



RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO

FUNDAMENTA A DECISÃO DE EMISSÃO DE ATO NORMATIVO (RESOLUÇÃO NORMATIVA) PARA DEFINIÇÃO DE SOLUÇÕES ALTERNATIVAS ADEQUADAS, PARA FINS DE UNIVERSALIZAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

A **Agência Intermunicipal de Regulação de Serviços Públicos – AGIR**, no uso das atribuições previstas no inciso III da Cláusula 59, c/c o inciso IV da Cláusula 61 e inciso IV da Cláusula 63 do Protocolo de Intenções da AGIR, e

CONSIDERANDO o disposto no art. 37 da Norma de Referência ANA nº 04, que estabelece práticas de governança aplicadas às entidades reguladoras infranacionais (ERIs) que atuam no setor de saneamento básico;

CONSIDERANDO a utilização supletiva do Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, que regulamenta o disposto no art. 6º da Lei Federal nº 13.848/2019 quanto à Análise de Impacto Regulatório – AIR, como referência válida para a adoção de boas práticas regulatórias pelas entidades reguladoras infranacionais, diante da ausência de norma específica sobre o tema;

CONSIDERANDO as disposições da Resolução ANA nº 192, de 08 de maio de 2024, que aprovou a Norma de Referência nº 8/2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação;

CONSIDERANDO o disposto na alínea II, do parágrafo 2º do artigo 31 da Norma de Referência ANA nº 8/2024 acerca da comprovação da observância e da adoção da referida norma através da “publicação de normativo que contenha a previsão de solução alternativa adequada utilizada na ausência de disponibilidade de redes públicas de abastecimento de água ou esgotamento sanitário”;

EXPEDE-SE o presente Relatório de Análise de Impacto Regulatório.



1. SUMÁRIO EXECUTIVO

Este Relatório de Análise de Impacto Regulatório (AIR) fundamenta a decisão da Agência Intermunicipal de Regulação de Serviços Públicos – AGIR para a edição de uma Resolução Normativa que estabeleça diretrizes gerais sobre soluções alternativas adequadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em atendimento à Norma de Referência nº 08/2024 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). A medida busca preencher lacuna regulatória existente, garantir padrões mínimos de proteção à saúde e ao meio ambiente e contribuir para a universalização dos serviços de saneamento básico nos municípios regulados.

O Relatório apresenta a fundamentação legal da medida, a caracterização do problema regulatório, a identificação dos agentes afetados, a análise comparativa das alternativas, experiências internacionais relevantes, e a estratégia de implementação e monitoramento da solução escolhida. O conteúdo oferece subsídios técnicos e jurídicos para a tomada de decisão, assegurando que a regulação proposta seja efetiva, proporcional e alinhada às metas nacionais de saneamento.

Foram consideradas quatro soluções possíveis: não ação, ação não normativa e duas proposições de edição de ato normativo. As soluções de ato normativo destacaram-se pela aderência a demanda da ANA, distinguindo-se pelo nível de especificidade, sendo uma solução abrangente e outra específica. Com base na metodologia de análise multicritério, prevista no Decreto nº 10.411/2020, a AIR concluiu que a edição de ato normativo abrangente é a alternativa mais adequada para resolver o problema regulatório identificado.

2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO

Os esforços para a universalização do saneamento básico no Brasil têm sido evidenciados pelas diversas inovações e medidas tecnológicas, legais e regulatórias de diversas instituições privadas e públicas, seja em nível federal, estadual ou municipal do país. Entretanto, faz-se necessária a adoção de medidas mais contundentes para o atingimento das metas de universalização estabelecidas no artigo 11-B do novo marco legal, Lei Federal nº 14.026/2020.

Conforme afirmam Silva, et al. (2020) “apesar de toda inventividade e disrupção tecnológica, muitos problemas de ordem social não conseguem ser resolvidos somente pela tecnologia, algo que é possível de observar no funcionamento do setor de saneamento básico”. Desta forma, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) recebeu a competência, desde a publicação do Novo Marco Legal do Saneamento, Lei nº 14.026/2020, de editar Normas de Referência para a regulação dos serviços de saneamento básico.

Em face à publicação da Resolução ANA nº 192, de 08 de maio de 2024, que aprovou a Norma de Referência nº 8/2024, resultou como medida a ser adotada pelas entidades



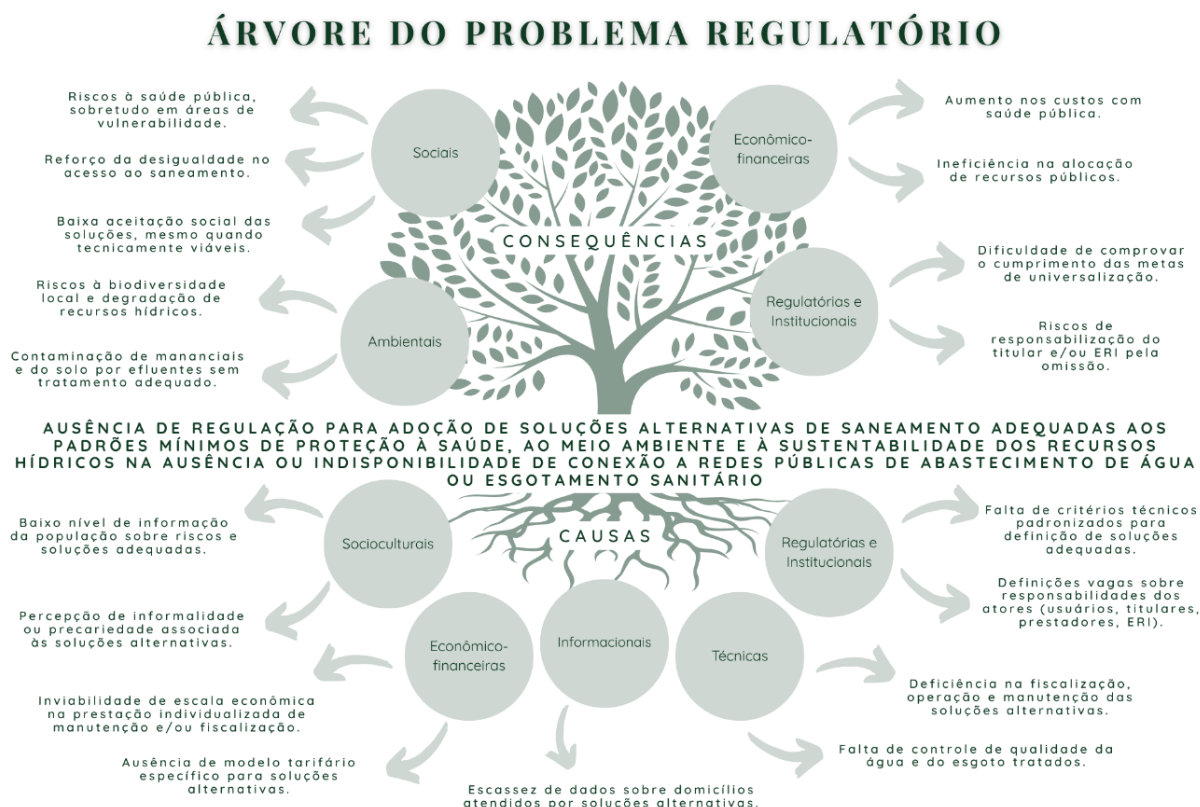
reguladoras infranacionais (ERI) a edição de ato normativo “que contenha a previsão de solução alternativa adequada utilizada na ausência de disponibilidade de redes públicas de abastecimento de água ou esgotamento sanitário”.

Uma vez que são objeto da regulação por parte da AGIR os serviços de saneamento básico, conceituados pela Lei Federal nº 11.445/2007 e suas alterações, evidencia-se a obrigatoriedade de publicação do ato normativo determinado pela ANA.

O problema regulatório em questão, portanto, é a **ausência de regulação para a adoção de soluções alternativas de saneamento adequadas aos padrões mínimos de proteção à saúde, ao meio ambiente, e à sustentabilidade dos recursos hídricos na ausência ou indisponibilidade de conexão a redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário**.

A partir da caracterização do problema regulatório foram definidas as causas e consequências relacionadas, resultando na seguinte **árvore do problema regulatório**, apresentada na Figura 1, que define o problema central com suas consequências (parte superior da figura) e causas (parte inferior da figura).

Figura 1 - Árvore do problema regulatório



Fonte: Adaptado de ABAR e ARES-PCJ (2025).

