**87**	74	3	53	**88**	73
	Incentivo ao ganho de produtividade	5	58	**85**	71	5	53	**85**	73
	Robustez técnica e estatística	5	60	**90**	74	5	53	**85**	73
	Flexibilidade para adaptação local	4	63	**88**	76	4	53	**88**	73
	Todos	-	70	**95**	82	-	53	**91**	73

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, conclui-se que a Alternativa A2 é a mais aderente aos objetivos regulatórios desta AIR. Assim, a Norma de Referência deve estabelecer, de forma prioritária, o uso da abordagem retrospectiva para a definição do Fator X, admitindo-se, de maneira subsidiária, o uso da abordagem prospectiva, baseados nos custos do próprio prestador, em situações em que a obtenção de dados de prestadores comparáveis possa estar prejudicada.

10.4 Tema 4: Custo de capital próprio

Para a análise multicritério do Tema 4 – Custo de capital próprio, são apresentados, na Tabela 63, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 63 - Critérios definidos para o Tema 4 "Custo de capital próprio"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede a capacidade da metodologia de padronizar o cálculo do custo de capital próprio entre as ERIs, assegurando coerência e comparabilidade nacional.	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais para definição do nível de eficiência é uma das fontes de heterogeneidade e discricionariedade nos processos de revisão tarifária, o que compromete a previsibilidade regulatória.
Complexidade para aplicação	5	Avalia o esforço técnico necessário para aplicar e atualizar o modelo, considerando a disponibilidade de dados e a necessidade de integração com bases financeiras nacionais e internacionais.	**Relevância muito alta**: metodologias excessivamente complexas tendem a dificultar a aplicação uniforme pelas ERIs, especialmente aquelas com menor capacidade técnica, podendo comprometer a efetividade da norma e a própria harmonização regulatória. Em comparação com critérios de ajuste local, a simplicidade operacional é condição necessária para viabilizar a padronização nacional.
Robustez técnica e estatística	5	Verifica a consistência metodológica do modelo, incluindo o rigor na estimação dos parâmetros, o tratamento de *outliers* e a adequação das séries temporais.	**Relevância muito alta**: a credibilidade do custo de capital depende diretamente da solidez técnica e estatística do método, sendo condição necessária para as decisões regulatórias.
Aderência à realidade macroeconômica brasileira	4	Mede o grau de representatividade do modelo frente às condições do mercado nacional, reduzindo vieses decorrentes de parâmetros externos.	**Relevância alta**: parâmetros desalinhados da realidade brasileira podem distorcer o custo de capital regulatório, ainda que a metodologia seja tecnicamente consistente. Contudo, em comparação com a harmonização, a complexidade e a robustez técnica, esse critério atua de forma complementar, justificando peso elevado, mas não máximo.
Flexibilidade para adaptação local	2	Mede o grau de autonomia para ajustar o cálculo do custo de capital próprio às	**Relevância baixa**: embora permita ajustes pontuais, deve permanecer subordinado à necessidade de

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
		condições de dados e maturidade institucional das ERIs, seja na escolha do modelo ou na calibração de parâmetros.	padronização, simplicidade operacional e robustez técnica no cálculo do custo de capital próprio.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram a atribuição de notas para as alternativas do Tema 4 – Custo de capital próprio estão apresentadas na Tabela 64, refletindo o desempenho relativo de cada alternativa frente aos critérios definidos.

Tabela 64 - Justificativas das notas definidas para o Tema 4 " Custo de capital próprio"

Critério	A1 – Não ação	A2 – *Country Spread Model*	A3 – CAPM Híbrido
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem a comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem a comparabilidade e convergência regulatória.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois mantém práticas já adotadas pelas ERIs.	**Desempenho baixo:** aplicação depende de dados internacionais, ajustes de risco-país e acompanhamento de bases externas.	**Desempenho médio:** complexidade moderada, pois a incorporação de dados nacionais simplifica etapas de coleta e atualização das informações.
Robustez técnica e estatística	**Desempenho baixo:** a robustez depende do método adotado por cada ERI, sem garantia de consistência nacional.	**Desempenho muito alto:** método consolidado, com parâmetros de mercados maduros e rigor estatístico.	**Desempenho muito alto:** combina rigor técnico internacional com maior contextualização nacional.
Aderência à realidade macroeconômica brasileira	**Desempenho médio:** possibilidade de uso de parâmetros nacionais, porém sem padronização.	**Desempenho médio:** sensibilidade limitada às condições macroeconômicas brasileiras.	**Desempenho muito alto:** incorpora taxa livre de risco doméstica e parâmetros alinhados ao mercado nacional.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** permite ampla liberdade às ERIs para escolha de modelos e parâmetros.	**Desempenho médio:** a padronização reduz margens de adaptação, embora permita calibração de dados conforme o contexto.	**Desempenho médio:** a padronização reduz margens de adaptação, embora permita calibração de dados conforme o contexto.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 65 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A3 (CAPM híbrido) alcançou o maior escore global (85 pontos), destacando-se pela elevada harmonização regulatória, robustez técnica e aderência à realidade macroeconômica brasileira;
- A Alternativa A2 (*Country Spread Model*) apresentou desempenho intermediário (74 pontos), beneficiando-se da alta harmonização e robustez técnica, mas com maior

complexidade de aplicação e menor alinhamento com a realidade macroeconômica nacional;

- A Alternativa A1 (não ação) obteve o menor escore (52 pontos), principalmente em razão da baixa harmonização regulatória, apesar da elevada flexibilidade e simplicidade operacional.

Tabela 65 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 4 "Custo de capital próprio"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	5
Complexidade para aplicação	3	5	2	3
Robustez técnica e estatística	5	2	5	5
Aderência à realidade macroeconômica brasileira	4	3	3	5
Flexibilidade para adaptação local	2	5	3	3
Total – Resultado		**52**	**74**	**85**

Fonte: Elaboração própria.

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 66 indica que a Alternativa A3 mantém desempenho superior em todos os cenários de sensibilidade de peso e na maior parte dos cenários de sensibilidade de nota, sendo superada pela Alternativa A2 apenas quando ocorre redução uniforme das notas, o que não compromete a robustez do resultado principal.

Tabela 66 - Análise de sensibilidade para o Tema 4 "Custo de capital próprio"

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso			Nota	2) Sensibilidade Nota		
			A1	A2	A3		A1	A2	A3
-1	Harmonização regulatória	4	51	69	**80**	4	52	74	**80**
	Complexidade para aplicação	2	47	72	**82**	2	52	74	**82**
	Robustez técnica e estatística	4	50	69	**80**	4	52	74	**80**
	Aderência à realidade macroeconômica brasileira	3	49	71	**80**	4	52	74	**77**
	Flexibilidade para adaptação local	1	47	71	**82**	2	52	74	**83**
	Todos	-	36	56	**64**	-	52	**74**	**66**
+1	Harmonização regulatória	5	52	74	**85**	5	52	74	**85**
	Complexidade para aplicação	4	57	76	**88**	4	52	74	**88**
	Robustez técnica e estatística	5	52	74	**85**	5	52	74	**85**
	Aderência à realidade macroeconômica brasileira	5	55	77	**90**	5	52	74	**85**
	Flexibilidade para adaptação local	3	57	77	**88**	4	52	74	**87**
	Todos	-	65	82	**96**	-	52	74	**90**

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, concluiu-se que a Alternativa A3 (CAPM híbrido) apresenta maior aderência aos objetivos regulatórios desta AIR, por combinar harmonização regulatória, robustez técnica e estatística e maior aderência à realidade macroeconômica brasileira, devendo ser adotada como metodologia de referência para o cálculo do custo de capital próprio na Norma de Referência.

10.5 Tema 5: Custos de capital de terceiros

Para a análise multicritério do Tema 5 – Custo de capital de terceiros, são apresentadas na Tabela 67, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 67 - Critérios definidos para o Tema 5 "Custo de capital de terceiros"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede a capacidade da metodologia de padronizar o cálculo do custo da dívida entre ERIs, assegurando coerência nacional e comparabilidade dos resultados.	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais para definição do nível de eficiência é uma das fontes de heterogeneidade e discricionariedade nos processos de revisão tarifária, o que compromete a previsibilidade regulatória.
Complexidade para aplicação	2	Avalia o esforço técnico e regulatório necessário para aplicação e atualização do método, considerando a disponibilidade de dados e o nível de especialização exigido.	**Relevância baixa**: embora seja um fator a ser analisado, a complexidade pode ser mitigada ao longo do tempo por meio de capacitação e amadurecimento institucional das ERIs. Em comparação com critérios ligados à harmonização, à aderência ao mercado e à eficiência de financiamento, a complexidade possui papel secundário.
Aderência ao mercado financeiro brasileiro	4	Mede o grau de alinhamento da metodologia às condições reais de financiamento e risco de crédito no país, evitando distorções geradas por parâmetros internacionais.	**Relevância alta**: parâmetros desalinhados do mercado financeiro brasileiro podem distorcer o custo regulatório da dívida, afetando o equilíbrio econômico-financeiro dos prestadores. Em comparação com a harmonização regulatória, esse critério atua de forma complementar, justificando peso elevado, mas não máximo.
Eficiência de financiamento	4	Avalia se a metodologia incentiva a busca por fontes de financiamento mais baratas e eficientes, evitando repasse de ineficiências à tarifa.	**Relevância alta**: o reconhecimento regulatório do custo da dívida deve induzir decisões eficientes de financiamento e evitar a remuneração de estratégias financeiras ineficientes. Em comparação com critérios de implementação ou flexibilidade, a indução à eficiência financeira tem papel mais relevante para a modicidade tarifária, justificando peso elevado.
Flexibilidade para adaptação local	3	Mede a capacidade da metodologia de ser ajustada conforme a maturidade institucional e a disponibilidade de dados das ERIs, mantendo coerência técnica.	**Relevância média**: contribui para viabilizar a aplicação em contextos distintos, mas deve permanecer subordinado à harmonização e à eficiência financeira.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram a atribuição de notas para as alternativas estão apresentadas na Tabela 68, refletindo o desempenho relativo de cada alternativa frente aos critérios definidos.

Tabela 68 - Justificativas das notas definidas para o Tema 5 " Custo de capita de terceiros"

Critério	A1 – Não ação	A2 – Custo incorrido da dívida	A3 – *Benchmark* financeiro	A4 – CAPM da Dívida	A5 – Taxas de referência
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a ausência de a ausência de diretrizes nacionais mantém critérios, fontes e parâmetros heterogêneos entre ERIs.	**Desempenho médio:** há convergência parcial de abordagem, mas a heterogeneidade dos instrumentos de dívida entre prestadores limita a comparabilidade setorial.	**Desempenho alto**: adota abordagem comum, mas a heterogeneidade dos instrumentos de dívida entre prestadores reduz a comparabilidade setorial.	**Desempenho alto:** método padronizado com referência setorial, assegurando maior comparabilidade, ainda que condicionado à definição da amostra.	**Desempenho alto:** metodologia uniforme e parâmetros comuns, ainda que sujeita à seleção dos instrumentos financeiros considerados.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva práticas já adotadas pelas ERIs.	**Desempenho médio:** requer consolidação, validação e atualização periódica de dados contábeis.	**Desempenho baixo:** requer tratamento de amostras e critérios de comparabilidade setorial.	**Desempenho baixo:** depende de dados internacionais e estimativas de *spreads* de crédito.	**Desempenho médio:** requer coleta e análise de dados de mercado doméstico, com menor sofisticação metodológica.
Aderência ao mercado financeiro brasileiro	**Desempenho médio:** depende das práticas locais adotadas por cada ERI, sem garantia de representatividade nacional.	**Desempenho muito alto:** reflete diretamente os custos efetivos de financiamento observados pelo prestador.	**Desempenho muito alto:** utiliza dados de empresas e títulos domésticos, capturando condições reais de financiamento do setor.	**Desempenho médio:** depende de parâmetros internacionais com limitada sensibilidade às condições do mercado brasileiro.	**Desempenho alto:** baseia-se em instrumentos nacionais, ainda que sujeitos a políticas de crédito.
Eficiência de financiamento	**Desempenho baixo:** não há garantia de incentivos à busca por condições mais eficientes de endividamento.	**Desempenho baixo:** reconhece custos históricos, sem induzir melhorias na gestão da dívida por meio da comparação com referências externas.	**Desempenho muito alto:** incentiva eficiência ao comparar prestadores e induzir custos de captação mais baixos.	**Desempenho muito alto:** referencia o custo marginal de endividamento, simulando condições de mercado.	**Desempenho alto:** induz eficiência, embora possa incorporar taxas influenciadas por subsídios ou políticas públicas.
Flexibilidade para	**Desempenho muito alto:** ampla	**Desempenho alto:** permite	**Desempenho médio:**	**Desempenho médio:**	**Desempenho médio:**

Critério	A1 – Não ação	A2 – Custo incorrido da dívida	A3 – *Benchmark* financeiro	A4 – CAPM da Dívida	A5 – Taxas de referência
adaptação local	autonomia metodológica das ERIs.	ajustes conforme disponibilidade e qualidade dos dados contábeis.	flexibilidade restrita à definição da amostra.	flexibilidade restrita à definição da amostra.	flexibilidade restrita à definição do instrumento de dívida e da amostra.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 69 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A3 (*benchmark* financeiro) obteve o maior escore global (73 pontos), destacando-se pela elevada aderência ao mercado financeiro brasileiro e pela eficiência de financiamento;
- A Alternativa A5 (taxas de referência) apresentou desempenho intermediário (67 pontos), com avaliações equilibradas em harmonização regulatória, aderência ao mercado financeiro brasileiro e eficiência de financiamento;
- A Alternativa A4 (CAPM da dívida) também apresentou desempenho intermediário (65 pontos), beneficiando-se da eficiência de financiamento, embora com maior complexidade;
- A Alternativa A2 (custo incorrido da dívida) obteve escore inferior (61 pontos), em razão da baixa eficiência de financiamento e desempenho médio nos demais critérios;
- A Alternativa A1 (não ação) registrou o menor escore (50 pontos), sobretudo devido à baixa harmonização regulatória e ao reduzido incentivo à eficiência financeira.