2.1. CAUSAS

As causas relacionadas ao problema regulatório identificado foram agrupadas em cinco dimensões principais, sendo elas socioculturais, econômico-financeiras, informacionais, técnicas e regulatórias e institucionais.

Dentre as causas socioculturais, destacaram-se o baixo nível de informação da população sobre riscos e soluções adequadas e a percepção de informalidade ou precariedade associada às soluções alternativas. Mayer (2022) destaca a importância da conscientização da população quanto as medidas de operação e manutenção de soluções alternativas, considerando a realidade de municípios brasileiros em que não há sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário implementados, e sistemas alternativos adotados são rudimentares ou carecem de medidas técnicas para controle de qualidade.

Das causas econômico-financeiras identificadas, predominam a ausência de modelo tarifário específico para soluções alternativas e a inviabilidade de escala econômica na prestação individualizada de manutenção e/ou fiscalização dos sistemas alternativos. Conforme corroboram Quinstlr, et al. (2019), sistemas alternativos de abastecimento de água, como minas, enfrentam problemas crônicos para manutenção e garantia de potabilidade face à escassez de recursos monetários.

No entanto, a falta de comprometimento das instâncias de governo e da gestão pública do serviço (i.e., prefeituras, concessionária, governo estadual), tem relegado estas fontes a uma **gestão completamente informal, desprovida de capacidade financeira e administrativa**, sem possibilidade de monitoramento de qualidade da água, ocasionando riscos para saúde humana. (QUINSTLR, 2019, p. 11)

Das causas informacionais, a principal destacada é a escassez de dados sobre domicílios atendidos por soluções alternativas. Situação evidenciada por Paz (2024), que identificou que “não foi desenvolvido um sistema de apoio à gestão de sistemas de saneamento [...] que dê subsídios aos gestores públicos na definição de estratégias de alcance à universalização do saneamento”.

As principais causas técnicas estão relacionadas a falta de controle de qualidade da água e do esgoto tratado e a deficiência na fiscalização, operação e manutenção das soluções alternativas. Quinstlr, et al. (2019) evidenciaram que diversos sistemas alternativos são mantidos e operados pela própria comunidade que usufrui da estrutura.

Por fim, as causas regulatórias e institucionais fundamentam-se na falta de critérios técnicos padronizados para definição de soluções alternativas adequadas e definições vagas sobre as responsabilidades dos atores envolvidos, sejam eles os próprios usuários, os titulares, os prestadores de serviço e as Entidades Reguladoras Infranacionais (ERI).



Essas condições são reiteradas quando a sustentabilidade destas formas de acesso à saneamento básico são colocadas em risco pelo não reconhecimento dos sistemas alternativos pelos atores institucionais, conforme descrevem Quinstlr, et al. (2019).

Ressalte-se que a solução do problema regulatório em questão passa pela definição de alternativas de ação que resolvam as causas, sendo que os efeitos e consequências serão impactados a partir da atuação sobre as causas.

2.2. CONSEQUÊNCIAS

A extensão do problema regulatório se manifesta nas consequências diretas aos agentes envolvidos no problema regulatório, agregando-se nas dimensões ambientais, sociais, econômico-financeiras e regulatórias e institucionais.

A contaminação de mananciais e do solo por efluentes sem tratamento adequado e os riscos à biodiversidade local e degradação de recursos hídricos mostram-se como consequência direta da ausência de regulação para adoção de soluções alternativas de saneamento básicas adequadas, diretamente ligadas às condições ambientais.

Impactos sociais também se destacam entre as consequências verificadas, sendo evidenciados os riscos à saúde pública, sobretudo em áreas de vulnerabilidade, o reforço da desigualdade no acesso ao saneamento e a baixa aceitação social das soluções, mesmo quando tecnicamente viáveis.

Neste sentido, a **disponibilidade dos serviços de saneamento básico é uma questão bastante importante, pois a ausência destes ou a deficiência na prestação de tais serviços pode ocasionar diversas externalidades negativas**. Entre elas podemos citar o contágio de várias doenças de veiculação hídrica, constituindo-se em um problema de saúde pública ainda muito comum em países em desenvolvimento. Os principais afetados são crianças e jovens, os quais sofrem, dentre outras coisas, com o comprometimento de seu desenvolvimento físico e intelectual em decorrência de endemias tais como diarreia crônica e desnutrição (UHR et al. 2016, apud LEIVAS et al., 2015; MENDONÇA e SEROA DA MOTTA 2009; ARAÚJO et al., 2009).

Das consequências econômico-financeiras, tem-se o aumento nos custos com saúde pública e ineficiência na alocação de recursos públicos. Por fim, as consequências regulatórias e institucionais relacionam-se a dificuldade de comprovar o cumprimento das metas de universalização e dos riscos de responsabilização do titular e/ou da ERI por omissão de suas obrigações.

Resta evidenciado que são diversas as consequências relacionadas a ausência de regulação para adoção de soluções alternativas de saneamento adequadas aos padrões mínimos de proteção à saúde, ao meio ambiente e à sustentabilidade dos recursos hídricos



na ausência ou indisponibilidade de conexão a redes públicas de abastecimento de água ou esgotamento sanitário. Conforme evidenciado pela ABAR (2025) “a regulação deficiente impacta diretamente a qualidade da prestação dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário”. As diretrizes padronizadas facilitam a implementação de soluções eficientes, eficazes e sustentáveis, melhorando a qualidade e capacidade de universalização do saneamento básico.

Apesar da AGIR desempenhar funções típicas de agências reguladoras de que trata o artigo 2º da Lei nº 13.848/2019, as Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs) não são consideradas agências reguladoras para os fins da Lei 13.848/2019 e do Decreto nº 10.411/2020, que somente reconhecem como agências reguladoras as agências nacionais. Não obstante, face à edição pela ANA da Norma de Referência nº 4/2024, que estabelece práticas de governança aplicadas às Entidades Reguladoras Infranacionais (ERIs) que atuam no setor de saneamento básico, tem-se em seu artigo 37 a obrigação às ERIs de implementação de instrumentos e práticas que promovam a tomada de decisões com base em evidências, como relatórios de análises de impacto regulatório.

Nesse contexto, a aplicação supletiva do Decreto nº 10.411/2020 – que regulamenta o art. 6º da Lei nº 13.848/2019 – apresenta-se como referência válida para a estruturação da Análise de Impacto Regulatório por ERIs, suprimindo a lacuna normativa específica sobre o tema. Ademais, tal Decreto também se alinha aos princípios da melhoria da qualidade regulatória previstos no art. 5º da Lei nº 13.874/2019, reforçando a importância da fundamentação técnica das decisões normativas.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES

Conforme determina o artigo 6º do Decreto nº 10.411/2020, o relatório de Análise de Impacto Regulatório (AIR) deve conter a “identificação dos agentes econômicos, dos usuários dos serviços prestados e dos demais afetados pelo problema regulatório identificado”, detalhado neste item.

3.1. AGENTES ECONÔMICOS

Apesar da ausência de definição expressa para “agentes econômicos”, o Decreto nº 10.411/2020 permite a dedução, a partir do inciso IV de seu artigo 2º, de que agentes econômicos são os atores do mercado que exercem atividades econômicas e que podem ser afetados, economicamente, por normas regulatórias. A grosso modo, portanto, são todas as pessoas físicas e jurídicas economicamente envolvidas e/ou afetadas pela regulação de serviços públicos.

Desta forma, no âmbito das atividades de regulação da AGIR, os **agentes econômicos** diretamente impactados compreendem:



- **Os titulares dos serviços públicos**, ou seja, os municípios;
- **Os prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário**, sejam:
 - Delegatários por meio de contrato de concessão;
 - Contratados diretamente, nos casos de prestação direta por parte dos titulares (inclusive por meio de terceirização ou convênios com entidades públicas ou privadas);
 - Outros agentes vinculados, direta ou indiretamente, à cadeia de prestação dos serviços, como empreiteiras, laboratórios, operadores técnicos e fornecedores de insumos e equipamentos.

Dos titulares, relacionam-se os dezessete (17) municípios catarinenses que delegaram à AGIR as atividades de controle, a regulação e a fiscalização dos serviços públicos municipais de saneamento básico: Apiúna, Acurra, Benedito Novo, Blumenau, Botuverá, Brusque, Doutor Pedrinho, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Itapema, Luiz Alves, Pomerode, Rio dos Cedros, Rio do Sul, Rodeio e Timbó.

Figura 2 – Mapa de Santa Catarina evidenciando os municípios regulados pela AGIR



Fonte: AGIR (2025).

Dos nove (9) prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tem-se quatro autarquias municipais, uma empresa pública estadual e quatro empresas privadas contratadas em regime de concessão. Além desses prestadores principais, há um conjunto de agentes econômicos vinculados à cadeia de prestação dos serviços, como



empreiteiras, laboratórios de análises, operadores técnicos e fornecedores de insumos e equipamentos. Embora não seja possível quantificar com precisão esses atores complementares, reconhece-se sua participação relevante na operacionalização dos sistemas, por meio de contratos de terceirização, fornecimento e apoio técnico, firmados diretamente pelos prestadores.

3.2. USUÁRIOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS

Os usuários dos serviços prestados serão aqueles que não possuem qualquer sistema de tratamento de água ou esgotamento sanitário e aqueles que possuem sistema de tratamento alternativo, seja o tratamento em conformidade com normas técnicas e legais que regem o tema ou não.

Ainda, poderão ser impactados também os usuários que atualmente são atendidos pelo abastecimento regular de água e tratamento de esgotos, nos municípios onde há disponibilização do serviço através de redes coletoras e de distribuição.

Desta forma, considerando que estes usuários se traduzem na população total dos municípios regulados pela AGIR, o impacto esperado de usuários será de 1.032.303, considerando a população estimada de 2024¹ pelo IBGE a partir do censo de 2022. Tem-se a seguinte distribuição populacional por município:

Quadro 1 - População estimada em 2024 dos municípios regulados pela AGIR

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO ESTIMADA [IBGE 2024]
Blumenau	380.597
Brusque	151.949
Itapema	83.330
Gaspar	76.982
Rio do Sul	76.390
Indaial	76.333
Timbó	48.903
Pomerode	36.392
Guabiruba	26.082
Rodeio	13.321
Luiz Alves	12.126
Rio dos Cedros	11.163
Benedito Novo	10.738
Apiúna	10.020
Ascurra	8.635
Botuverá	5.623
Doutor Pedrinho	3.719
TOTAL	1.032.303

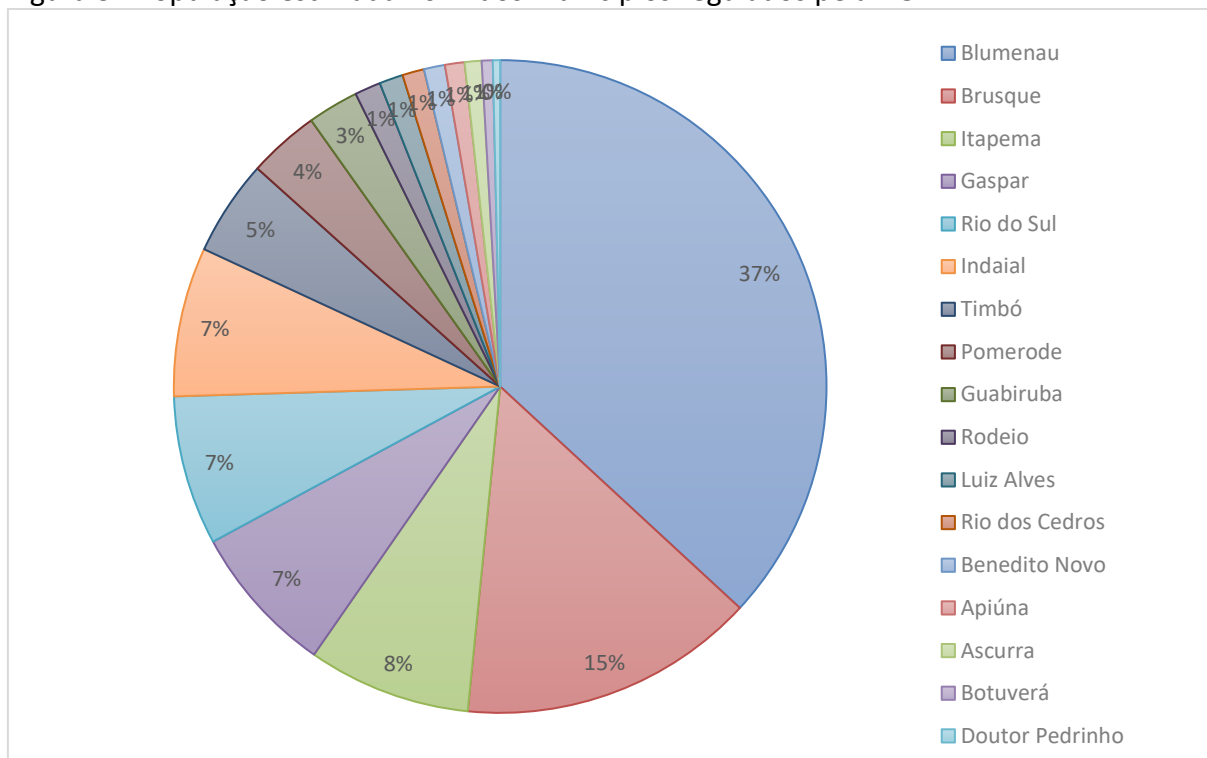
Fonte: IBGE (2025).

¹ Para fins de apuração, não será realizada projeção de crescimento populacional para o ano de 2025, entendendo que eventuais variações não serão significativas suficientes para descaracterizar a identificação dos agentes.



Evidencia-se, através da Figura 3, que os municípios mais afetados pelo impacto regulatório são os municípios de Blumenau, representando 37% dos usuários regulados pela AGIR, Brusque, representando 15%, Itapema, representando 8%, e Gaspar, Rio do Sul e Indaial, representando 7% dos usuários regulados cada. Estes seis municípios juntos representam 81% da população total dos municípios regulados pela AGIR.

Figura 3 - População estimada 2024 dos municípios regulados pela AGIR

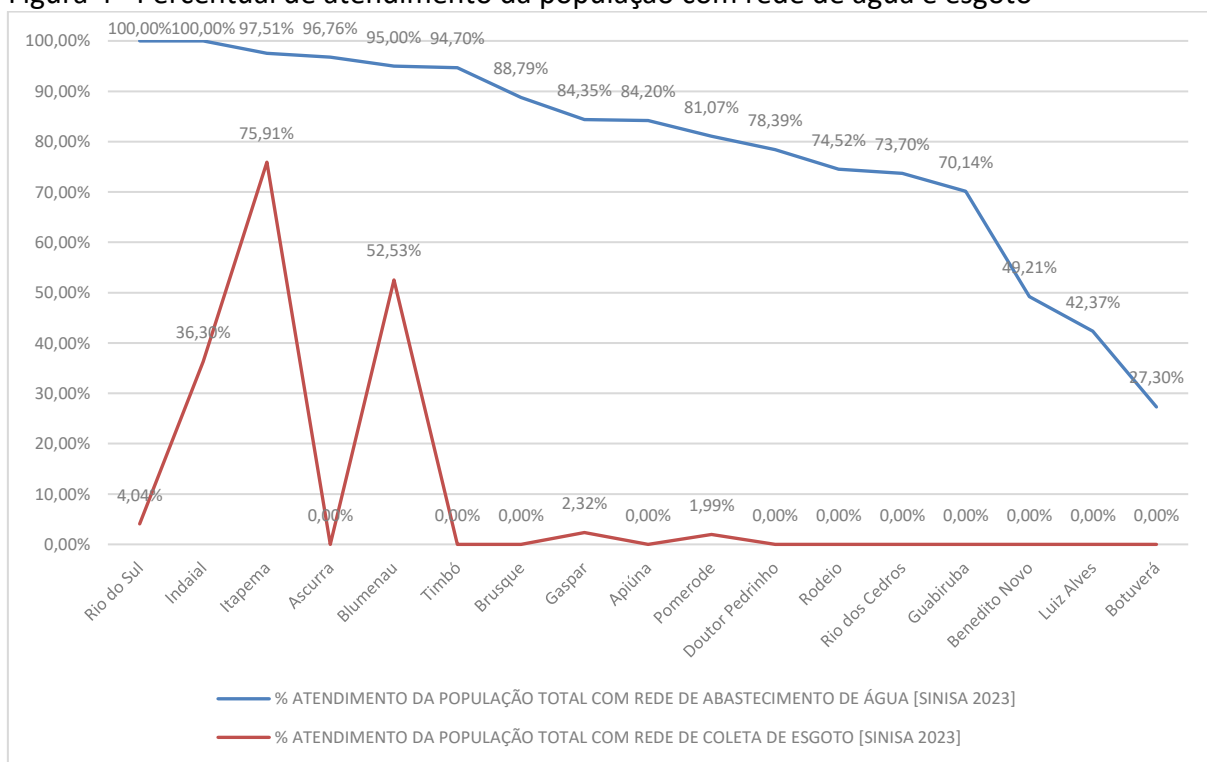


Fonte: AGIR (2025).