Tabela 69 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 5 "Custo de capital de terceiros"

Critério	Peso	A1	A2	A3	A4	A5
Harmonização regulatória	5	1	3	4	4	4
Complexidade para aplicação	2	5	3	2	2	3
Aderência ao mercado financeiro brasileiro	4	3	5	5	3	4
Eficiência de financiamento	4	2	2	5	5	4
Flexibilidade para adaptação local	3	5	4	3	3	3
Total – Resultado		**50**	**61**	**73**	**65**	**67**

Fonte: Elaboração própria.

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 70 indica que a Alternativa A3 mantém desempenho superior em todos os cenários de sensibilidade de peso e na maior parte dos cenários de sensibilidade de nota, sendo superada apenas quando ocorre redução uniforme das notas de todos os critérios. Destaca-se ainda que a Alternativa A5 mantém, de forma consistente, a segunda melhor posição nos cenários analisados, sem diferenças significativas em relação à Alternativa A4.

Tabela 70 - Análise de sensibilidade para o Tema 5 "Custo de capital de terceiros"

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso					Nota	2) Sensibilidade Nota				
			A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
-1	Harmonização regulatória	4	49	55	**69**	61	63	3	50	58	**68**	65	**67**
	Complexidade para aplicação	1	45	55	**71**	63	64	1	50	58	**71**	65	**67**
	Aderência ao mercado financeiro brasileiro	3	50	47	**68**	62	63	4	50	58	**69**	65	**67**
	Eficiência de financiamento	3	54	56	**59**	60	63	4	50	58	**69**	65	**67**
	Flexibilidade para adaptação local	2	45	55	**70**	62	64	2	50	58	**70**	65	**67**
	Todos	-	34	42	**54**	48	49	-	50	58	**55**	65	**67**
1	Harmonização regulatória	5	50	58	**73**	65	67	5	50	58	**78**	65	67
	Complexidade para aplicação	3	55	61	**75**	67	70	3	50	58	**75**	65	67
	Aderência ao mercado financeiro brasileiro	5	53	63	**78**	68	71	5	50	58	**73**	65	67
	Eficiência de financiamento	5	52	60	**78**	70	71	5	50	58	**73**	65	67
	Flexibilidade para adaptação local	4	55	61	**76**	68	70	4	50	58	**76**	65	67
	Todos	-	65	71	**88**	78	81	-	50	58	**83**	65	67

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, concluiu-se que as Alternativas A3 (*benchmark* financeiro), A4 (CAPM da dívida) e A5 (taxas de referência) apresentam **desempenhos próximos** no critério de maior peso da análise, a harmonização regulatória, não sendo esse critério determinante para a diferenciação entre as alternativas. A Alternativa A3, em particular, apresenta o maior desempenho global, porém pode se mostrar excessivamente complexa de ser aplicada, em função da necessidade de levantamento e padronização de informações de múltiplos prestadores.

Nesse contexto, em uma eventual ausência de bases de dados consolidadas e padronizadas, entende-se que alternativas com desempenho semelhante à A3 nos critérios de aderência ao mercado financeiro brasileiro e eficiência de financiamento podem ser adotadas, permitindo a obtenção de resultados regulatórios comparáveis com menor complexidade operacional.

Assim, a partir da análise multicritério, concluiu-se que as Alternativas A3 (Benchmark financeiro) e A5 (taxas de referência) apresentam maior aderência aos objetivos regulatórios desta AIR, ao aliarem aderência ao mercado financeiro brasileiro e eficiência de financiamento com maior viabilidade de implementação. Recomenda-se, portanto, que a Norma de Referência priorize as Alternativas A3 (Benchmark financeiro) e A5 (taxas de referência) para o cálculo do custo de capital de terceiros, admitindo-se o uso do CAPM da dívida (A4) mediante apresentação de justificativa técnica da ERI.

10.6 Tema 6: Estrutura de capital

Para a análise multicritério do Tema 6 – Estrutura de capital, são apresentados, na Tabela 71, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 71 - Critérios definidos para o Tema 6 "Estrutura de capital"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede a padronização do cálculo da estrutura de capital entre prestadores, garantindo coerência e comparabilidade nacional.	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais para definição da estrutura de capital resulta em heterogeneidade e discricionariedade nos processos de revisão tarifária, o que compromete a previsibilidade regulatória.
Complexidade para aplicação	2	Avalia o esforço técnico e a necessidade de informações para aplicar o método.	**Relevância baixa**: embora seja um fator a ser analisado, a complexidade pode ser mitigada ao longo do tempo por meio de capacitação e amadurecimento institucional das ERIs. Além disso, a definição da estrutura de capital tende a exigir menor esforço técnico em comparação às demais etapas do cálculo do custo de capital. Em comparação com critérios ligados à harmonização, à eficiência e à aderência à realidade do prestador, a complexidade possui papel secundário.
Eficiência da estrutura de capital	4	Verifica se a metodologia incentiva o prestador a buscar uma estrutura eficiente, equilibrando risco/retorno e evitando alavancagem excessiva ou custos de capital desnecessariamente elevados.	**Relevância alta:** a estrutura de capital regulatória influencia diretamente o risco financeiro reconhecido na tarifa e deve induzir níveis eficientes de alavancagem. Em comparação com a harmonização regulatória, esse critério atua de forma complementar, justificando peso elevado, mas não máximo.
Aderência à realidade do prestador	4	Mede o quanto o método reflete as condições reais de alavancagem, financiamento e estrutura patrimonial dos prestadores regulados.	**Relevância alta:** estruturas dissociadas da realidade do setor podem gerar distorções no cálculo do custo de capital e, consequentemente, a definição das tarifas. Em comparação com a harmonização, a aderência atua de forma complementar, razão pela qual recebe peso elevado, mas não máximo.
Flexibilidade para adaptação local	3	Avalia a possibilidade de ajustes conforme o contexto contábil e financeiro de cada ERI e prestador, sem perder comparabilidade.	**Relevância média**: serve para acomodar diferenças de capacidade técnica entre ERIs, mas subordinada à necessidade de maior harmonização metodológica e eficiência da estrutura de capital.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram a atribuição de notas às alternativas descritas estão apresentadas na Tabela 72, refletindo o desempenho relativo de cada alternativa frente aos critérios definidos.

Tabela 72 - Justificativas das notas definidas para o Tema 6 "Estrutura de capital"

Critério	A1 – Não ação	A2 – *Benchmark* financeiro	A3 – Valor efetivo da empresa
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho médio:** embora o método seja padronizado, a aplicação pelas ERIs varia conforme práticas contábeis e estrutura individual do prestador.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva metodologias já adotadas pelas ERIs, sem exigência adicional de dados ou capacitação.	**Desempenho baixo:** alta complexidade, pois requer coleta e atualização de dados de empresas comparáveis.	**Desempenho alto:** complexidade intermediária, pois requer coleta e validação de informações contábeis do próprio prestador.
Eficiência da estrutura de capital	**Desempenho baixo:** não há garantia de indução à eficiência, depende da prática adotada pela ERI.	**Desempenho muito alto:** a eficiência é induzida ao realizar ao cálculo da estrutura de capital com base em práticas setoriais.	**Desempenho médio:** não há garantia à indução da eficiência, pois a estrutura de capital reflete a realidade individual, que pode reproduzir ineficiências do prestador.
Aderência à realidade do prestador	**Desempenho médio:** média aderência, pois depende das práticas locais adotadas.	**Desempenho muito alto:** pois reflete padrões médios de alavancagem do setor.	**Desempenho muito alto:** pois reproduz dados contábeis efetivos do prestador.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** permite ampla autonomia metodológica às ERIs.	**Desempenho médio:** flexibilidade é limitada à seleção da amostra para aplicação do método de *benchmark*.	**Desempenho alto:** alta flexibilidade, ajustável às particularidades contábeis e operacionais do prestador, porém menor que A1 devido à padronização do método.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 73 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A2 (*benchmark* financeiro) obteve o maior escore global (78 pontos), destacando-se pela elevada harmonização regulatória, eficiência da estrutura de capital e pela aderência à realidade do prestador;
- A Alternativa A3 (valor efetivo da empresa) apresentou desempenho intermediário (63 pontos), beneficiando-se da alta aderência à realidade do prestador, mas com menor eficiência e harmonização regulatória;
- A Alternativa A1 (não ação) obteve o menor escore (50 pontos), principalmente em função da baixa harmonização regulatória e do reduzido incentivo à eficiência da estrutura de capital.

Tabela 73 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 6 "Estrutura de capital"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	3
Complexidade para aplicação	2	5	2	4

Eficiência da estrutura de capital	4	2	5	2
Aderência à realidade do prestador	4	3	4	5
Flexibilidade para adaptação local	3	5	3	4
Total – Resultado		**50**	**74**	**63**

Fonte: Elaboração própria.

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 74 indica que a Alternativa A2 mantém desempenho superior em todos os cenários de sensibilidade de peso e na maior parte dos cenários de sensibilidade de nota, sendo superada pela Alternativa A3 apenas quando ocorre redução uniforme das notas, o que não compromete a robustez do resultado principal.

Tabela 74 - Análise de sensibilidade para o Tema 6 "Estrutura de Capital"

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso			Nota	2) Sensibilidade Nota		
			A1	A2	A3		A1	A2	A3
-1	Harmonização regulatória	4	49	**69**	64	4	50	**69**	67
	Complexidade para aplicação	1	45	**72**	63	1	50	**72**	67
	Eficiência da estrutura de capital	3	48	**69**	64	4	50	**70**	67
	Aderência à realidade do prestador	3	47	**70**	62	4	50	**70**	67
	Flexibilidade para adaptação local	2	45	**71**	63	2	50	**71**	67
	Todos	-	34	**58**	48	-	50	**56**	**67**
+1	Harmonização regulatória	5	50	**78**	70	5	50	**74**	67
	Complexidade para aplicação	3	55	**80**	74	3	50	**76**	67
	Eficiência da estrutura de capital	5	52	**78**	70	5	50	**74**	67
	Aderência à realidade do prestador	5	53	**82**	75	5	50	**78**	67
	Flexibilidade para adaptação local	4	55	**77**	71	4	50	**77**	67
	Todos	-	65	**93**	83	-	50	**83**	67

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, concluiu-se que a Alternativa A2 (*benchmark* financeiro) apresenta maior aderência aos objetivos regulatórios desta AIR, por assegurar maior harmonização regulatória e induzir uma estrutura de capital eficiente e alinhada às práticas do setor, devendo ser adotada como referência na Norma de Referência para a definição da estrutura de capital regulatória.

10.7 Tema 7: Remuneração de ativos não imobilizados ou sem serviço

Para a análise multicritério do Tema 7 – Remuneração de ativos não imobilizados ou sem serviço, são apresentados, na Tabela 75, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 75 - Critérios definidos para o tema 7 "Remuneração de ativos não imobilizados ou sem serviço"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede o grau de padronização do tratamento regulatório da remuneração de ativos não imobilizados, garantindo coerência	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais sobre a remuneração de NCG, almoxarifado em operação e obras em andamento resultam em

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
		entre ERIs e previsibilidade para os prestadores.	tratamentos heterogêneos entre ERIs, comprometendo a previsibilidade regulatória.
Complexidade para aplicação	3	Avalia o esforço técnico necessário para aplicar o modelo, considerando disponibilidade de dados contábeis, cálculo de fluxos financeiros e uso de parâmetros de eficiência.	**Relevância média**: embora seja um fator a ser analisado, a complexidade pode ser mitigada ao longo do tempo por meio de capacitação e amadurecimento institucional das ERIs. Em comparação com critérios ligados à previsibilidade e ao risco de remuneração inadequada, possui papel secundário.
Risco de sobre ou sub-remuneração	5	Mede o potencial de distorção na remuneração – seja por superavaliação (sobrerremuneração) ou omissão (sub-remuneração) de ativos necessários à operação.	**Relevância muito alta**: a remuneração inadequada desses ativos pode gerar sobre ou sub-remuneração, com efeitos diretos sobre a modicidade tarifária ou o equilíbrio econômico-financeiro. Em comparação com critérios de implementação, o controle desse risco é central para a decisão regulatória.
Aderência à necessidade de financiamento da operação	4	Avalia se a metodologia reconhece adequadamente o capital empregado na operação (NCG, AO e obras em andamento), assegurando que a remuneração cubra de forma prudente os recursos necessários à continuidade dos serviços.	**Relevância alta:** o reconhecimento da necessidade temporária de financiamento é importante para a continuidade da prestação. Contudo, em comparação com a harmonização e o controle do risco de remuneração inadequada, atua de forma complementar, justificando peso elevado, mas não máximo.
Flexibilidade para adaptação local	3	Mede a capacidade do modelo de se ajustar às especificidades operacionais e contábeis das ERIs, sem comprometer a comparabilidade nacional.	**Relevância média**: a flexibilidade facilita a aplicação em contextos distintos, mas, em comparação com critérios voltados à harmonização, ao risco de remuneração e à necessidade de financiamento, possui papel complementar.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram a atribuição das notas às alternativas analisadas estão apresentadas na Tabela 76, refletindo o desempenho relativo de cada alternativa frente aos critérios definidos.

Tabela 76 - Justificativas das notas definidas para o Tema 7 " Remuneração de ativos não imobilizado ou sem serviço"

Critério	A1 – Não ação	A2 – Reconhecer remuneração regulatória (NCG ou AO e Obras em Andamento)	A3 – Não reconhecer remuneração
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva metodologias já adotadas pelas ERIs, sem exigência de cálculos adicionais.	**Desempenho baixo:** alta complexidade, exige cálculos específicos por tipo de ativo e parâmetros prudenciais.	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, com aplicação direta da alternativa regulatória.