O gráfico apresentado a seguir, Figura 4, ilustra os percentuais de atendimento da população dos municípios regulados por rede de abastecimento de água e rede de coleta de esgoto, conforme dados declarados pelos prestadores ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – base SINISA 2023. Observa-se que, embora a maioria dos municípios apresente elevados índices de cobertura por rede de abastecimento de água — com destaque para Rio do Sul e Indaial, ambos declarados com 100% de atendimento — a cobertura por rede de coleta de esgoto ainda é significativamente inferior em grande parte dos casos. Em municípios como Timbó, Brusque, Apiúna, Doutor Pedrinho, Rodeio, Rio dos Cedros e Guabiruba, por exemplo, o percentual de atendimento por rede de esgoto é nulo, mesmo quando a cobertura de água supera os 70%. Essa disparidade evidencia um desafio persistente quanto à universalização dos serviços de esgotamento sanitário na região analisada.



Figura 4 - Percentual de atendimento da população com rede de água e esgoto



Fonte: SINISA (2025).

Especificamente acerca da cobertura de rede de abastecimento de água no município de Botuverá, destaca-se que o município possui 93,14% de atendimento da população urbana com rede de abastecimento de água, de acordo com dados de 2023 do SINISA (2025). Entretanto, a área rural do município é de 300,52km² contra 2,5km² de área urbana, essa distribuição territorial ajuda a explicar a baixa cobertura geral registrada, de apenas 27,30% da população total atendida por rede de abastecimento de água. Ainda, destaca-se que no município em questão existem dois prestadores do serviço de abastecimento de água, um operado pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN, responsável pelo envio de informações ao SINISA, e outro mantido e operado diretamente pelo Titular dos Serviços, ou seja, o próprio município de Botuverá.

3.3. DEMAIS AFETADOS

Por fim, a própria AGIR, sendo a ERI que é responsável pela regulação para adoção de soluções alternativas de saneamento, será diretamente impactada pelo problema regulatório, seja ele sanado ou não. Isto porque ela tem responsabilidade de coletar e submeter ao sistema de acompanhamento da ANA dados e informações dos titulares e prestadores de serviços referentes à universalização dos serviços de água e esgoto, incluindo a situação das soluções alternativas adequadas nos municípios.

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL



A Agência Intermunicipal de Regulação de Serviços Públicos – AGIR é pessoa jurídica de direito público, sem fins econômicos sob a forma de associação pública, dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, regendo-se pelas normas da Constituição da República Federativa do Brasil, da Lei Federal nº 11.107/2005, do Decreto nº 6.017/2007 e das Normas de Referência expedidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

No âmbito dos municípios regulados pela AGIR, as leis autorizativas que ratificaram o Protocolo de Intenções, este último em sua Cláusula 6ª, estabelecem como objeto e finalidade da AGIR o controle e a fiscalização regulatória da prestação dos serviços de saneamento básico, atribuindo, dentre outras competências, a fixação de norma, regulamentos e instruções normativas, evidenciado no inciso I da Cláusula 8ª.

O exercício da competência regulatória depende de prévia normatização, assim, em consonância com o estabelecido no § 4º do artigo 11-B da Lei Federal nº 11.445/2007, que trata da definição de metas de universalização, “é facultado à entidade reguladora prever hipóteses em que o prestador poderá utilizar métodos alternativos e descentralizados para os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados, sem prejuízo da sua cobrança, com vistas a garantir a economicidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico”.

Especialmente acerca das metas de universalização, destaca-se que a necessidade de implementação de ato normativo para regulação para adoção de soluções alternativas de saneamento adequadas é determinada pela própria Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA):

Art. 31. A comprovação da observância e da adoção desta Norma será realizada de acordo com o previsto pela Resolução ANA nº 134, de 18 de novembro de 2022, que disciplina os requisitos e **procedimentos gerais a serem observados pelas entidades reguladoras para a comprovação da adoção das normas de referência expedidas pela ANA.**

§ 1 Para se submeterem à comprovação de observância e da adoção desta norma, as entidades reguladoras infranacionais devem cadastrar-se e manter seu cadastro atualizado, mediante o preenchimento dos dados solicitados no módulo de cadastramento disponibilizado no site da ANA.

§ 2 A entidade reguladora infranacional não cadastrada ou com o cadastro desatualizado não será avaliada quanto à adoção desta Norma de Referência. Para fins de verificação do atendimento a esta Norma de Referência, **a entidade reguladora infranacional deve observar os seguintes requisitos:**

I - a publicação de normativo que contenha as diretrizes contidas no Título III, Capítulos I e II;

II - a publicação de normativo que contenha a previsão de solução alternativa adequada utilizada na ausência de disponibilidade de redes públicas de abastecimento de água ou esgotamento sanitário;



- III - a publicação da relação de municípios que adotaram em seus planos de saneamento básico os indicadores e metas progressivas para o acompanhamento da universalização;
 - IV - o preenchimento do sistema de monitoramento da universalização; e
 - V - a publicação da avaliação do cumprimento das metas progressivas de universalização, na sua página da internet.
- Parágrafo único. O prazo para o início da verificação dos requisitos previstos neste artigo é de 12 (doze) meses, a contar da publicação desta Norma de Referência.

Ainda, considerando as disposições da Norma de Referência nº 4, aprovada pela Resolução ANA nº 177, de 12 de janeiro de 2024, é dever das ERIs a implementação de instrumentos e práticas que promovam a tomada de decisão com base em evidências, incluindo relatórios de análises de impacto regulatório.

Dessa forma, a atuação normativa da AGIR, no que se refere à regulação do uso de soluções alternativas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, encontra respaldo jurídico tanto nas competências previstas em seu ato constitutivo quanto nas normas federais aplicáveis, especialmente na Lei Federal nº 11.445/2007 e nas Normas de Referência expedidas pela ANA. A edição de ato normativo específico sobre o tema, além de ser condição para o exercício pleno da função regulatória, constitui requisito obrigatório para fins de comprovação da adoção da Norma de Referência nº 08/2024. Trata-se, portanto, de medida essencial à conformidade institucional da AGIR perante os marcos regulatórios vigentes, bem como ao fortalecimento da governança regulatória orientada por evidências e pelo princípio da eficiência na prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

5. OBJETIVOS

A Análise de Impacto Regulatório (AIR) é um instrumento técnico e jurídico, utilizado por órgãos e entidades reguladoras para embasar a edição, alteração ou revogação de atos normativos. Seu objetivo central, fundamentado no Decreto nº 10.411/2020, na Lei nº 13.848/2019 e na Lei nº 13.874/2019, é garantir que decisões regulatórias sejam tomadas com base em evidências, levando em consideração condições de ordem técnica, social, regulatória, assegurando a proporcionalidade entre benefícios e riscos das alternativas disponíveis.

Os objetivos a serem alcançados com a solução do problema regulatório concentram-se na promoção da melhoria e aprimoramento da atuação regulatória no âmbito do saneamento básico nas áreas não atendidas por redes públicas, em conformidade com os princípios e metas estabelecidos na Lei nº 11.445/2007, com as alterações introduzidas pela Lei nº 14.026/2020, e com as diretrizes das normas de referência editadas pela ANA.

Desta forma, o objetivo geral da intervenção regulatória é **atender à obrigação determinada pela ANA na Norma de Referência nº 8/2024 (Resolução ANA nº 192/2024)**



quanto a publicação de normativo que contenha a previsão de solução alternativa adequada utilizada na ausência de disponibilidade ou indisponibilidade de conexão a redes públicas de abastecimento de água ou esgotamento sanitário.

Os objetivos específicos relacionados à solução do problema regulatório identificado são:

- 1) **Estabelecer critérios técnicos padronizados** para a adoção de soluções alternativas de saneamento adequadas aos padrões mínimos de proteção à saúde, ao meio ambiente e à sustentabilidade dos recursos hídricos na ausência ou indisponibilidade de conexão a redes públicas de abastecimento de água ou esgotamento sanitário;
- 2) **Mitigar os riscos à saúde pública e ao meio ambiente** em áreas não atendidas por redes convencionais, especialmente em áreas de vulnerabilidade, contribuindo com a redução da desigualdade no acesso ao saneamento básico;
- 3) **Contribuir para o alcance das metas de universalização do saneamento até 2033**, conforme previsto no art. 11-B da Lei nº 11.445/2007, com o reconhecimento, regularização e/ou inclusão de sistemas alternativos adequados à cobertura da prestação dos serviços de saneamento básico;
- 4) **Reduzir o impacto da informalidade no setor de saneamento básico**, com a regularização técnica e tarifária de soluções alternativas que operam à margem do serviço público e do sistema regulatório.

6. ALTERNATIVAS AO ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA REGULATÓRIO

Conforme determinam os incisos VI e VII do artigo 6º do Decreto nº 10.411/2020, passa-se a expor a “descrição das alternativas possíveis ao enfrentamento do problema regulatório identificado, consideradas as opções de não ação, de soluções normativas e de, sempre que possível, soluções não normativas” e a “exposição dos possíveis impactos das alternativas identificadas, inclusive quanto aos seus custos regulatórios”.

6.1. OPÇÃO DE NÃO AÇÃO

A opção de não ação consistiria na manutenção da situação atual, sem a edição de novo ato normativo específico que regule o uso de soluções alternativas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios regulados pela AGIR, além daquilo que já está previsto na Resolução Normativa nº 015/2024².

² Resolução Normativa AGIR nº 015/2024, publicada em 07 de fevereiro de 2024, que disciplina o serviço de gestão dos sistemas individuais de esgotamento sanitário prestado no âmbito dos municípios regulados pela AGIR.



Rememora-se que tal resolução disciplina, de maneira pontual, a adoção do sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio em áreas urbanas, como solução alternativa individual de esgotamento sanitário. No entanto, não contempla outros arranjos possíveis de tratamento de esgoto ou soluções voltadas ao abastecimento de água em áreas desprovidas de redes públicas ou até mesmo em áreas que, apesar da disponibilização, há inviabilidade técnica e/ou econômica para a conexão à rede. Essa alternativa implicaria na continuidade da ausência de critérios técnicos e operacionais padronizados para avaliação, controle e fiscalização de outras soluções que não aquela prevista na Resolução Normativa nº 015/2024, o que perpetua o risco de adoção de arranjos inadequados do ponto de vista da proteção à saúde pública e do meio ambiente.

Além disso, a não adoção de norma específica configura descumprimento das determinações da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), expressas na Norma de Referência nº 08/2024, que exige, entre outros requisitos, a publicação de normativo contendo diretrizes sobre soluções alternativas (art. 31, inciso II). A ausência de normatização compromete a conformidade da entidade reguladora perante o sistema nacional de regulação do saneamento básico, podendo resultar em restrições à sua capacidade de comprovar a adoção das normas de referência e, futuramente, impactar a elegibilidade de municípios a recursos federais.

Do ponto de vista dos agentes, a opção de não ação evita custos imediatos com adaptação a normas técnicas ou procedimentos não normativos, incluindo também a própria entidade reguladora. No entanto, a economia desses custos regulatórios momentaneamente não despendidos tendem a gerar efeitos no médio e longo prazo, em decorrência dos riscos à integridade dos sistemas, dos impactos na saúde pública e no meio ambiente, demandando ações não planejadas para medidas corretivas extraordinárias.

6.2. SOLUÇÕES NÃO NORMATIVAS

Entre as opções de soluções não normativas, um cenário proposto seria o desenvolvimento e divulgação de manuais técnicos, cartilhas orientativas ou guias de boas práticas direcionados aos titulares e prestadores de serviços, aos munícipes regulados, contendo orientações sobre a adoção, implantação, operação e manutenção de soluções alternativas de abastecimento de água e esgotamento sanitário — inclusive aquelas não contempladas pela Resolução Normativa AGIR nº 15/2024.

Esses materiais poderiam abordar critérios técnicos mínimos, orientações sanitárias e ambientais, recomendações sobre fiscalização e registros, sem, no entanto, possuir caráter normativo ou vinculante. A medida auxiliaria na padronização informal de práticas e promoveria maior segurança técnica nas decisões locais, ainda que sem obrigatoriedade de cumprimento.



Apesar de contribuir para mitigar a desorganização operacional e técnica, estabelecer padrões para os entes regulados pela AGIR e objetivar a melhoria do ambiente regulatório, essa solução não supre a exigência da ANA de que haja ato normativo formal, tampouco possui força coercitiva para garantir a adoção das orientações pelas partes envolvidas, esbarrando na mesma problemática regulatória da solução de não ação.

A ação seria de baixo impacto aos agentes, uma vez que ela não teria caráter normativo, porém demandaria investimentos de ordem técnica para a elaboração do documento por parte da AGIR. Ainda, por se tratar de solução sem caráter normativo, a implantação ficaria à critério e discricionariedade dos titulares dos serviços, que, para formalizar a adoção, precisariam editar atos próprios reconhecendo a adoção das recomendações da Cartilha ou Manual produzido.

Não obstante, ações não normativas, como a conscientização dos agentes afetados pelo problema regulatório, podem ser adotadas de forma complementar às medidas normativas, constituindo alternativa válida para a implementação e adoção da norma pelos atores envolvidos, no âmbito das atribuições da agência reguladora.

6.3. SOLUÇÕES NORMATIVAS

As soluções de ato normativo, além de atenderem à determinação do inciso II do artigo 31 da Norma de Referência nº 8/2024, são as opções regulatórias mais adequadas do ponto de vista jurídico-regulatório e institucional, uma vez que possuem caráter vinculante e obrigatório, consolidando a aderência dos entes regulados à política nacional de saneamento básico, e fortalecem a atuação da entidade reguladora, reiterando a posição da AGIR como autoridade reguladora infranacional perante seus regulados.

As opções de soluções normativas podem ser sintetizadas em duas vertentes: **(i) uma solução normativa abrangente**, ou seja, um ato normativo com diretrizes gerais acerca das soluções alternativas adequadas na ausência ou indisponibilidade de conexão a redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e **(ii) uma solução normativa específica**, representada por ato normativo com diretrizes jurídicas, técnicas e econômicas exaustivamente detalhadas sob o ponto de vista regulatório.

A solução normativa abrangente, apesar de demandar de aportes financeiros tanto por parte dos agentes econômicos e usuários quanto da própria entidade reguladora, demonstra custos inferiores que a solução normativa específica, isso porque a solução abrangente demanda de menor aprofundamento regulatório para sua elaboração, reduzindo as horas técnicas necessárias para sua elaboração, publicização e implementação. Além disso, os agentes econômicos possuem maior autonomia decisória para implementação das diretrizes gerais estabelecidas pelo ato, podendo optar por medidas que se alinhem ao modelo de



gestão dos entes, reduzindo eventuais impactos financeiros e administrativos em decorrência da adequação ao ato.

A solução normativa específica confere maior segurança jurídica, uniformidade e previsibilidade às decisões dos entes regulados e facilita a atuação fiscalizatória da AGIR. Contudo, o excesso de detalhamento pode tornar a norma excessivamente rígida ou tecnocrática, desconsiderando a diversidade de contextos locais e impondo barreiras operacionais à implantação de soluções simplificadas, especialmente em áreas com baixa capacidade técnica ou institucional.

7. COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS E SELEÇÃO DA MELHOR OPÇÃO

Nos termos do artigo 7º do Decreto nº 10.411/2020, adota-se, para esta Análise de Impacto Regulatório, a metodologia de Análise Multicritério, que se mostra a mais adequada frente à natureza e à complexidade do problema regulatório identificado.

Art. 7º Na elaboração da AIR, será adotada uma das seguintes metodologias específicas para aferição da razoabilidade do impacto econômico, de que trata o art. 5º da Lei nº 13.874, de 2019:

I - análise multicritério;

II - análise de custo-benefício;

III - análise de custo-efetividade;

IV - análise de custo;

V - análise de risco; ou

VI - análise risco-risco.

§ 1º A escolha da metodologia específica de que trata o caput deverá ser justificada e apresentar o comparativo entre as alternativas sugeridas. (BRASIL, 2020)

A ausência de regulação para a adoção de soluções alternativas de saneamento em áreas desprovidas de redes públicas ou em que há inviabilidade para conexão à rede envolve múltiplos objetivos regulatórios simultâneos e interdependentes, conforme conclui-se a partir das causas do problema regulatório: a proteção à saúde pública, a preservação do meio ambiente, a segurança hídrica, a viabilidade técnica das soluções, a sustentabilidade econômica para os prestadores de serviços e a segurança jurídica para os titulares e usuários dos serviços públicos.