Risco de sobre ou sub-remuneração	**Desempenho baixo:** alto risco, pois não há garantia de remuneração, podendo existir sobre ou sub-remuneração.	**Desempenho muito alto:** baixo risco de sobre-remuneração, principalmente porque a abordagem propõe reconhecer apenas valores prudentes e vinculados à operação.	**Desempenho muito baixo:** elevado risco de sub-remuneração de ativos necessários ao serviço.
Aderência à necessidade de financiamento da operação	**Desempenho baixo:** não assegura cobertura do capital aplicado na operação.	**Desempenho muito alto:** reconhece a necessidade de financiamento da operação.	**Desempenho baixo:** ignora a necessidade de capital de giro e recursos para execução de obras.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** permite ampla autonomia às ERIs.	**Desempenho médio:** flexibilidade limitada a parâmetros da metodologia definidos no Manual Orientativo.	**Desempenho muito baixo:** aplicação uniforme, sem ajustes para contextos locais.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 77 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A2 (reconhecimento da remuneração regulatória de NCG ou almoxarifado em operação e para as obras em andamento) alcançou o maior escore global (85 pontos), destacando-se pela harmonização regulatória, o adequado reconhecimento das necessidades de financiamento da operação e pela mitigação do risco de sobre ou sub-remuneração;
- A Alternativa A3 (não reconhecer remuneração) apresentou desempenho inferior (56 pontos), beneficiando-se apenas da elevada harmonização regulatória e da baixa complexidade de aplicação, mas sendo fortemente penalizada pelo risco de sub-remuneração e baixa flexibilidade para adaptação local;
- A Alternativa A1 (não ação) obteve o menor escore (53 pontos), em razão do fraco desempenho na maioria dos critérios avaliados.

Tabela 77 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 7 "Remuneração de ativos não imobilizado ou sem serviço"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	5
Complexidade para aplicação	3	5	2	5
Risco de sobre ou sub-remuneração	5	2	5	1
Aderência à necessidade de financiamento da operação	4	2	5	2
Flexibilidade para adaptação local	3	5	3	1
Total – Resultado		**53**	**85**	**56**

Fonte: Elaboração própria.

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 78 indica que a Alternativa A2 mantém desempenho superior em todos os cenários de sensibilidade de peso e na maior parte dos cenários de sensibilidade de nota, sendo superada pela Alternativa A3 apenas quando ocorre redução uniforme das notas, o que não compromete a robustez do resultado principal.

Tabela 78 - Análise de sensibilidade para o Tema 7 "Remuneração de ativos não imobilizados ou em serviço"

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso			Nota	2) Sensibilidade Nota		
			A1	A2	A3		A1	A2	A3
-1	Harmonização regulatória	4	52	**80**	51	4	53	**80**	56
	Complexidade para aplicação	2	48	**83**	51	1	53	**81**	67
	Risco de sobre ou sub-remuneração	4	51	**80**	55	4	53	**80**	67
	Aderência à necessidade de financiamento da operação	3	51	**80**	54	4	53	**81**	67
	Flexibilidade para adaptação local	2	48	**82**	55	2	53	**82**	67
	Todos	-	38	**65**	42	-	53	**65**	**67**
+1	Harmonização regulatória	5	53	**85**	56	5	53	**85**	67
	Complexidade para aplicação	4	56	**82**	60	3	53	**85**	67
	Risco de sobre ou sub-remuneração	5	53	**85**	56	5	53	**85**	67
	Aderência à necessidade de financiamento da operação	5	55	**90**	58	5	53	**85**	67
	Flexibilidade para adaptação local	4	58	**88**	57	4	53	**88**	67
	Todos	-	65	**95**	64	-	53	**91**	67

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, concluiu-se que a Alternativa A2 (reconhecimento da remuneração regulatória da NCG ou do almoxarifado em operação e das obras em andamento) apresenta maior aderência aos objetivos desta AIR, por promover harmonização regulatória, reduzir o risco de sobre ou sub-remuneração e assegurar o adequado financiamento da operação, devendo ser adotada na Norma de Referência como diretriz para a remuneração desses ativos.

10.8 Tema 8: Remuneração da operação em prestações autônomas

Para a análise multicritério do Tema 8 – Remuneração da operação em prestações autônomas, são apresentados, na Tabela 79, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 79 - Critérios definidos para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede o potencial da norma de assegurar tratamento uniforme entre ERIs para as prestações autônomas, garantindo comparabilidade e previsibilidade regulatória.	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais para a remuneração do capital em prestações autônomas constitui uma das causas de tratamentos heterogêneos entre ERIs, reduzindo a previsibilidade regulatória.
Complexidade para aplicação	3	Avalia o esforço técnico necessário para calcular, controlar e auditar os mecanismos de	**Relevância média**: a complexidade influencia a viabilidade de implementação, mas seus efeitos podem ser mitigados por capacitação e

		destinação de recursos, como fundos de reserva ou projeções de investimentos.	padronização de procedimentos. Em comparação com critérios ligados à sustentabilidade e à harmonização, possui papel complementar.
Sustentabilidade sem fins lucrativos	5	Verifica se a alternativa assegura equilíbrio econômico-financeiro e capacidade de reinvestimento, sem configurar lucro, conforme a natureza jurídico-institucional dessas prestações.	**Relevância muito alta**: condição importante para a prestação saudável dos serviços nas prestações autônomas e para o cumprimento das suas obrigações.
Risco de desvio de finalidade dos recursos	4	Mede o risco de que valores arrecadados sejam aplicados fora da finalidade prevista, comprometendo a transparência e a modicidade tarifária.	**Relevância alta**: o desvio de finalidade compromete a transparência e a disciplina no uso dos recursos. Embora relevante, seu impacto é condicionado à existência de mecanismos de financiamento e, portanto, possui importância elevada, porém inferior à harmonização e à sustentabilidade.
Flexibilidade para adaptação local	3	Avalia a possibilidade de adaptar o modelo conforme a estrutura administrativa e capacidade técnica de cada prestador, sem comprometer a comparabilidade nacional.	**Relevância média**: a flexibilidade contribui para viabilizar a aplicação em contextos distintos, mas, em comparação com critérios voltados à harmonização e à sustentabilidade, possui papel complementar.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram a atribuição de notas para as alternativas analisadas estão apresentadas na Tabela 80, que detalha o desempenho relativo de cada alternativa frente aos critérios definidos.

Tabela 80 - Justificativas das notas definidas para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas"

Critério	A1 – Não ação	A2 – Instituir taxa de operação	A3 – Incluir projeção de investimentos futuros	A4 – Não prever remuneração específica
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva metodologias já adotadas pelas ERIs, sem exigência	**Desempenho médio:** requer definição de base de cálculo e acompanhamento da destinação dos recursos, com	**Desempenho baixo:** exige elaboração, validação e monitoramento contínuo de projeções de investimentos,	**Desempenho muito alto:** a aplicação da regra dispensa controles adicionais e procedimentos operacionais.

Critério	A1 – Não ação	A2 – Instituir taxa de operação	A3 – Incluir projeção de investimentos futuros	A4 – Não prever remuneração específica
	adicional de dados ou capacitação.	complexidade moderada.	elevando o esforço técnico.	
Sustentabilidade sem fins lucrativos	**Desempenho baixo:** não assegura recomposição do capital nem capacidade de enfrentar variações operacionais ou necessidades de reinvestimento.	**Desempenho muito alto:** assegura cobertura de necessidades operacionais e formação de reservas, sem configurar remuneração com finalidade lucrativa.	**Desempenho muito alto:** permite planejamento e provisão de recursos para investimentos futuros, garantindo continuidade da prestação.	**Desempenho muito baixo:** a ausência de remuneração compromete a capacidade de recomposição do capital e de financiamento de necessidades futuras.
Risco de desvio de finalidade dos recursos	**Desempenho médio:** a inexistência de regras específicas dificulta o monitoramento da destinação dos recursos eventualmente arrecadados.	**Desempenho médio:** o risco existe, mas pode ser controlado por regras de vinculação e fiscalização regulatória.	**Desempenho médio:** a vinculação a planos aprovados reduz o risco, embora exija acompanhamento contínuo da execução.	**Desempenho muito alto:** a inexistência de recursos destinados elimina o risco de desvio de finalidade.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** confere ampla autonomia às ERIs para definir soluções conforme o contexto local.	**Desempenho médio:** embora o método seja padronizado, permite ajustes na definição do percentual da taxa de operação.	**Desempenho alto:** possibilita adequações conforme planos de metas e ciclos tarifários, preservando diretrizes gerais.	**Desempenho muito baixo:** a regra uniforme não admite ajustes conforme realidades locais.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 81 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A2 (instituir taxa de operação) e a Alternativa A3 (incluir projeção de investimentos futuros) alcançaram o maior escore global (80 pontos), destacando-se nos critérios de harmonização regulatória e sustentabilidade sem fins lucrativos, que receberam os maiores pesos no modelo;
- A Alternativa A4 (não prever remuneração específica) apresentou desempenho intermediário (68 pontos), beneficiando-se da elevada harmonização e baixa complexidade, mas com desempenho inferior em sustentabilidade;
- A Alternativa A1 (não ação) obteve o menor escore (57 pontos), principalmente em função da baixa harmonização regulatória e da ausência de mecanismos de sustentabilidade econômico-financeira.

Tabela 81 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas"

Critério	Peso	A1	A2	A3	A4
Harmonização regulatória	5	1	5	5	5

Complexidade para aplicação	3	5	3	2	5
Sustentabilidade sem fins lucrativos	5	2	5	5	1
Risco de desvio de finalidade dos recursos	4	3	3	3	5
Flexibilidade para adaptação local	3	5	3	4	1
Total – Resultado		**57**	**80**	**80**	**68**

Fonte: Elaboração própria

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 82 indica que as Alternativas A2 e A3 mantêm desempenho superior na maior parte dos cenários em que se promovem variações nos pesos dos critérios, resultado coerente com o empate observado na avaliação base. Já a Tabela 83 evidencia que alterações nas notas atribuídas às alternativas afetam diretamente a hierarquia dos resultados: reduções nas notas da Alternativa A2 conduzem à prevalência da Alternativa A3, e vice-versa, indicando que a escolha final é sensível à avaliação relativa de desempenho dessas duas alternativas, sem comprometer a consistência geral do modelo.

Tabela 82 - Análise de sensibilidade dos pesos para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas"

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso			
			A1	A2	A3	A4
-1	Harmonização regulatória	4	56	**75**	**75**	63
	Complexidade para aplicação	2	52	77	**78**	63
	Sustentabilidade sem fins lucrativos	4	55	**75**	**75**	67
	Risco de desvio de finalidade dos recursos	3	54	**77**	**77**	63
	Flexibilidade para adaptação local	2	52	**77**	76	67
	Todos	-	41	**61**	**61**	51
1	Harmonização regulatória	5	57	**80**	**80**	68
	Complexidade para aplicação	4	62	**83**	82	73
	Sustentabilidade sem fins lucrativos	5	57	**80**	**80**	68
	Risco de desvio de finalidade dos recursos	5	60	**83**	**83**	73
	Flexibilidade para adaptação local	4	62	83	**84**	69
	Todos	-	70	**89**	**89**	79

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 83 - Análise de sensibilidade das notas das alternativas escolhidas para o Tema 8 "Remuneração da operação em prestações autônomas"

Δ	Critérios	Nota A2	2.1) Sensibilidade Nota				Nota A3	2.2) Sensibilidade Nota			
			A1	A2	A3	A4		A1	A2	A3	A4
-1	Harmonização regulatória	4	57	75	**80**	68	4	57	**80**	75	68
	Complexidade para aplicação	2	57	77	**80**	68	1	57	**80**	77	68
	Sustentabilidade sem fins lucrativos	4	57	75	**80**	68	4	57	**80**	75	68
	Risco de desvio de finalidade dos recursos	2	57	76	**80**	68	2	57	**80**	76	68
	Flexibilidade para adaptação local	2	57	77	**80**	68	3	57	**80**	77	68
	Todos	-	57	60	**80**	68	-	57	**80**	60	68
1	Harmonização regulatória	5	57	**80**	**80**	68	5	57	80	**80**	68

Δ	Critérios	Nota A2	2.1) Sensibilidade Nota				Nota A3	2.2) Sensibilidade Nota			
			A1	A2	A3	A4		A1	A2	A3	A4
	Complexidade para aplicação	4	57	**83**	80	68	3	57	80	**83**	68
	Sustentabilidade sem fins lucrativos	5	57	**80**	80	68	5	57	80	**80**	68
	Risco de desvio de finalidade dos recursos	4	57	**84**	80	68	4	57	80	**84**	68
	Flexibilidade para adaptação local	4	57	**83**	80	68	5	57	80	**83**	68
	Todos	-	57	**90**	80	68	-	57	80	**90**	68

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, optou-se por adotar a Alternativa A2 (instituir taxa de operação) e a Alternativa 3 (Incluir Projeção de Investimentos Futuros) como diretrizes para a remuneração do capital na Norma de Referência. Essa escolha se justifica pelo fato de ambas promoverem a harmonização regulatória, assegurarem a sustentabilidade econômico-financeira das prestações autônomas e oferecerem uma solução proporcional às necessidades de financiamento.

A escolha entre as alternativas caberá à ERI, devendo ser devidamente fundamentada no processo de revisão tarifária, com base no porte do prestador, no histórico de investimentos e na previsibilidade dos fluxos financeiros da prestação.