Conforme consta do Documento Orientativo Sobre Métodos de Comparação em AIR, da Coordenação de Assessoramento em Análise de Impacto Regulatório (COAIR, 2023), a construção dos critérios deve permitir capturar e comparar os impactos positivos (benefícios) e negativos (custos) que cada uma das alternativas apresenta, devendo estar diretamente relacionados com os objetivos da atuação regulatória.

Além disso, os impactos identificados recaem sobre diversos grupos heterogêneos — incluindo municípios, prestadores diretos e indiretos, usuários e a própria entidade reguladora



— o que reforça a necessidade de avaliação por múltiplos critérios qualitativos e quantitativos, que vão além de uma análise meramente jurídica, técnica ou financeira.

A ABAR (2025) destacou que um desafio da Análise Multicritérios está na “subjetividade associada à definição dos pesos e à atribuição das pontuações, o que pode influenciar os resultados”, mas ainda reiterou que a metodologia “se destaca por trazer mais transparência e objetividade ao processo avaliativo, mesmo quando envolve critérios qualitativos”.

Portanto, diante da multiplicidade de objetivos e dos diversos agentes afetados, a Análise Multicritério foi entendida como o método mais adequado para comparar de forma estruturada e transparente as alternativas de ação, subsidiando a tomada de decisão regulatória com base em evidências e ponderações justificáveis.

Para a aplicação da Análise Multicritério, foi elaborada uma matriz de critérios fundamentada na capacidade de cada alternativa em enfrentar as causas do problema regulatório identificado, em alinhamento com o objetivo geral e os objetivos específicos estabelecidos neste Relatório de AIR. Essa abordagem visa garantir coerência lógica entre os fins pretendidos pela intervenção regulatória e os meios propostos para alcançá-los.

Foram atribuídos pesos aos critérios selecionados, permitindo a comparação quantitativa entre as alternativas e viabilizando a identificação da opção mais adequada, com base em fundamentos técnicos e justificativas definidas.

Quadro 2 - Critérios de avaliação das soluções propostas

CRITÉRIO	PESO	JUSTIFICATIVA
1) Conformidade com a NR nº 08/2024 da ANA	25%	Verifica se a alternativa cumpre a obrigação de editar norma com diretrizes sobre soluções alternativas adequadas
2) Estabelecimento de critérios técnicos padronizados	20%	Avalia o grau de padronização técnica e normativa que a alternativa proporciona
3) Mitigar riscos à saúde e ao meio ambiente em áreas não atendidas	15%	Mede a efetividade da alternativa em garantir padrões mínimos de segurança sanitária e ambiental
4) Contribuir para universalização do saneamento básico com reconhecimento/regularização de soluções alternativas adequadas	10%	Verifica se a alternativa favorece o reconhecimento formal e o monitoramento das soluções alternativas
5) Reduzir impacto financeiro da informalidade no setor	10%	Avalia a capacidade da alternativa de incorporar soluções alternativas ao sistema regulatório e tarifário
6) Facilidade de implantação da solução	10%	Avalia o grau de facilidade, ou seja, ausência de complexidade técnica, jurídica, institucional e operacional envolvido na implementação da alternativa, considerando a capacidade dos entes regulados (municípios, prestadores e AGIR) de internalizar as diretrizes propostas em seus processos decisórios, operacionais e normativos.

Fonte: AGIR (2025).



A partir dos critérios estabelecidos, foram designadas notas de 1 a 5, sendo 1 os critérios com desempenho muito baixo e 5 os desempenhos julgados excelentes, ou seja, quanto maior o valor atribuído, melhor o resultado do critério. Com a devida avaliação de cada um dos critérios das soluções, evidenciada no Quadro 3, é possível determinar a Nota Geral da Solução (NGS), sendo o resultado da média ponderada da nota (N) com os respectivos pesos (P) de cada critério, conforme equação a seguir:

$$NGS = \frac{\sum_{i=1}^n N_i \times P_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

Quadro 3 - Avaliação das soluções, com definição das notas (N), conforme matriz de critérios

CRITÉRIO	PESO	NÃO AÇÃO	NÃO NORMATIVA	NORMATIVA ABRANGENTE	NORMATIVA ESPECÍFICA
1) Conformidade com a NR nº 08/2024 da ANA	25%	1	1	5	5
2) Estabelecimento de critérios técnicos padronizados	20%	1	3	4	5
3) Mitigar riscos à saúde e ao meio ambiente em áreas não atendidas	15%	1	2	5	5
4) Contribuir para universalização do saneamento básico com reconhecimento/regularização de soluções alternativas adequadas	15%	1	1	5	5
5) Reduzir impacto financeiro da informalidade no setor	15%	1	2	5	4
6) Facilidade de implantação da solução	10%	5	4	3	1
NOTA GERAL DA SOLUÇÃO (NGS)	100%	0,90	1,60	4,30	4,35

Fonte: AGIR (2025).

As melhores soluções propostas, conforme evidenciado pelo resultado das Notas Gerais das Soluções, são relativas à edição de ato normativo, especialmente por apresentarem conformidade com a NR ANA nº 08/2024, estabelecendo critérios técnicos padronizados, mitigando os riscos à saúde e ao meio ambiente em áreas não atendidas e contribuindo para a universalização do saneamento básico com o reconhecimento e/ou regularização de soluções alternativas adequadas.

Destaca-se que a solução relacionada a edição de ato normativo específico, avaliada com NGS de 4,35, desponta negativamente quanto a facilidade de implantação da solução, devido à alta complexidade de edição de ato normativo próprio. Isto se deve uma vez que a solução específica, embora tecnicamente mais robusta, pode ser excessiva para o momento institucional atual, dificultando adesão e operacionalização.

A solução normativa abrangente, com NGS de 4,30, pontua positivamente em todos os critérios avaliados, especialmente naqueles ligados ao problema em si — o que mostra que é suficiente para alcançar os objetivos da AIR. O impacto quanto a complexidade de implantação da solução foi avaliada significativamente mais positivo na solução normativa abrangente, quando comparada com a solução normativa específica.



Dessa forma, embora ambas as vertentes normativas atendam à exigência da ANA, a escolha entre elas não deve considerar exclusivamente as das Notas Gerais das Soluções determinadas na análise da matriz de critérios, mas os custos regulatórios e a capacidade técnica da AGIR, além da adequação das diretrizes normativas à heterogeneidade dos contextos dos municípios regulados. Um modelo normativo excessivamente rígido poderia comprometer a efetividade regulatória e gerar resultados contrários aos objetivos de proteção da saúde, do meio ambiente e da segurança hídrica.

Diante disso, entendendo que um ato normativo com diretrizes gerais atinge os objetivos com menor custo e sobrecarga regulatória, permitindo adaptações locais e progressão normativa futura, enquanto a específica pode ser rígida e prematura, especialmente quando o resultado da avaliação quanto a facilidade de implantação foi negativo, **adotou-se como solução ao problema regulatório a solução de edição de ato normativo abrangente.**

8. MAPEAMENTO DA EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL QUANTO À MEDIDA ADOTADA

Atendendo às disposições do inciso IX do artigo 6º do Decreto nº 10.411/2020, este item objetiva identificar boas práticas regulatórias aplicáveis ao contexto nacional, apresentando um mapeamento de experiências internacionais voltadas à regulação de soluções alternativas para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário. Foram analisados os casos da Espanha, África do Sul e Estados Unidos (Califórnia), considerando seus respectivos marcos normativos, instrumentos de governança, estratégias de priorização e mecanismos de operacionalização. As experiências selecionadas oferecem lições valiosas tanto no que se refere ao desenho de políticas públicas adaptativas e baseadas em evidências, quanto aos desafios enfrentados na implementação de soluções descentralizadas em contextos urbanos e rurais.

8.1. ESPANHA

As práticas regulatórias da Espanha destacam-se por fundamentarem-se em critérios adaptativos, baseando-se em fatores como altitude, disponibilidade hídrica e capacidade técnica do município, e não em fronteiras administrativas, evidenciando a gestão integrada como fator de sucesso. (ORTEGA, et al. 2021)

O Plan DSEAR foi concebido como um instrumento de governança, não apenas um catálogo de obras, revisando criticamente estratégias de saneamento e depuração adotadas nos planos hidrológicos (2º ciclo), alinhando-se ao novo ciclo 2021-2027 e incluiu mecanismos robustos de participação pública e avaliação ambiental estratégica, com contribuição de centenas de atores (gestores, ONG, academia, usuários).