10.9 Tema 9: PPPs e Outras Formas de Subdelegação

Para a análise multicritério do Tema 9 – PPPs e Outras Formas de Subdelegação, são apresentados, na Tabela 84, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 84 - Critérios definidos para o Tema 9 "PPPs e Outras Formas de Subdelegação"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede se a alternativa permite padronizar nacionalmente o tratamento das PPPs, garantindo que todas as ERIs usem a mesma metodologia.	**Relevância muito alta**: a inexistência de diretrizes nacionais para o tratamento das PPPs constitui uma das causas da heterogeneidade e discricionariedade regulatória, comprometendo a previsibilidade dos processos tarifários e modicidade tarifária.
Complexidade para aplicação	4	Avalia o esforço técnico e operacional para aplicar o método (dados exigidos, necessidade de segregar OPEX/CAPEX, leitura de FCD, exclusão de TIR etc.).	**Relevância alta**: a complexidade influencia a viabilidade prática da norma e a capacidade de implementação pelas ERIs. Contudo, em comparação com critérios diretamenteassociados à previsibilidade regulatória e à sustentabilidade financeira, sua importância é elevada, mas não determinante, justificando peso inferior ao máximo.
Risco de sobre ou sub-remuneração	5	Mede o risco de a metodologia gerar tarifas distorcidas, por dupla	**Relevância muito alta**: evitar sobre ou sub-remuneração é condição central para preservar o equilíbrio econômico-

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
		remuneração dos ativos (sobre) ou ausência de retorno adequado (sub).	financeiro das concessões e a modicidade tarifária.
Transparência e auditabilidade	4	Avalia o quão claro, rastreável e auditável é o tratamento regulatório, incluindo a segregação de parcelas e o vínculo com o contrato da PPP.	**Relevância alta**: a transparência reduz riscos regulatórios, facilita a fiscalização e contribui para a segurança jurídica. Em comparação com a harmonização e a mitigação de riscos de remuneração inadequada, exerce papel complementar, o que justifica peso elevado, porém inferior ao máximo.
Alinhamento aos incentivos da licitação	3	Verifica se a alternativa preserva ou distorce os sinais econômicos do processo competitivo da PPP (deságio, TIR contratual, alocação de riscos e eficiência do contrato).	**Relevância média**: o alinhamento aos incentivos da licitação contribui para a eficiência contratual, mas, em comparação com critérios diretamente relacionados à harmonização regulatória e à sustentabilidade econômico-financeira, possui papel secundário no contexto da Norma de Referência, justificando peso intermediário.

Fonte: Elaboração própria

As justificativas que orientaram essa atribuição de notas para as alternativas avaliadas são apresentadas na *Tabela 85*, que detalha o desempenho relativo de cada alternativa frente aos critérios definidos.

Tabela 85 - Justificativas das notas definidas para o Tema 9 "PPPs e Outras Formas de Subdelegações"

Critério	A1 – Não ação	A2 – Reconhecer integralmente a contraprestação como OPEX regulatório	A3 – Reconhecer OPEX e CAPEX com remuneração reduzida	A4 – Reconhecer OPEX e CAPEX sem a TIR da PPP	A5 – Reconhecer OPEX e CAPEX integralmente pelo custo de capital do parceiro público
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva metodologias já adotadas pelas ERIs, sem exigências adicionais.	**Desempenho alto:** aplicação direta, sem necessidade de segregação de parcelas.	**Desempenho médio:** complexo, pois requer segregar OPEX/CAPEX e definir taxa de remuneração reduzida.	**Desempenho muito baixo**: muito complexo, pois demanda segregação OPEX/CAPEX, exige acesso ao fluxo de caixa da PPP, identificação da	**Desempenho médio:** complexo, pois demanda segregação OPEX/CAPEX e valoração dos ativos na BRR, mas sem excluir TIR.

Critério	A1 – Não ação	A2 – Reconhecer integralmente a contraprestação como OPEX regulatório	A3 – Reconhecer OPEX e CAPEX com remuneração reduzida	A4 – Reconhecer OPEX e CAPEX sem a TIR da PPP	A5 – Reconhecer OPEX e CAPEX integralmente pelo custo de capital do parceiro público
				TIR e ajustes para aplicar o WACC.	
Risco de sobre ou sub-remuneração	**Desempenho muito baixo:** diferentes práticas entre ERIs podem gerar tanto sobre como sub remuneração.	**Desempenho alto:** risco mitigado quando a contraprestação resulta de processo competitivo.	**Desempenho médio:** depende da calibragem da taxa reduzida e da qualidade da valoração dos ativos.	**Desempenho muito alto:** ao considerar o WACC regulatório, reduz o risco de sobre e sub-remuneração.	**Desempenho baixo:** forte risco de sobre-remuneração dos ativos, com possibilidade de dupla remuneração.
Transparência e auditabilidade	**Desempenho baixo:** critérios distintos entre ERIs dificultam comparação e controle.	**Desempenho médio:** regra simples, mas pouco detalhamento sobre a composição da contraprestação.	**Desempenho muito alto:** segregação OPEX/CAPEX e taxa reduzida podem ser claramente documentadas e auditadas.	**Desempenho muito alto:** forte rastreabilidade entre contrato, exclusão da TIR e aplicação do WACC regulatório.	**Desempenho muito alto:** critérios claros para inclusão de ativos na BRR e aplicação do WACC.
Alinhamento aos incentivos da licitação	**Desempenho muito baixo:** depende da abordagem utilizada pela ERI, podendo ou não ter alinhamento.	**Desempenho muito alto:** replica o resultado da licitação, considerando a contraprestação competitiva e a TIR contratual.	**Desempenho médio:** preserva parcialmente os incentivos, mas reduz o retorno em relação à TIR da PPP.	**Desempenho baixo:** corrige distorções tarifárias, mas rompe o vínculo direto com TIR e deságio obtidos na licitação.	**Desempenho baixo:** dupla remuneração pode incentivar modelagens contratuais com CAPEX inflado e desalinhadas com o leilão.

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 86 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A2 (reconhecer integralmente a contraprestação como OPEX regulatório) obteve o maior escore global (88 pontos), destacando-se nos critérios de harmonização regulatória, baixa complexidade e alinhamento aos incentivos da licitação;
- A Alternativa A3 (reconhecer OPEX e CAPEX com remuneração reduzida) apresentou desempenho elevado (81 pontos), beneficiando-se da harmonização e da transparência, embora com maior complexidade;
- A Alternativa A4 (reconhecer OPEX e CAPEX sem a TIR da PPP) também apresentou desempenho relevante (80 pontos), sustentado pela harmonização regulatória, mitigação de riscos de sobre ou sub-remuneração e transparência e auditabilidade, porém com elevada complexidade;
- A Alternativa A5 (reconhecer OPEX e CAPEX integralmente pelo custo de capital do parceiro público) obteve desempenho intermediário (73 pontos), destacando-se pela harmonização regulatória e transparência e auditabilidade, porém, com desempenho

inferior em termos de complexidade para aplicação e alinhamento aos incentivos da licitação;

- A Alternativa A1 (não ação) registrou o menor escore (41 pontos), sobretudo em função da baixa harmonização regulatória e dos elevados riscos de distorções tarifárias.

Tabela 86 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 9 "PPPs e Outras Formas de Subdelegações"

Critério	Peso	A1	A2	A3	A4	A5
Harmonização regulatória	5	1	5	5	5	5
Complexidade para aplicação	4	5	4	3	1	3
Risco de sobre ou sub-remuneração	5	1	4	3	5	2
Transparência e auditabilidade	4	2	3	5	5	5
Alinhamento aos incentivos da licitação	3	1	5	3	2	2
Total – Resultado		**41**	**88**	**81**	**80**	**73**

Fonte: Elaboração própria

A análise de sensibilidade, apresentada na Tabela 87, indica que a Alternativa A2 mantém desempenho superior na maior parte dos cenários avaliados, tanto nas variações dos pesos dos critérios quanto nas variações das notas. E ainda, alternativas como A3 e A4 se aproximem do desempenho da alternativa vencedora na maior parte dos cenários avaliados.

Tabela 87 - Análise de sensibilidade para o Tema 9 "PPPs e Outras Formas de Subdelegação "

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso					Nota	2) Sensibilidade Nota				
			A1	A2	A3	A4	A5		A1	A2	A3	A4	A5
-1	Harmonização regulatória	4	40	**83**	76	75	68	4	41	**83**	81	80	73
	Complexidade para aplicação	3	36	**84**	78	79	70	3	41	**84**	81	80	73
	Risco de sobre ou sub-remuneração	4	40	**84**	78	75	71	3	41	**83**	81	80	73
	Transparência e auditabilidade	3	39	**85**	76	75	68	2	41	**84**	81	80	73
	Alinhamento aos incentivos da licitação	2	40	**83**	78	78	71	4	41	**85**	81	80	73
	Todos	-	31	**67**	62	62	56	-	41	67	**81**	80	73
1	Harmonização regulatória	5	41	**88**	81	80	73	5	41	**88**	81	80	73
	Complexidade para aplicação	5	46	**92**	84	81	76	5	41	**92**	81	80	73
	Risco de sobre ou sub-remuneração	5	41	**88**	81	80	73	5	41	**93**	81	80	73
	Transparência e auditabilidade	5	43	**91**	86	85	78	4	41	**92**	81	80	73
	Alinhamento aos incentivos da licitação	4	42	**93**	84	82	75	5	41	**88**	81	80	73
	Todos	-	49	**100**	92	88	83	-	41	**101**	81	80	73

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, concluiu-se que a Alternativa A2 (reconhecimento integral da contraprestação da PPP como OPEX regulatório) apresenta maior aderência aos objetivos desta AIR, por promover harmonização regulatória, reduzir riscos de sobre ou sub-remuneração e preservar os incentivos definidos no processo licitatório, com baixa complexidade de aplicação. Assim, recomenda-se que a Norma de Referência estabeleça, de forma prioritária, o reconhecimento integral da contraprestação da PPP como OPEX, admitindo-se metodologias

alternativas que desagreguem o OPEX e o CAPEX, desde que tecnicamente justificadas e demonstrado que não comprometem a modicidade tarifária.

10.10 Tema 10: Outras receitas

Para a análise multicritério do Tema 10 – Outras Receitas, são apresentados, na Tabela 88, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 88 - Critérios definidos para o Tema 10 "Outras receitas"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede a capacidade da alternativa de padronizar a definição, a classificação e o compartilhamento das Outras Receitas entre ERIs, garantindo coerência nacional.	**Relevância muito alta**: a inexistência de diretrizes nacionais para classificação e compartilhamento das Outras Receitas constitui uma das causas do problema regulatório identificado nesta AIR, ao ampliar a heterogeneidade e a discricionariedade nos processos de revisão tarifária.
Complexidade para aplicação	3	Avalia a dificuldade de classificar as Outras Receitas e aplicar os percentuais de compartilhamento, considerando a qualidade e o detalhamento das informações contábeis disponíveis.	**Relevância média**: a complexidade influencia a viabilidade prática da norma, mas, em comparação com critérios ligados à harmonização e aos incentivos à eficiência e diversificação de receitas, possui papel secundário, uma vez que seus efeitos podem ser mitigados longo do tempo por capacitação e amadurecimento institucional.
Incentivo à eficiência e diversificação de receitas	5	Verifica se a alternativa estimula a exploração de novas atividades complementares e adicionais sem gerar repasses excessivos ou insuficientes, equilibrando modicidade tarifária e estímulo econômico.	**Relevância muito alta**: o tratamento regulatório das Outras Receitas afeta diretamente os incentivos econômicos do prestador, podendo estimular ou inibir a diversificação de receitas e contribuir para a promoção da modicidade tarifária.
Flexibilidade para adaptação local	3	Analisa o espaço para que cada ERI ajuste percentuais e abordagens conforme contexto regulatório, porte do prestador e relevância das atividades acessórias.	**Relevância média**: a flexibilidade contribui para acomodar diferenças institucionais, mas, em comparação com a necessidade de padronização nacional e de preservação de incentivos econômicos consistentes, exerce papel complementar, justificando peso intermediário.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram as notas das alternativas avaliadas são apresentadas na Tabela 89, que detalha o desempenho relativo de cada alternativa frente a cada critério.

Tabela 89 - Justificativas das notas definidas para o Tema 10 "Outras receitas"

Critério	A1 – Não ação	A2 – Definir percentuais de compartilhamento de referência na Norma de Referência	A3 – Definir diretrizes gerais para a definição dos percentuais de compartilhamento
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** a inexistência de diretrizes nacionais mantém a diversidade metodológica entre ERIs.	**Desempenho muito alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória.	**Desempenho alto:** estabelece diretrizes nacionais que favorecem comparabilidade e convergência regulatória, porém, percentuais são definidos pelas ERIs, o que reduz a harmonização em relação à A2.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** baixa complexidade, pois preserva metodologias já adotadas pelas ERIs, sem exigência adicional de dados ou capacitação.	**Desempenho médio:** requer classificação conforme critérios nacionais e aplicação de faixas predefinidas.	**Desempenho alto:** a complexidade é menor que A2, pois a ERI pode definir sua metodologia sem necessidade de adequação à parâmetros pré-definidos pela ANA.
Incentivo à eficiência e diversificação	**Desempenho muito baixo:** a ausência de parâmetros claros pode gerar repasses excessivos ou insuficientes, reduzindo os incentivos econômicos.	**Desempenho muito alto:** faixas e limites nacionais reduzem riscos de distorções, preservando incentivos à diversificação de receitas.	**Desempenho alto:** diretrizes da NR direcionam resultados que garantem incentivo à eficiência e diversificação, contudo, a nota é menor que A2, pois nesse caso a definição pela ERI pode divergir do ótimo.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** permite ampla autonomia metodológica às ERIs.	**Desempenho médio:** ajustes de percentuais de compartilhamento apenas são possíveis dentro de faixas definidas pela NR.	**Desempenho muito alto:** embora apresente diretrizes, a alternativa é flexível para permitir adaptação por parte das ERIs conforme contexto local.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 90 consolida-se as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta-se o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A2 (definir percentuais de compartilhamento de referência na Norma de Referência) obteve o maior escore global (68 pontos), destacando-se pelos desempenhos máximos nos critérios de harmonização regulatória e de incentivo à eficiência e à diversificação de receitas, que receberam os maiores pesos na análise;
- A Alternativa A3 (definir diretrizes gerais para a definição dos percentuais de compartilhamento) apresentou desempenho muito próximo (67 pontos), beneficiando-se sobretudo da elevada flexibilidade para adaptação local, embora com menor grau de harmonização regulatória e incentivo à eficiência e à diversificação em comparação à A2;
- A Alternativa A1 (não ação) registrou o menor escore (40 pontos), principalmente em razão da baixa harmonização regulatória e do fraco incentivo à eficiência e à

diversificação de receitas, apesar de apresentar baixa complexidade e elevada flexibilidade para adaptação local.

Tabela 90 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 10 "Outras receitas"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	4
Complexidade para aplicação	3	5	3	4
Incentivo à eficiência e diversificação	5	1	5	4
Flexibilidade para adaptação local	3	5	3	5
Total – Resultado		**40**	**68**	**67**

Fonte: Elaboração própria.

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 91 indica que as Alternativas A2 e A3 mantêm desempenhos próximos e se alternam como as de melhor resultado nos cenários avaliados, o que reflete a proximidade dos escores globais e a estabilidade relativa das duas alternativas frente às variações testadas.

Tabela 91 - Análise de sensibilidade para o Tema 10 "Outras Receitas"

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso			Nota	2) Sensibilidade Nota		
			A1	A2	A3		A1	A2	A3
-1	Harmonização regulatória	4	39	**63**	**63**	4	40	63	**67**
	Complexidade para aplicação	2	35	**65**	63	2	40	65	**67**
	Incentivo à eficiência e diversificação	4	39	**63**	**63**	4	40	63	**67**
	Flexibilidade para adaptação local	2	35	**65**	62	2	40	65	**67**
	Todos	-	28	**52**	50	-	40	52	**67**
+1	Harmonização regulatória	5	40	**68**	67	5	40	**68**	67
	Complexidade para aplicação	4	45	**71**	**71**	4	40	**71**	67
	Incentivo à eficiência e diversificação	5	40	**68**	67	5	40	**68**	67
	Flexibilidade para adaptação local	4	45	71	**72**	4	40	**71**	67
	Todos	-	50	74	**76**	-	40	**74**	67

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, concluiu-se que a Alternativa A2 (percentuais definidos na Norma de Referência) apresenta maior aderência aos objetivos desta AIR, por promover harmonização regulatória, preservar incentivos à eficiência e à diversificação de receitas e reduzir o risco de tratamentos heterogêneos entre ERIs. A Alternativa A3 (diretrizes gerais na NR), embora tecnicamente viável e com desempenho próximo, implica maior risco de heterogeneidade regulatória, razão pela qual não é priorizada. Por sua vez, a Alternativa A1 (não ação) apresenta desempenho inferior na maior parte dos critérios avaliados e não contribui para o nível de previsibilidade regulatória esperado.

10.11 Tema 11: Incentivos tarifários

Para a análise multicritério do Tema 11 – Incentivos tarifários, são apresentados, na Tabela 92, os critérios utilizados para a comparação das alternativas regulatórias, bem como os pesos atribuídos a cada um deles e suas respectivas justificativas.

Tabela 92 - Justificativas das notas definidas para o Tema 11 "Incentivos tarifários"

Critérios	Peso	Descrição	Justificativa do Peso
Harmonização regulatória	5	Mede o potencial da alternativa de padronizar conceitos, indicadores, metas e metodologias de incentivo entre as ERIs, garantindo coerência nacional.	**Relevância muito alta**: a ausência de diretrizes nacionais para incentivos tarifários constitui uma das causas do problema regulatório identificado nesta AIR, ao ampliar a heterogeneidade e a discricionariedade nos processos de revisão tarifária.
Complexidade para aplicação	3	Avalia a dificuldade de implementar, calcular, monitorar e revisar os mecanismos de incentivo, considerando dados, modelos e capacidade técnica necessários.	**Relevância média**: embora a complexidade influencie a capacidade de implementação pelas ERIs, seus efeitos podem ser mitigados por capacitação e amadurecimento institucional. Em comparação com critérios ligados à harmonização e aos incentivos à performance, possui papel secundário.
Incentivo à melhoria de desempenho	5	Verifica em que medida a alternativa estimula ganhos de eficiência, redução de perdas, melhoria de qualidade e cumprimento de metas contratuais.	**Relevância muito alta**: a finalidade dos incentivos tarifários é alinhar remuneração a desempenho. Sem indução efetiva à melhoria contínua, o instrumento perde sua função regulatória central, justificando peso máximo.
Flexibilidade para adaptação local	3	Analisa o espaço para ajustar indicadores, metas e pesos às condições específicas de cada prestador e ERI, sem romper a lógica da NR.	**Relevância média**: a flexibilidade contribui para viabilidade prática e aderência local, mas deve permanecer subordinada à necessidade de harmonização e à efetividade dos incentivos, não sendo determinante isoladamente.

Fonte: Elaboração própria.

As justificativas que orientaram as notas das alternativas avaliadas são apresentadas na Tabela 93, que detalha o desempenho relativo de cada alternativa frente a cada critério.

Tabela 93 - Justificativas das notas definidas para o Tema 11 "Incentivos tarifários"

Critério	A1 – Não ação	A2: Definição de diretrizes e metodologias para os incentivos tarifários	A3: Definição de diretrizes gerais para os incentivos tarifários com flexibilidade regulatória
Harmonização regulatória	**Desempenho muito baixo:** pois cada ERI pode definir seu próprio modelo de incentivo, com pouca comparabilidade entre regiões.	**Desempenho muito alto:** pois a NR define metodologias de forma padronizada, assegurando coerência nacional.	**Desempenho alto:** estabelece princípios e diretrizes comuns, mas permite metodologias distintas entre ERIs.
Complexidade para aplicação	**Desempenho muito alto:** já que não se criam requisitos metodológicos nacionais; cada ERI mantém o que já utiliza.	**Desempenho médio:** pois exige desenho detalhado da metodologia e revisões, demandando maior capacidade técnica e bases de dados estruturadas.	**Desempenho alto:** permite que cada ERI adapte o nível de sofisticação dos incentivos à sua capacidade institucional, com base em diretrizes da NR.

Incentivo à melhoria de desempenho	**Desempenho baixo:** porque a ausência de diretrizes nacionais pode resultar em incentivos frágeis (ou até mesmo inexistentes) e pouco alinhados às metas.	**Desempenho muito alto:** uma vez que os incentivos tarifários são definidos de forma estruturada, fortalecendo o estímulo da melhoria contínua.	**Desempenho alto:** pois cria um arcabouço que orienta o uso de incentivos, mas deixa margem para calibrações locais que podem ser mais ou menos realísticas, conforme a ERI.
Flexibilidade para adaptação local	**Desempenho muito alto:** com ampla autonomia das ERIs para definir ou não mecanismos de incentivo.	**Desempenho médio:** pois a padronização nacional limita o espaço para ajustes locais, ainda que seja possível calibrar as metas.	**Desempenho muito alto:** já que a NR define princípios, mas permite que cada ERI escolha metodologias e calibrações compatíveis com o porte e a realidade dos prestadores.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 94 consolida as notas atribuídas a cada alternativa e apresenta o resultado da soma ponderada. Os resultados indicam que:

- A Alternativa A2 (definição de diretrizes e metodologias para os incentivos tarifários) obteve o maior escore global (68 pontos), destacando-se pela elevada harmonização regulatória e pelo forte incentivo à melhoria de desempenho, critérios de maior peso no modelo;
- A Alternativa A3 (definição de diretrizes gerais para os incentivos tarifários com flexibilidade regulatória) apresentou desempenho muito próximo (67 pontos), beneficiando-se sobretudo da alta flexibilidade para adaptação local, porém com menor harmonização regulatória e menor incentivo à melhoria do desempenho em relação à A2;
- A Alternativa A1 (não ação) registrou o menor escore (45 pontos), principalmente em função do fraco desempenho em harmonização regulatória e do baixo incentivo à melhoria de desempenho, apesar de apresentar baixa complexidade de aplicação e elevada flexibilidade.

Tabela 94 - Notas definidas na análise multicritério para o Tema 11"Incentivos tarifários"

Critério	Peso	A1	A2	A3
Harmonização regulatória	5	1	5	4
Complexidade para aplicação	3	5	3	4
Incentivo à melhoria de desempenho	5	2	5	4
Flexibilidade para adaptação local	3	5	3	5
Total – Resultado		**45**	**68**	**67**

Fonte: Elaboração própria

A análise de sensibilidade apresentada na Tabela 95 indica que as Alternativas A2 e A3 mantêm desempenhos próximos e se alternam como as melhores nos cenários avaliados, refletindo a proximidade dos escores globais.

Tabela 95 - Análise de sensibilidade para o Tema 11 "Incentivos Tarifários"

Δ	Critérios	Peso	1) Sensibilidade Peso			Nota	2) Sensibilidade Nota		
			A1	A2	A3		A1	A2	A3

-1	Harmonização regulatória	4	44	**63**	**63**	4	45	63	**67**
	Complexidade para aplicação	2	40	**65**	63	2	45	65	**67**
	Incentivo à eficiência e diversificação	4	43	**63**	**63**	4	45	63	**67**
	Flexibilidade para adaptação local	2	40	**65**	62	2	45	65	**67**
	Todos	-	32	**52**	**50**	-	45	52	**67**
+1	Harmonização regulatória	5	45	**68**	67	5	45	**68**	67
	Complexidade para aplicação	4	50	**71**	**71**	4	45	**71**	67
	Incentivo à eficiência e diversificação	5	45	**68**	67	5	45	**68**	67
	Flexibilidade para adaptação local	4	50	**71**	**72**	4	45	**71**	67
	Todos	-	55	**74**	**76**	-	45	**74**	67

Fonte: Elaboração própria.

Diante do conjunto dos resultados, concluiu-se que a Alternativa A2 (definição de diretrizes e metodologias para os incentivos tarifários) apresenta maior aderência aos objetivos desta AIR, por promover maior harmonização regulatória e assegurar incentivos efetivos à melhoria contínua do desempenho, devendo ser adotada na Norma de Referência como diretriz para os mecanismos de incentivos tarifários. A Alternativa A3, embora tecnicamente viável e com desempenho próximo, implica maior risco de heterogeneidade regulatória. A Alternativa A1 (não ação) apresenta desempenho inferior e não contribui para o nível de previsibilidade regulatória esperado.

11 Estoque Regulatório

No estoque regulatório da ANA relacionado à regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, destacam-se quatro Normas de Referência que abordam aspectos relacionados à revisão tarifária:

- Norma de Referência ANA nº 3/2023, que dispõe sobre metodologia de indenização de investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados dos contratos de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Norma de Referência ANA nº 6/2024, que dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Norma de Referência ANA nº 10/2024, que estabelece a metodologia de cálculo e os procedimentos para os reajustes tarifários dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e
- Norma de Referência ANA nº 13/2025, que dispõe sobre a estrutura tarifária e a tarifa social aplicáveis aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

11.1 Alterações em Normas de Referências Publicadas

No escopo desta Análise de Impacto Regulatório, a análise do estoque regulatório concentrou-se principalmente na Norma de Referência ANA nº 6/2024, tendo em vista a maior aderência entre os temas tratados nesse normativo. As demais normas mencionadas compõem o arcabouço regulatório da regulação tarifária, mas não são diretamente afetadas pelas alternativas analisadas.

No que se refere à Norma de Referência ANA nº 6/2024, observa-se que esse normativo trata de forma mais direta dos modelos de regulação tarifária e faz referência ao tema de revisão tarifária no âmbito da organização dos processos tarifários. A abordagem adotada na Norma é de caráter geral e introdutório, com foco na apresentação de conceitos, na caracterização dos processos tarifários e no estabelecimento de diretrizesamplas aplicáveis aos diferentes modelos de regulação tarifária do setor.

Assim, a análise do estoque regulatório indicou oportunidades de aprimoramento da Norma de Referência ANA nº 6/2024, conforme detalhado na tabela a seguir. No que se refere aos procedimentos de comprovação previstos na Norma de Referência ANA nº 6/2024, o processo de elaboração da norma específica de revisão tarifária permitiu identificar que parte desses procedimentos não se aplica de forma uniforme a todos os tipos de prestadores. Diante disso, procedeu-se à revisão desses dispositivos, com o objetivo de adequá-los às distintas naturezas dos processos tarifários e assegurar maior coerência regulatória.

A seguir, apresenta-se tabela comparativa com os dispositivos analisados, indicando a redação anteriormente vigente, a proposta de alteração e a respectiva justificativa regulatória.

Tabela 96 – Alterações na NR ANA nº 6/2024

Dispositivo da NR ANA nº 6/2024 a ser alterado	**Alteração**	**Justificativa**
Art. 7º (...) *§ 2º Recomenda-se que o percentual de que trata o caput não seja superior a 15%, com vistas a não desincentivar a exploração de fontes de receitas alternativas, acessórias ou de projetos associados à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.*	*Art. 7º (...)* *§ 2º Para contratos sujeitos ao modelo de regulação contratual, ~~R~~recomenda-se que o percentual de que trata o caput não seja superior a 15%, com vistas a não desincentivar a exploração de fontes de receitas alternativas, acessórias ou de projetos associados à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.*	No modelo de regulação contratual, os parâmetros econômicos relevantes da prestação do serviço tendem a ser previamente definidos no contrato. Nesse contexto, a recomendação de limite para o compartilhamento das receitas adicionais busca promover a modicidade tarifária por meio do repasse de parte dessas receitas aos usuários, sem desincentivar a exploração de fontes alternativas pelo prestador. No modelo de regulação discricionária, por sua vez, a proposta de norma de referência sobre revisão tarifária prevê que os percentuais de compartilhamento possam ser definidos pela entidade reguladora no âmbito dos processos de revisão tarifária, considerando as características da atividade, os riscos envolvidos e a estrutura de custos. Diante disso, a análise conduzida nesta AIR indicou ser mais adequado restringir a recomendação de limite percentual ao modelo contratual, evitando a aplicação de um parâmetro único em situações em que a definição do compartilhamento depende de avaliação regulatória específica, a depender do nível de desvinculação da atividade acessória da atividade principal. A análise detalhada sobre o tema é apresentada no âmbito do Tema 10 desta AIR.