Destaca-se que o plano estabelece critérios objetivos (ambientais, técnico-econômicos, sociais) para priorizar medidas de saneamento, especialmente em localidades



com infraestrutura deficiente e áreas de vulnerabilidade. O plano inclui estratégias para localidades pequenas, com modelos alternativos de tratamento descentralizado, priorizando medidas que podem beneficiar diretamente localidades com esgotamento coletivo ausente ou limitado, oferecendo abordagens adaptadas (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

8.2. ÁFRICA DO SUL

A África do Sul enfrenta diversos desafios regulatórios com a implementação de sua Política de Saneamento Básico Gratuito (*Free Basic Sanitation – FBSan*) no contexto da formulação de normas para soluções alternativas de abastecimento e esgotamento sanitário.

Apesar de reconhecida como uma política progressista, a FBSan tem enfrentado entraves significativos de implementação, especialmente em áreas informais e de urbanização precária. Muanda et al. (2021) apontam que a política carece de clareza quanto aos níveis e padrões de serviço, além de delegar excessiva discricionariedade aos municípios, o que resulta em ausência de diretrizes técnicas concretas e lacunas na definição de soluções apropriadas para assentamentos informais (Muanda et al., 2021, apud Dugard, 2016).

Além disso, há uma incongruência entre as expectativas dos usuários e as soluções oferecidas. De acordo com os entrevistados no estudo de Muanda et al. (2021), muitos consumidores em assentamentos informais esperam níveis de serviço equivalentes aos de áreas formalizadas, demonstrando resistência a soluções alternativas ou simplificadas. Essa resistência pode gerar tensões sociais, desvalorização ou uso indevido das instalações disponibilizadas, prejudicando a sustentabilidade do serviço.

A crescente defasagem entre os objetivos da política e sua concretização evidencia a existência de um “vácuo regulatório” entre a norma e a prática. A implementação da FBSan tem sido impactada por diversos fatores combinados, como: ambiguidade normativa, ausência de padrões técnicos claros, baixa capacidade institucional local, escassez de profissionais qualificados e expectativas desalinhadas da população (Muanda et al., 2021).

8.3. ESTADOS UNIDOS

O Estado da Califórnia implementou através da *Onsite Wastewater Treatment Systems – OWTS Policy* a Política de Controle da Qualidade da Água da Junta Estadual de Recursos Hídricos para a Implantação, Projeto, Operação e Manutenção de Sistemas de Tratamento de Esgoto no Local, sendo um dos *frameworks* mais abrangentes em termos de regulação para a gestão de sistemas alternativos descentralizados nos Estados Unidos.



O objetivo principal da *OWTS Policy* é a proteção da saúde pública e da qualidade das águas superficiais e profundas, através da padronização estadual dos critérios para implantação, projeto, operação e manutenção de sistemas alternativos de esgotamento sanitário.

Os benefícios da política adotada pelo Estado da Califórnia destacam-se especial por reconhecer e regular sistemas alternativos ou avançados (ex: unidades de tratamento aeróbio, sistemas com desinfecção, etc.) e por permitir a introdução de tecnologias que podem ser mais adequadas em áreas de restrição geotécnica ou hídrica, estimulando o desenvolvimento tecnológico e a modernização de infraestruturas descentralizadas.

Com uma política clara, bem estruturada e tecnicamente fundamentada, a *OWTS Policy* fornece diretrizes confiáveis para agentes públicos, técnicos, fornecedores e usuários, promovendo estabilidade regulatória, facilitando o planejamento e reduzindo disputas técnicas ou legais.

9. ESTRATÉGIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DA ALTERNATIVA SUGERIDA

Em consonância com o artigo 6º, inciso IX, do Decreto nº 10.411/2020, este item apresenta a estratégia de implementação da alternativa sugerida, que se materializa na edição de resolução normativa com diretrizes gerais sobre soluções alternativas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A proposta de resolução normativa abrangente elaborada pela AGIR cumpre plenamente o objetivo geral da AIR, que é editar norma sobre soluções alternativas adequadas na ausência ou indisponibilidade de conexão a redes públicas (conforme exigido pela NR ANA nº 08/2024, art. 31, II). Cumpre também os objetivos específicos ao estabelecer critérios técnicos padronizados (Cap. IV), abordar mitigação de riscos sanitários e ambientais (Seção II do Cap. VII), tratar da contribuição à universalização do saneamento (Cap. I, art. 1º) e prever mecanismos para redução da informalidade e incorporação regulatória (Cap. VI e VII).

9.1. FORMAS DE MONITORAMENTO

A adoção da solução ao problema regulatório será monitorada pela AGIR através do envio das informações e documentos exigidos no próprio ato normativo, conforme procedimento estabelecido na Resolução Normativa e nas medidas determinadas pela ANA para fins de comprovação da adoção das Normas de Referências por ela editadas.

No que se refere ao monitoramento direto da norma proposta, sua operacionalização será realizada por meio de fiscalizações, presenciais ou remotas, conduzidas pela AGIR com a finalidade de verificar o grau de aderência dos entes regulados às disposições estabelecidas. As ações de fiscalização compreenderão tanto a verificação da incorporação das exigências normativas na gestão e nos procedimentos operacionais dos prestadores de serviços, quanto



a avaliação técnica das soluções alternativas implantadas nos domicílios ou localidades elegíveis, especialmente no que tange à conformidade com os critérios de adequação definidos no normativo.

9.2. AVALIAÇÃO QUANTO À NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO/REVOGAÇÃO DE NORMAS VIGENTES

Inicialmente, cabe contextualizar que atualmente a AGIR conta com seis (6) propostas de Resolução Normativa em Consultas Públicas, as quais objetivam a regulação das seguintes Normas de Referência da ANA:

- 1) **Norma de Referência ANA nº 01/2021:** Consulta Pública nº 017/2025 – **Minuta de Resolução Normativa nº 018/2025**, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros de cobrança pela prestação do Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SMRSU), bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias;
- 2) **Norma de Referência ANA nº 03/2023:** Consulta Pública nº 018/2025 – **Minuta de Resolução Normativa nº 019/2025**, que estabelece metodologia de cálculo dos valores de indenização de investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados dos contratos de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- 3) **Norma de Referência ANA nº 05/2023:** Consulta Pública nº 019/2025 – **Minuta de Resolução Normativa nº 020/2025**, que dispõe sobre a matriz de riscos para contratos de prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- 4) **Norma de Referência ANA nº 06/2023:** Consulta Pública nº 020/2025 – **Minuta de Resolução Normativa nº 021/2025**, que estabelece os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- 5) **Norma de Referência ANA nº 07/2023:** Consulta Pública nº 021/2025 – **Minuta de Resolução Normativa nº 022/2025**, que disciplina as condições gerais, diretrizes regulatórias e penalidades aplicáveis aos prestadores de serviços públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, no âmbito dos municípios regulados pela AGIR, e dá outras providências;
- 6) **Norma de Referência ANA nº 08/2023:** Consulta Pública nº 022/2025 – **Minuta de Resolução Normativa nº 023/2025**, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados para o estabelecimento de metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e indicadores de acesso e sistema de avaliação, nos municípios regulados pela AGIR.



Destaca-se que nenhuma das seis Resoluções Normativas propostas pelas determinações das Normas de Referência da ANA serão objeto de análise quanto a necessidade de alteração/revogação, entendendo que a proposição de edição de ato normativo aqui apresentado encontra-se alinhada às diretrizes da ANA, especialmente considerando que a edição de ato normativo, objeto do problema regulatório, é uma obrigação trazida pela ANA e que a Norma de Referência nº 8 foi objeto de AIR pela própria Agência Nacional.

Atualmente o arcabouço regulatório da AGIR é composto por treze (13) resoluções normativas em vigor, as quais serão objeto da análise quanto a necessidade de alteração/revogação apresentada a seguir.

9.2.1. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 001/2013

A Resolução Normativa AGIR nº 001/2013 estabelece as condições gerais da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no âmbito da AGIR.