Art. 9 (...) *II – aos contratos de concessão que venham a substituir contratos de programa ou de concessão em execução de que trata o art. 14 da Lei 14.026, de 2020, que provenham de processos de desestatização por oferta secundária de ações.*	*Art. 9 (...)* *II – aos contratos de concessão que venham a substituir contratos de programa ou de concessão em execução de que trata o art. 14 da Lei 14.026, de 2020, que provenham de processos de desestatização por oferta secundária de ações e que não prevejam a formação da tarifa por revisões tarifárias periódicas.*	A redação atualmente vigente gera ambiguidade ao estabelecer, no art. 9º, inciso II, que os contratos decorrentes de processos de desestatização por oferta secundária de ações se enquadram automaticamente no modelo de regulação contratual. Esse enquadramento ocorre independentemente da forma de estruturação da tarifa no contrato, o que, na prática, impede ou ao menos dificulta a adoção de modelos tarifários baseados em revisões tarifárias periódicas nesses casos. Como o modelo de regulação contratual pressupõe, em regra, a definição prévia da tarifa com base em projeto econômico-financeiro referencial, a redação atual pode levar à interpretação de que contratos resultantes de desestatizações por oferta secundária de ações não poderiam adotar a lógica de regulação discricionária, mesmo quando a modelagem contratual preveja explicitamente revisões tarifárias periódicas conduzidas pela entidade reguladora. Essa incongruência normativa restringe desnecessariamente as alternativas de estruturação contratual e pode gerar insegurança jurídica quanto ao enquadramento regulatório aplicável, motivo pelo qual se justifica o ajuste proposto na redação dos dispositivos.
Art. 25. (...) *Parágrafo único. As regras de revisão tarifária periódica devem ser públicas, com metodologias e parâmetros fixados para cada um de seus componentes, incluindo, ao menos, os abaixo listados:* *I – procedimentos gerais;*	*Art. 25. (...)* *Parágrafo único. As regras de revisão tarifária periódica devem ser públicas, com metodologias e parâmetros fixados para cada um de seus componentes, ~~incluindo, ao menos, os abaixo listados~~:* *~~I – procedimentos gerais;~~*	A alteração decorre da necessidade de aprimorar a organização do estoque regulatório da ANA, concentrando o detalhamento do processo de revisão tarifária na Norma de Referência específica sobre o tema. Alguns elementos, como projeções de mercado e mercados de referência foram incorporados na seção

II – projeção de mercado e mercado de referência; *III – custos operacionais e outros custos;* *IV – receitas irrecuperáveis;* *V – Base de Remuneração Regulatória;* *VI – custo de capital;* *VII – fator X;* *VIII – redução e controle de perdas;* *IX – outras receitas; e* *X – revisões extraordinárias e reequilíbrio econômico-financeiro.*	~~*II – projeção de mercado e mercado de referência;*~~ ~~*III – custos operacionais e outros custos;*~~ ~~*IV – receitas irrecuperáveis;*~~ ~~*V – Base de Remuneração Regulatória;*~~ ~~*VI – custo de capital;*~~ ~~*VII – fator X*~~*;* ~~*VIII – redução e controle de perdas;*~~ ~~*IX – outras receitas; e*~~ ~~*X – revisões extraordinárias e reequilíbrio econômico-financeiro*~~*.*	de procedimentos gerais, ao passo que outras, como Base de Remuneração Regulatória e fator x foram dispensadas para a prestação direta, cujo tratamento específico foi abordado no tema 8 – Remuneração da operação em prestações autônomas.
Art. 41. (...) *§ 1º Os incisos II e III não se aplicam à regulação de prestações diretas.*	*Art. 41. (...)* *§ 1º Os incisos I, II,* ~~*e*~~ *III, VII, IX, XII, XIII, XIV, XV e XVI não são de observância obrigatória para a* ~~*se aplicam à*~~ *regulação de prestações diretas.*	A dispensa de comprovação desses dispositivos nos casos de prestação direta decorre das conclusões do Tema 8 desta AIR e das evidências apresentadas na Seção 2.3. Conforme detalhado, estes elementos não são habitualmente aplicados às prestações diretas. Ainda, a NR de Revisão optou por dar um tratamento específico à remuneração desses prestadores, por meio da seção que trata "Da Remuneração Regulatória na Prestação Direta". Nesse contexto, entendeu-se mais adequado não exigir a comprovação desses elementos para a prestação direta, preservando maior proporcionalidade regulatória e compatibilidade com a realidade operacional desses prestadores.

11.2 Escopo e abrangência da Norma de Revisão Tarifária

Importante destacar que, conforme detalhado na Norma de Referência ANA nº 6, os processos de revisão tarifária apresentam escopos e graus de complexidade distintos, a depender do modelo regulatório ao qual o prestador de serviços esteja submetido.

No âmbito do **modelo de regulação discricionária**, aplicável às prestações não regidas por contratos licitados com matriz de riscos definida, a **revisão tarifária periódica** constitui o principal instrumento de reavaliação das condições da prestação dos serviços. Nesse modelo, a revisão tarifária periódica envolve análise ampla das condições operacionais, econômicas e de mercado, com o objetivo de definir a tarifa referencial necessária para a recuperação dos custos eficientes incorridos e a remuneração prudente do capital investido ao longo do ciclo tarifário subsequente, assegurando a sustentabilidade econômico-financeira e a modicidade tarifária.

Por sua vez, no **modelo de regulação contratual**, aplicável aos contratos licitados, a reavaliação das condições da prestação ocorre, em regra, por meio das **revisões ordinárias**, que possuem escopo mais delimitado. As revisões ordinárias têm por finalidade promover ajustes necessários às condições de prestação dos serviços ao longo da vigência contratual, preservado o equilíbrio econômico-financeiro originalmente pactuado, sem implicar reabertura ampla das premissas estruturais do contrato.

Não obstante essas distinções, a presente Norma de Referência sobre Revisão Tarifária também disciplinará as **revisões tarifárias extraordinárias**, que se configuram como instrumento comum e transversal a ambos os modelos regulatórios. A revisão extraordinária destina-se à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro em decorrência da materialização de riscos previstos na matriz de riscos contratual ou de outras hipóteses expressamente admitidas, podendo ser aplicada tanto em prestações sujeitas à regulação discricionária quanto em contratos regidos pela regulação contratual.

Dessa forma, a norma de referência de revisão tarifária busca assegurar coerência sistêmica com a NR6, reconhecendo as especificidades de cada modelo regulatório, ao mesmo tempo em que estabelece diretrizes comuns para o tratamento de eventos extraordinários que afetem o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços.

Adicionalmente, esclarece-se que a norma de referência de revisão tarifária alcança os contratos vigentes, naquilo que couber à atuação regulatória infranacional, sem prejuízo das cláusulas contratuais pactuadas. Para os contratos licitados após a entrada em vigor da norma, o seu disposto não constitui requisito de observância obrigatória, tendo natureza orientativa, nos termos do § 7º do art. 4º-A da Lei nº 9.984, de 2000, cabendo à entidade reguladora infranacional avaliar sua incorporação nos instrumentos regulatórios e contratuais futuros. No caso específico de contratos licitados sob o modelo de regulação discricionária, as matérias não disciplinadas expressamente no contrato, mas reguladas por atos normativos da entidade reguladora infranacional, deverão observar as diretrizes estabelecidas na norma de referência sobre revisão tarifária, de modo a assegurar coerência regulatória, segurança jurídica e previsibilidade na definição das tarifas.

12 Implementação, Monitoramento e Avaliação e Riscos da Alternativa Escolhida

As normas de referência editadas pela ANA constituem requisito para o acesso a recursos federais destinados a ações de saneamento básico, conforme estabelecido no inciso III do art. 50 da Lei nº 11.445/2007. Adicionalmente, o § 1º do art. 4º-B da Lei nº 9.984/2000 dispõe que a ANA deverá disciplinar, por meio de ato normativo próprio, os requisitos e procedimentos a serem observados pelas entidades responsáveis pela regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, para fins de comprovação da adoção das normas de referência.

Nesse contexto, destaca-se a importância do engajamento das ERIs, dos titulares dos serviços, dos prestadores e dos usuários para a efetiva implementação das diretrizes estabelecidas nesta norma de referência. Ou seja, serão exigidas não apenas adequações técnicas e institucionais, mas também uma articulação estratégica entre os diversos entes e agentes envolvidos no setor de saneamento básico, de modo a viabilizar o alcance dos objetivos propostos.

Para tanto, apresentam-se a seguir: (i) a estratégia de implementação da Norma de Referência, com a definição de produtos, atividades, recursos e cronograma; (ii) o modelo de monitoramento, com indicadores de controle, metas e gatilhos; e (iii) a identificação e avaliação dos principais riscos associados, bem como as medidas propostas para sua mitigação.

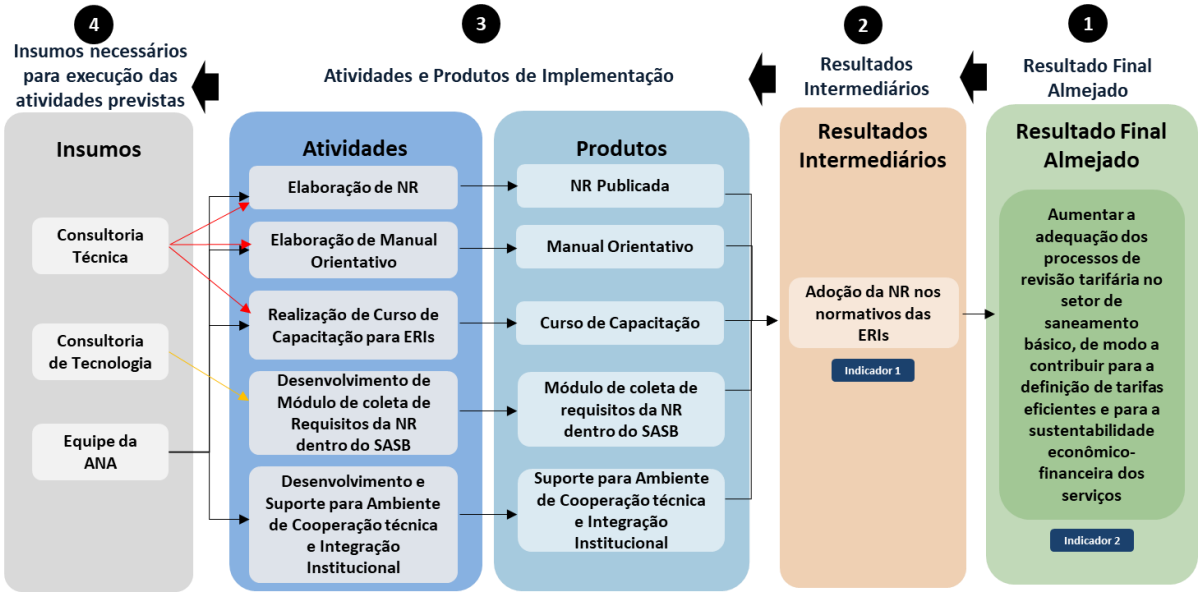
12.1 Estratégia de Implementação

A estratégia de implementação compreende o conjunto de ações coordenadas, produtos, atividades e recursos a serem mobilizados pela ANA no âmbito da intervenção regulatória. Seu objetivo é assegurar as condições necessárias para a adoção efetiva da Norma de Referência pelos agentes do setor, considerando diferentes níveis de maturidade institucional e capacidade técnica dos envolvidos.

Para a definição de uma estratégia de implementação consistente, é fundamental a construção prévia de um modelo lógico, que servirá como referência para o planejamento, a organização e a priorização das ações a serem desenvolvidas. Esse modelo permite compreender a relação entre os insumos mobilizados, as atividades e produtos esperados, os resultados intermediários e o resultado final almejado (RFA), garantindo maior coerência e efetividade à intervenção regulatória.

A construção do modelo lógico parte da definição do Resultado Final Almejado e, a partir disso, retrocede-se para identificar os resultados intermediários necessários, os produtos e atividades que os viabilizam e, por fim, os insumos requeridos para sua execução. A Figura 23 apresenta o modelo lógico de implementação das alternativas regulatórias consideradas nesta AIR para os processos de revisão tarifária.

Figura 23 - Modelo lógico de implementação da alternativa regulatória



Fonte: Elaboração própria.

Portanto, em termos de atividades e produtos (item 3), a implementação das alternativas escolhidas será conduzida com base em cinco estratégias principais, organizadas em dois momentos: ações de curto prazo, focadas na assimilação inicial da norma, e ações de médio prazo, voltadas à consolidação e acompanhamento de sua aplicação.

Três estratégias serão executadas nos primeiros meses após a publicação da norma. Inicialmente, durante os primeiros 60 dias, será realizada a ampla divulgação da Norma de Referência[153], com o objetivo de disseminar seus conceitos entre os agentes do setor. Em seguida, até 90 dias após a publicação da Norma de Referência, se prevê, respectivamente a elaboração e publicação de um Manual Orientativo, voltado especialmente às ERIs, com instruções práticas sobre a aplicação da norma. O terceiro passo deve ocorrer entre 120 e 150 dias após a publicação da norma de referência e consiste na capacitação técnica dos agentes, por meio de curso a distância (EaD) e oficinas técnicas presenciais ou virtuais, com ênfase na atuação regulatória.

As duas últimas estratégias são de médio prazo, considerando o período estimado para que a ANA inicie suas atividades de verificação quanto à adoção da norma. A quarta estratégia, a ser realizada anualmente, sendo a primeira programação até 20 de agosto de 2028, consiste em proporcionar um ambiente permanente de cooperação técnica e integração institucional, com discussões realizadas nos encontros anuais, já existentes, entre a ANA e as ERIs para avaliação da aderência à norma e compartilhamento de experiências regulatórias. A quinta estratégia, programada para ser realizada até 19 de maio de 2029, consiste no desenvolvimento de um módulo específico no Sistema de Acompanhamento da Regulação do Saneamento Básico (SASB), voltado à coleta estruturada dos requisitos definidos pela norma.

A Tabela 97 apresenta a consolidação das estratégias de implementação, com indicação dos produtos esperados e principais atividades envolvidas (item 3 do modelo lógico), além dos recursos mobilizados (item 4) e cronograma previsto.

[153] Através de webinário, canais oficiais e mídias sociais e em eventos setoriais.

Tabela 97 – Estratégias de implementação: produtos, atividades, recursos e cronograma

Produto		Atividades	Recursos	Cronograma
1	**Divulgar a NR junto aos agentes do setor**	• Divulgar nos canais oficiais e mídias sociais; • Divulgar a NR em eventos do setor.	ANA (COTAR/SSB), ABAR, ABES, AESBE, ASSEMAE, ABRASAN, ERIs	**Até 60 dias após publicação da NR**

2	**Disponibilizar Manual Orientativo**	• Elaborar manual técnico com orientações as especificações técnicas, detalhamentos metodológicos, dados e orientações dos temas listados na NR como, por exemplo:
		  • Cálculo do nível de eficiência dos custos operacionais;
		  • Lista mínima de referência de glosas de custos operacionais;
		  • Cálculo do ganho de produtividade (Fator X);
		  • Cálculo do custo de capital próprio, terceiros e estrutura de capital.
			ANA (COTAR/SSB) e Consultoria Técnica	**Até 90 dias após a publicação da NR**

3	**Disponibilizar curso de capacitação**	• Disponibilizar curso de capacitação à distância (EaD) sobre a NR e seus instrumentos; • Realizar oficinas técnicas com foco na atuação das ERIs.	ANA (COTAR/SSB) e Consultoria Técnica	**Até 120-150 dias após a publicação da NR**
4	**Desenvolvimento de ambiente de cooperação técnica e institucional**	• Realizar oficinas para compartilhamento de experiências regulatórias (reuniões anuais da ANA/ERIs); • Avaliar a aderência à NR com base nas informações coletadas das ERIs.	ANA (COTAR/SSB), ABAR, ABES, AESBE, ASSEMAE, ERIs	**Anualmente, sendo a primeira oficina até 20 de agosto de 2028**
5	**Desenvolver módulo de coleta de requisitos da NR dentro do SASB**	• Elaborar e aprovar os requisitos para desenvolvimento do módulo no Sistema de Acompanhamento da Regulação do saneamento Básico (SASB); • Desenvolver e implementar o módulo; Realizar teste com as ERIs para validar o funcionamento.	ANA (COTAR/SSB) e Consultoria Tecnológica	**Até 19 de maio de 2029**

Fonte: Elaboração própria.

12.2 Monitoramento

A estratégia de monitoramento e avaliação tem por objetivo aferir a efetividade da intervenção regulatória, tanto quanto à sua implementação pelos agentes envolvidos quanto aos resultados alcançados ao longo do tempo. Para isso, foram definidos indicadores, acompanhados de metas e gatilhos de ação, que orientam o acompanhamento sistemático pela ANA e subsidiam decisões regulatórias fundamentadas em evidências.

Conforme definido no modelo lógico (Figura 23), o acompanhamento está organizado em dois níveis:

- **Resultados intermediários**: ligados à institucionalização/adoção da norma e ao aumento de sustentabilidade financeira durante a prestação dos serviços de água e esgoto.

- **Resultados finais almejados**: associados às transformações estruturais e operacionais decorrentes da aplicação da NR.

Resultados Intermediários

Os resultados intermediários buscam medir o grau de adesão dos agentes regulados às diretrizes da Norma de Referência. Nesse contexto, espera-se o seguinte resultado intermediário:

- **Atingir o maior percentual possível de adoção da NR pelas ERIs (Indicador 1)**.

A Tabela 98 apresenta a métrica de cálculo utilizada para capturar o resultado intermediário a partir do Indicador 1, além da base de dados, periodicidade de verificação, metas esperadas e gatilhos de atenção. O prazo inicial de verificação foi fixado em quatro anos após a publicação da Norma de Referência, intervalo entendido como necessário para que as ERIs possam internalizar as diretrizes da nova Norma de Referência em suas revisões tarifárias. As metas e gatilhos foram calibrados com base em experiências anteriores da Agência, especialmente no que diz respeito à adesão histórica a normas de referência setoriais.

Tabela 98 – Indicador para monitoramento dos resultados intermediários

Elemento	Indicador 1 (Adoção pela ERI)
Objetivo	Calcular a proporção de ERIs que publicaram ato normativo incorporando o instrumento de gestão da NR
Métrica	$\frac{Número\ de\ ERIs\ cadastradas\ na\ ANA\ que\ emitiram\ atos\ normativos\ aderindo\ à\ NR}{Número\ total\ ERIs\ cadastradas\ na\ ANA} \times 100$
Base de Dados	• Relatórios enviados pelas ERIs à ANA.
Prazo de Verificação	• Verificação inicial: 4 anos após a publicação da NR. • Periodicidade: anual.
Meta	• 30% das ERI em até 6 anos após a publicação da NR. • 50% das ERI em até 8 anos após a publicação da NR.
Gatilho	• Percentual inferior a 20% das ERIs cadastradas na ANA em até 5 anos após a publicação da NR.

Fonte: Elaboração própria.

Resultado Final Almejado (RFA)

O Resultado Final Almejado diz respeito às mudanças estruturais esperadas com as ações previstas na Norma de Referência. Considerando as alternativas regulatórias selecionadas nesta AIR, espera-se o seguinte resultado final:

- **Aumentar a sustentabilidade econômico-financeira dos prestadores, por meio de maior alinhamento entre receitas e despesas**.

A Tabela 99 apresenta as métricas de cálculo utilizadas para capturar o resultado final a partir do Indicador 2, bem como as bases de dados utilizadas, o cronograma de verificação, as metas definidas e os respectivos gatilhos de atenção. Definiu-se que a verificação do Indicador 2 (Sustentabilidade entre receita e despesa) terá início seis anos após a publicação da Norma de Referência. Ademais, em razão da dependência das bases de dados do SINISA, optou-se por atualizar o cálculo do indicador de forma alinhada às publicações do sistema, assegurando consistência e comparabilidade das informações.

Tabela 99 – Indicadores para monitoramento do RFA

Elemento	Indicador 2 (Sustentabilidade entre receita e despesa)	
	Indicador 2.1 (Sustentabilidade entre receita e despesas no fornecimento de água)	**Indicador 2.2 (Sustentabilidade entre receita e despesas no esgotamento sanitário)**
Objetivo	• Calcular a sustentabilidade entre receita e despesas dos prestadores de água e esgoto de acordo com a região e a natureza da prestação.	
Métrica	*Sustentabilidade = Receita Operacional Direta Média de Usuários de Água – Despesa de exploração média de Água*	*Sustentabilidade = Receita Operacional Direta Média de Usuários Esgoto – Despesa de exploração média de Esgoto*
Base de Dados	• Indicadores Receita Operacional Direta Média de Usuários de água (R$/m³) (IFA1001) e Despesa de exploração média de água (R$/m³) (IFA2004) do SINISA. **Valores de referência**: • Valor da Sustentabilidade no SINISA 2023 por região (R$/m³): -0,36 (Norte), 0,30 (Nordeste), 1,12 (Sudeste), 1,72 (Sul) e -1,06 (Centro-Oeste) e 0,76 (Brasil). • Valor da Sustentabilidade no SINISA 2023 por natureza jurídica (RS/m³): 2,44 (Empresa Privada), 0,79 (Sociedade de economia mista), -0,19 (Autarquia), -0,35 (Município) e 0,16 (Empresa Pública).	• Indicadores Receita Operacional Direta Média de usuários de esgoto (R$/m³) (IFE1001) e Despesa de exploração média de esgoto (R$/m³) (IFE2004) do SINISA. **Valores de referência:** • Valor da Sustentabilidade no SINISA 2023 por região (R$/m³): -0,81 (Norte), -0,45 (Nordeste), 0,70 (Sudeste), 0,92 (Sul) e 1,01 (Centro-Oeste) e 0,20 (Brasil). • Valor da Sustentabilidade no SINISA 2023 por natureza jurídica (RS/m³): -2,14 (Empresa Privada), 0,57 (Sociedade de economia mista), 0,72 (Autarquia), -1,62 (Município) e 6,84 (Empresa Pública).
Prazo de Verificação	• Verificação inicial: 6 anos após a publicação da NR.	• Verificação inicial: 6 anos após a publicação da NR.
	• Periodicidade: a cada publicação do SINISA.	• Periodicidade: a cada publicação do SINISA.
Meta	• Sustentabilidade ser superior ou igual a 0,00 R$/m³ em até 10 anos após a publicação da NR em todas as regiões e naturezas jurídicas de prestador.	• Sustentabilidade ser superior ou igual a 0,00 R$/m³ em até 10 anos após a publicação da NR em todas as regiões e naturezas jurídicas de prestador.
Gatilho	• Em até 8 anos após publicação da NR: sustentabilidade menor ou igual a -0,50 R$/m³ em ao menos uma região ou tipo de prestador por natureza jurídica.	• Em até 8 anos após publicação da NR: sustentabilidade menor ou igual a -0,50 R$/m³ ao menos uma região ou tipo de prestador por natureza jurídica.

Fonte: Elaboração própria.

12.3 Riscos

A implementação desta Norma de Referência pode ser influenciada por fatores que comprometam, retardem ou reduzam o alcance de seus objetivos. Para garantir a efetividade da intervenção, foi realizada uma análise prospectiva de riscos, com foco nos principais pontos críticos que podem afetar negativamente a internalização e a operacionalização das diretrizes da Norma de Referência pelos agentes do setor. Esses riscos foram avaliados com base em dois critérios:

- **Probabilidade de ocorrência**, classificada em cinco categorias, conforme o grau estimado de chance: "muito improvável" (menos de 20%), "improvável" (entre 20% e 40%), "possível" (de 40% a 60%), "provável" (de 60% a 80%) e "muito provável" (acima de 80%).

- **Impacto potencial**, categorizado em cinco níveis, de acordo com a gravidade das consequências potenciais: insignificante, leve, moderado, grave e catastrófico.

A avaliação combinada desses critérios permite identificar os riscos mais relevantes e orientar a definição de estratégias de mitigação proporcionais à sua gravidade e à probabilidade de ocorrência. No caso desta norma de referência, foram identificados seis riscos principais que podem comprometer, postergar ou reduzir o alcance dos seus objetivos.

Esses riscos estão diretamente associados à capacidade dos agentes envolvidos — entidades reguladoras infranacionais (ERIs), titulares e prestadores de serviços — de implementar os instrumentos previstos de forma efetiva, coordenada e tecnicamente adequada. Eles refletem fragilidades institucionais, técnicas e operacionais que podemafetar desde a adesão inicial às diretrizes normativas até aplicação incorreta ou equivocada dos temas da Norma de Referência. A Tabela 100 apresenta uma visão consolidada desses riscos, juntamente com as estratégias de mitigação propostas e os agentes responsáveis por sua condução.

Tabela 100 – Identificação dos riscos, classificação e formas de mitigação

Risco	Classificação	Responsável	Tratamento
Baixa adesão das ERIs e prestadores à aplicação da NR	Possível/ Grave	ANA e Titulares	• Disponibilizar material orientativo e curso de capacitação para apoiar a aplicação da NR. • Sensibilizar ERIs e prestadores por meio da divulgação da NR e participação em eventos setoriais. • Apoiar tecnicamente ERIs nos primeiros ciclos de implementação.
Dificuldade de harmonização entre ERIs nos temas com diretrizes amplas	Possível/ Grave	ANA e ERIs	• Elaborar e divulgar manuais orientativos com exemplos práticos e padrões mínimos. • Discutir, em fóruns entre a ANA e as ERIs, troca de experiências.
Falta de recursos humanos e financeiros nas ERIs	Muito provável/ Grave	ANA e ERIs	• Implementar mudanças graduais, permitindo que as ERI se adaptem de acordo com a sua maturidade regulatória. • Disponibilizar material orientativo e curso de capacitação para apoiar a aplicação da NR. • Discutir, em fóruns entre a ANA e as ERIs, troca de experiências.
Implementação inadequada ou interpretação equivocada dos temas da NR pelas ERIs	Possível/ Grave	ANA e ERIs	• Disponibilizar material orientativo e curso de capacitação para apoiar a aplicação da NR. • Discutir, em fóruns entre a ANA e as ERIs, troca de experiências.
Desequilíbrio econômico-financeiro dos prestadores durante a transição para novas metodologias	Possível/ Moderado	ERIs e Prestadores	• Implementar mudanças propostas na NR de forma escalonada, permitindo que as receita/tarifas, bem como a performance dos prestadores se ajustem gradualmente.
Aumento dos custos de transação conformidade para ERIs e Prestadores	Provável/ Moderado	ERIs e Prestadores.	• Disponibilizar material orientativo e curso de capacitação para apoiar a aplicação da NR, bem como discutir, em fóruns entre a ANA e as ERIs, troca de experiências, reduzindo chances de conflito.

Fonte: Elaboração própria.

13 Bibliografia

Águas Andinas. (13 de Fevereiro de 2025). *Cobertura Gran Santiago y localidades periféricas.* Fonte: Águas Andinas: https://www.aguasandinasinversionistas.cl/es/nuestro - negocio/nuestros-clientes

ANA. (2025). *Agências Reguladoras dos Serviços de Saneamento Básico*. Fonte: https://www.ana.gov.br/saneamento/agencias-infranacionais

Andres, L., Guasch, J., Straub, S. (2007). Do Regulation and Institutional Design Matter for Infrastructure Sector Performance? *World Bank Policy Research Working Paper No. 4378*. Fonte: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1023139

ANEEL. (2025). Fonte: https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/procedimentos-regulatorios/proret

Araújo, F., & Bertussi, G. (2018). Saneamento básico no Brasil: Estrutura tarifária e regulação. Fonte: https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/94fe9135-0349-4e99-b68b-6f9c2cdcf517/content

Bermann, C., Hermsdorff, S. (2024). Environmental injustice in the privatization of Brazilian sanitation: an empirical analysis. Fonte: https://www.frontiersin.org/journals/water/articles/10.3389/frwa.2024.1211629/full

BNDES. (2024). *Blog do Desenvolvimento*. Fonte: Desafios à implementação do marco legal do saneamento e a contribuição do BNDES: https://blogdodesenvolvimento.bndes.gov.br/blogdodesenvolvimento/detalhe/Desafios-a-implementacao-do-marco-legal-do-saneamento-e-a-contribuicao-do-BNDES/

BNDES. (2024b). Avanços e limitações da atribuição à ANA de competências para editar normas de referência para o setor de saneamento. Fonte: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/25045/1/PRArt_216195_RB%20

n.%2059_Avan%c3%a7os%20e%20limita%c3%a7%c3%b5es%20da%20atribui%c3%a7%c3%a3o%20%c3%a0%20ANA__.pdf

BNDES. (2025). Perspectivas do investimento 2024–2028. Estudos Especiais nº 38/2025. Fonte: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/26109/1/PRFol_216321_Perspectivas%20do%20investimento%202024-2028.pdf

BRASIL, I. T. (2021). *Qualidade da Regulação do Saneamento no Brasil e Oportunidades de Melhoria.* Fonte: Instituto Trata Brasil: http://www.tratabrasil.org.br/pt/estudos/estudos-itb/itbs

BRASIL, I. T., & ABAR. (2021). *Percepção das Agências Reguladoras Infranacionais quanto à atualização do Marco Regulatório do Saneamento Básico.* Brasília, DF: São Paulo: Instituto Trata Brasil. Fonte: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Relatorio_Final_2021.pdf

Carvalho, D., Tulder, R. (2022). Water and Sanitation as a Wicked Governance Problem in Brazil: An Institutional Approach. Fonte: https://www.frontiersin.org/journals/water/articles/10.3389/frwa.2022.781638/full

CPUC. (3 de Abril de 2024). *CPUC Webinar Keeping Water Affordable, Safe,.* Fonte: CPUC: https://www.cpuc.ca.gov/-/media/cpuc-website/divisions/news-and-outreach/meeting-documents/bco/webinars/cpuc-webinar-2024-q1---water-division---final-1a.pdf

Department of Public Service. (2025). *Water Information.* Fonte: Department of Public Service: https://dps.ny.gov/water

ERSAR. (2019a). *PROJETO DE REGULAMENTO TARIFÁRIO DOS SERVIÇOS DE ÁGUAS.* Fonte: ERSAR: https://www.ersar.pt/pt/site-comunicacao/site-noticias/documents/projeto-regulamento-tarifario-servicos-aguas.pdf

FGV. (2021). Avaliação e Proposição de Alternativas para Estrutura Regulatória do Setor de Saneamento Básico no Brasil. Fonte:

https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/3dc6187e-3c70-4c85-9b58-dd5b3aa06fb7/content

Fuchs, A., Maciel, F., Pimentel, L., & Miterhof, M. (Março de 2022). *SANEAMENTO NA AMÉRICA LATINA: PANORAMA DAS TRAJETÓRIAS INSTITUCIONAL E DO NÍVEL DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO NA BOLÍVIA, NO CHILE, NO MÉXICO E NO PERU.* Fonte: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/22484/3/PR_BS_v28_n55_Saneamento%20na%20America%20Latina.pdf

Fundação Getulio Vargas. (2023). O novo marco regulatório do saneamento – desafios e oportunidades [Vídeo]. Fonte: https://www.youtube.com/live/6VSngKJmCkU

Governo do Estado de São Paulo. (2024). Desestatização da Sabesp garante R$ 260 bilhões em investimentos, antecipa universalização e beneficia 10 milhões com saneamento. Fonte: https://www.agenciasp.sp.gov.br/sabesp-desestatizacao-do-governo-de-sp-garante-r-260-bilhoes-em-investimentos-antecipa-universalizacao-e-beneficia-10-milhoes-com-saneamento/

IICA. (2017). *Produto II.1. Consultoria para ações de assistência técnica, elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.* Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Fonte: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/regulasan/produto.ii.1.governan%C3%A7a.aris.pdf

Instituto Trata Brasil. (2024). Avanços do Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil – 2024. Fonte: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2024/07/TRATA_cld_resumo-executivo-novo-marco-legal-saneamento_10168F-1.pdf

IPEA. (2020). Investimentos privados em infraestrutura nas economias emergentes: A importância do ambiente regulatório na atração de investimentos. Fonte: https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/e8979528-d0da-474f-a535-b6e6e721c8d2/content

IPEA. (2021). Investidores institucionais e o financiamento da infraestrutura – Uma estimativa do volume de recurso em potencial para o Brasil. *IPEA*. Fonte: https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/14d5e8c3-408f-4eab-8e81-e7a5a18930fa/content

Kresch, E. (2020). The Buck Stops Where? Federalism, Uncertainty, and Investment in the Brazilian Water and Sanitation Sector. *American Economic Journal: Economic Policy*. Fonte: https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/pol.20180327

Marques, R., Pinto, F. (2018). How to watch the watchmen? The role and measurement of regulatory governance. *Utilities Policy*. Fonte: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178717303272

OCDE. (2014). OECD Regulatory Compliance Cost Assessment Guidance. Fonte: https://www.oecd.org/en/publications/2014/04/oecd-regulatory-compliance-cost-assessment-guidance_g1g400de.html

OFWAT. (Dezembro de 2022). *Our final methodology.* Fonte: OFWAT: https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2022/12/PR24_final_methodology_main_document.pdf

OFWAT. (Dezembro de 2022b). *Appendix 11 - Allowed return on capital.* Fonte: OFWAT: https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2022/12/PR24_final_methodology_Appendix_11_Allowed_return.pdf

OFWAT. (Dezembro de 2024). *PR24 final determinations - Expenditures Allowances.* Fonte: OFWAT: https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2024/12/PR24-final-determinations-Expenditure-allowances-V2.pdf

OFWAT. (10 de Fevereiro de 2025). *Contact details for your water company.* Fonte: OFWAT: https://www.ofwat.gov.uk/households/your-water-company/contact-companies/

Ray, C. S., & Desli, E. (1997). Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries: comment. *The American Economic Review 87, nº 5*.

Richman, B., Boerner, C. (2006). A Transaction Cost Economizing Approach to Regulation: Unterstanding the NIMBY Problem and Improving Regulatory Responses. Fonte: https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2303&context=faculty_scholarship

Rocha, K. (2021). Investimentos privados em infraestrutura e a importância da qualidade e estabilidade regulatória. *IPEA*. Fonte: https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/07e24dbe-2b9a-4285-a510-40f9dde12135/content

San Jose Water. (2022). *General Rate Case 2022-2024.* Fonte: San Jose Water: https://www.sjwater.com/GRC2022

SECRETARIA DE ADVOCACIA DA CONCORRÊNCIA E COMPETITIVIDADE - SEAE. (2021). *GUIA PARA ELABORAÇÃO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO (AIR).* Fonte: SEAE: https://www.gov.br/mma/pt-br/acesso-a-informacao/analise-air-e-arr/guia-para-elaboracao-de-air-2021.pdf

SISS. (Março de 2019). *ESTUDIO TARIFARIO EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS AGUAS ANDINAS S.A. Período 2020-2025.* Fonte: SISS: https://www.siss.gob.cl/586/w3-propertyvalue-6385.html

SISS. (2023). *INFORME de GESTIÓN del Sector SANITARIO.* Fonte: SISS: https://www.siss.gob.cl/586/articles-23289_recurso_1.pdf

State of New York. (16 de Maio de 2024). *CASE 23-W-0111 - Proceeding on Motion of the Commission as to the Rates, Charges, Rules and Regulations of Veolia Water New York, Inc. for Water Service.* Fonte: https://documents.dps.ny.gov/public/Common/ViewDoc.aspx?DocRefId=%7b303F828F-0000-C71B-BB9C-9F787849AC9B%7d

SUNASS. (23 de Julho de 2021). *RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N.° 028-2021-SUNASS-CD* . Fonte: SUNASS: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4388328/Compendio%20del%20Re

glamento%20General%20de%20Tarifas%20de%20los%20Servicios%20de%20Saneamiento%20brindados%20por%20Empresas%20Prestadoras.pdf

SUNASS. (2025). *NFORME N°0739-2023-SUNASS-DF-F.* Fonte: SUNASS: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5118693/Benchmarking%20Regulatorio%20de%20las%20Empresas%20Prestadoras%202023%20%28datos%202022%29.pdf

Anexo I: Resumo dos impactos por Alternativas discutidas por meio de Análise Multicritério

Tabela 101 - Resumo das alternativas por tema

Tema	Alternativa	Descrição da Metodologia	Lógica / Impacto Principal
1. Nível de eficiência	A1: Não Ação	Cada ERI define sua própria metodologia de apuração de eficiência.	Mantém diversidade metodológica entre ERIs.
	A2: *Benchmark* Setorial	Comparação entre prestadores por modelos como DEA e SFA, com critérios padronizados.	Estabelece uma referência comparativa setorial para definição de custos eficientes.
	A3: Indicadores Próprios	Eficiência baseada no histórico de custos unitários do próprio prestador.	Vincula a eficiência ao desempenho individual da empresa, com menor comparabilidade externa.
2. Glosas e classificação dos custos operacionais como gerenciáveis ou não gerenciáveis	A1: Não Ação	Cada ERI define critérios de glosas e classificação de custos.	Mantém tratamentos distintos entre ERIs.
	A2: Padronização Nacional	Lista obrigatória na Norma de Referência sobre glosas e custos gerenciáveis.	Uniformiza critérios regulatórios em âmbito nacional.
	A3: Diretrizes + Manual	Princípios definidos na Norma e detalhamento no Manual Orientativo.	Define padrão mínimo nacional com possibilidade de adaptação justificada.
3. Ganho de produtividade - Fator X	A1: Não Ação	Livre definição metodológica pelas ERIs.	Pode resultar em parâmetros de produtividade distintos entre ERIs.
	A2: Retrospectiva	Cálculo com base em dados históricos (Malmquist ou Tornqvist).	Reflete ganhos de produtividade observados no setor.
	A3: Prospectiva	Cálculo via Fluxo de Caixa Descontado (FCD).	Projeta ganhos futuros com ajuste tarifário para convergência TIR=WACC.
4. Custo de Capital Próprio	A1: Não Ação	Metodologia definida livremente pelas ERIs.	Mantém variação nos parâmetros de remuneração do capital.
	A2: *Country Spread Model*	Base em títulos norte-americanos acrescidos de risco-país.	Relaciona remuneração ao mercado internacional ajustado ao risco Brasil.
	A3: CAPM Híbrido	Taxa livre doméstica combinada com prêmio de mercado externo.	Reflete condições macroeconômicas nacionais com referência internacional.
5. Custo de Capital de Terceiros	A1: Não Ação	Critério livre para definição do custo da dívida.	Pode gerar diferenças na remuneração do capital entre ERIs.
	A2: Custo Incorrido da Dívida	Média ponderada das taxas efetivas dos contratos da prestadora.	Reproduz as condições financeiras efetivamente contratadas pela empresa.
	A3: *Benchmark* Financeiro	Referência baseada em taxas de mercado de empresas comparáveis.	Estrutura de capital de referência é determinada por dados do setor.

	A4: CAPM da Dívida	Taxa livre de risco acrescida de spread conforme rating.	Vincula o custo da dívida ao risco de crédito estimado pelo mercado.
	A5: Taxas de Referência	Uso de índices públicos ou taxas de debêntures setoriais.	Adota parâmetros previamente definidos como referência regulatória.
6. Estrutura de Capital	A1: Não Ação	Estrutura definida individualmente por cada ERI.	Mantém heterogeneidade regulatória na definição da estrutura de capital.
	A2: *Benchmark* Financeiro	Estrutura baseada em empresas comparáveis com faixas de eficiência.	Define estrutura de capital de referência para o prestador.
	A3: Valor Efetivo da empresa	Estrutura calculada com base nos dados contábeis da prestadora.	Reflete a composição real da estrutura de capital do prestador.
7. Remuneração de Ativos não Imobilizados ou sem serviço	A1: Não Ação	Decisão livre pelas ERIs quanto à remuneração dos ativos não imobilizados ou fora de serviço.	Pode resultar em tratamentos distintos entre ERIs.
	A2: Reconhecer	Remuneração via WACC para NCG, estoques e obras em andamento.	Reconhece a remuneração destes ativos por meio critérios uniformes.
	A3: Não Reconhecer	Remuneração restrita a ativos em operação.	Limita a base de ativos àqueles que se encontram efetivamente em operação.
8. Remuneração de operação em prestações autônomas	A1: Não Ação	Metodologia definida pelas ERIs.	Mantém diversidade metodológica.
	A2: Taxa de Operação	Percentual adicional sobre OPEX para formação de reserva.	Viabiliza reservas financeiras para investimentos/imprevistos através de incremento do OPEX.
	A3: Investimentos Futuros	Antecipação tarifária de investimentos projetados.	Incorpora investimentos antes de sua entrada em operação.
	A4: Sem Remuneração	Tarifa cobre apenas custos correntes.	Investimentos dependem de fontes externas de financiamento.
9. PPPs e outras formas de Subdelegações	A1: Não Ação	Tratamento definido pelas ERIs.	Mantém diversidade regulatória para contratos de PPPs.
	A2: OPEX Integral	Contraprestação reconhecida integralmente como OPEX	Classifica pagamento/despesas de PPP como custo operacional.
	A3: WACC Reduzido	Segregação entre CAPEX e OPEX com remuneração inferior.	Aplica retorno diferenciado conforme risco assumido.
	A4: Sem TIR da PPP	Segrega componentes sem replicar a TIR contratual da PPP.	Evita incorporação da taxa interna de retorno da PPP.
	A5: WACC Cheio	Reconhecimento integral de CAPEX e OPEX.	Trata os ativos como investimentos próprios para fins regulatórios.
10. Outras Receitas	A1: Não Ação	Percentuais definidos pelas ERIs.	Mantém variação metodológica no compartilhamento de receitas.
	A2: Percentuais de Referência	Faixas nacionais de compartilhamento definidas na Norma.	Estabelece parâmetros mínimos e uniforme de compartilhamento.

	A3: Diretrizes Gerais	Princípios nacionais com definição pelas ERIs.	Permite definição caso a caso conforme critérios estabelecidos.
11. Incentivos Tarifários	A1: Não Ação	Decisão sobre incentivos deixada às ERIs.	Pode resultar em diferentes mecanismos ou ausência de incentivos.
	A2: Metodologias Definidas	Padronização de metas e fórmulas de bônus/penalidade.	Uniformiza diretrizes, indicadores, métodos, limites e nomenclaturas aplicadas aos incentivos.
	A3: Diretrizes Gerais	Obrigatoriedade com detalhamento pelas ERIs.	Estabelece princípios e diretrizes gerais, mas permite adaptabilidade pelas ERIs.

Fonte: elaboração própria