O Título II da RN nº 001/2013 trata do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, apresentando em seu Capítulo I as redes públicas de distribuição de água e de esgotamento sanitário. Não há, nesse Título, disposição normativa que contrarie diretamente as disposições da minuta de Resolução Normativa proposta como solução do problema regulatório deste Relatório de AIR. Não obstante, é prudente a revisão do ato normativo para adequação pontual de termos, especialmente o ajuste à definição do que é considerado “Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário”, considerando agora as soluções alternativas adequadas propostas na minuta de Resolução Normativa.

A mesma situação ocorre com o Capítulo III da RN nº 001/2013, a citar como exemplo o art. 21, em que a redação dada não contempla a responsabilidade do prestador para sistemas alternativos de abastecimento de água.

Art. 21. Os serviços de abastecimento de água para o imóvel são de responsabilidade do prestador de serviços até o cavalete, inclusive.

Considerando que já foi iniciado processo interno de revisão da RN nº 001/2013 no âmbito da AGIR e que não há conflito direto entre a Resolução Normativa AGIR nº 001/2013 e a minuta de Resolução Normativa para sistemas alternativos adequados proposta, **conclui-se que não há prejuízo na continuidade da implementação da solução adotada**, de proposta de Resolução Normativa abrangente que regule a adoção de sistemas alternativos adequados de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

9.2.2. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 002/2013



A Resolução Normativa AGIR nº 002/2013 estabelece condições gerais para os procedimentos de fiscalização da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de aplicação de penalidades e dá outras providências.

A RN em questão é complementar às atividades regulatórias da Agência quanto aos procedimentos de fiscalização, sendo que todos os termos são abrangentes e suficientemente detalhados para incorporar, naturalmente, a alteração na concepção de abrangência da prestação dos serviços de água e esgoto. Portanto, **não há prejuízo na continuidade da implementação da solução adotada**, tampouco se vislumbra necessidade de alteração de disposições normativas específicas da RN nº 002/2013 em função da proposta de Resolução Normativa para sistemas alternativos adequados. Apesar da ausência de necessidade expressa em função da solução adotada ao problema regulatório, destaca-se que a RN nº 002/2013 já se encontra em processo de revisão internamente na AGIR.

9.2.3. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 003/2013

A Resolução Normativa AGIR nº 003/2013 dispõe sobre as penalidades aplicáveis aos prestadores de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

Conforme consta da própria RN, “as penalidades previstas serão aplicadas sem prejuízo das demais sanções administrativas específicas, definidas [...] em normas editadas ou homologadas pela AGIR”. Desta forma, apesar de prudente a revisão das definições gerais de “Sistema de Abastecimento de Água (SAA)” e “Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)” constantes dos incisos IV e V do artigo 3º da RN nº 003/2013, além do ajuste geral na normativa para incluir ocorrências de circunstâncias passíveis de medidas punitivas relacionadas a implementação, operação e manutenção de sistemas alternativos, **não se vislumbra risco regulatório no seguimento com a proposta de Resolução Normativa para definição de soluções alternativas adequadas**, para fins de universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

9.2.4. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 005/2015

A Resolução Normativa AGIR nº 005/2015 estabelece os procedimentos para comunicação de interrupções programadas na prestação de serviços de abastecimento de água e da coleta de esgoto sanitário nos municípios regulados pela AGIR e dá outras providências.

A RN nº 05/2015 trata exclusivamente de interrupções programadas nos sistemas convencionais, não contemplando interrupções, manutenções ou falhas em soluções alternativas, que, embora não sejam prestadas via rede pública, também impactam a continuidade e qualidade do serviço público regulado.



Identifica-se que não há necessidade de revogação da RN nº 05/2015, porém a boa prática regulatória seria a revisão ou complementação da mesma, para integrar o novo arranjo regulatório trazido pela solução ao problema regulatório proposta. Recomenda-se, portanto a inserção de cláusula de aplicação subsidiária às soluções alternativas, ao que couber.

Com base na análise realizada, **não há risco regulatório grave ou impeditivo que inviabilize a publicação da minuta da Resolução Normativa sobre soluções alternativas adequadas**, mesmo diante da lacuna normativa identificada na RN nº 005/2015, uma vez que a solução proposta tem caráter autônomo e específico, tratando de soluções alternativas conforme diretrizes da Norma de Referência ANA nº 08/2024.

9.2.5. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 008/2019

A Resolução Normativa AGIR nº 008/2019 estabelece condições, procedimentos e metodologia de cálculo de reajuste dos serviços públicos dos municípios consorciados e regulados pela AGIR, e dá outras providências.

Apesar de não haver sobreposição de escopos normativos, há interseções importantes no aspecto econômico-financeiro entre a RN nº 008/2019 e a solução proposta de edição de ato normativo abrangente, uma vez que existe uma alteração conceitual na inclusão do que é considerado serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Desta forma, recomenda-se a revisão integral da RN nº 008/2019 para inserção de regras específicas para definições e reajustes tarifários em sistemas alternativos adequados, para garantir a coerência e evitar lacunas regulatórias. Não obstante, **a necessidade de revisão da RN nº 008/2019 não é fator impeditivo para o andamento de publicação da solução proposta**, uma vez que a minuta é autônoma e trata de uma nova dimensão da prestação dos serviços.

9.2.6. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 009/2019

A Resolução Normativa AGIR nº 009/2019 estabelece condições, procedimentos e metodologia de revisão tarifária e preços públicos a serem observados pelos prestadores dos serviços públicos dos municípios consorciados e regulados pela AGIR, e dá outras providências.

As mesmas considerações realizadas para a RN nº 008/2019 são aplicáveis à RN nº 009/2019, uma vez que ambas são de natureza econômico-financeira, sendo a última voltada a revisões tarifárias. Dessa forma, conclui-se que **a edição do novo ato normativo destinado à regulamentação das soluções alternativas adequadas, para fins de universalização dos serviços, não depende de revisão prévia da RN nº 009/2019**, podendo seguir seu trâmite normalmente. A adequação da RN nº 009/2019 deve ser promovida em momento oportuno, no âmbito de revisão normativa complementar.



9.2.7. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 010/2019

A Resolução Normativa AGIR nº 010/2019 estabelece procedimentos para coleta, sistematização de dados e cálculo de indicadores, para avaliação da evolução de desempenho da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios regulados pela AGIR. Conforme definição constante da própria RN:

Os indicadores permitem o **acompanhamento da prestação dos serviços regulados, com avaliação do cumprimento das metas, da eficiência e da evolução**, por parte do prestador permitindo a comparação com outras entidades do setor.

A utilização dos indicadores permite a identificação do **grau de saturação das estruturas que compõe os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário**, assim como das necessidades de ampliação e adequação desses serviços. (AGIR, 2019).

Desta forma, para evitar lacunas regulatórias no acompanhamento da prestação dos serviços, se faz necessária a inclusão de seção ou capítulo específico que trate da avaliação dos sistemas alternativos adequados, garantindo que eles possam ser monitorados com critérios proporcionais às soluções convencionais. Contudo, **tal necessidade não configura obstáculo à publicação da minuta proposta**, que possui escopo autônomo e pode ser complementada futuramente por normas específicas de avaliação de desempenho.

9.2.8. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 011/2020

A Resolução Normativa AGIR Nº 011/2020 estabelece os Procedimentos Contábeis Regulatórios – PCR, a serem observados pelos prestadores dos serviços de saneamento, no âmbito dos municípios associados à Agência de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos Municipais do Médio Vale do Itajaí – AGIR, e dá outras providências.

Dado que as soluções alternativas reconhecidas como adequadas passarão a compor formalmente a prestação do serviço público, mesmo que com características técnicas distintas, a RN nº 011/2020 passa a ser aplicável a esses arranjos além dos sistemas convencionais, demandando de ajustes pontuais acerca dos conceitos e exemplos apresentados ao longo da RN para inserção nos procedimentos contábeis. Contudo, **essa necessidade de ajustes não representa impedimento para a publicação da minuta**, que possui escopo normativo próprio e poderá ser complementada posteriormente por meio da revisão de outros atos normativos.

Destaca-se que eventual ajuste deverá ser alinhado com as demais Agências Reguladoras que elaboraram o Anexo I da RN nº 011/2020, que trata dos procedimentos contábeis regulatórios do saneamento básico para agências reguladoras intermunicipais e municipais, sendo elas: Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá



(ARES-PCJ), Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS), Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG) e Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Município de Manaus (AGEMAN).

9.2.9. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 012/2021

A Resolução Normativa AGIR nº 012/2021 dispõe sobre o procedimento para o recebimento e tratamento das manifestações dos usuários dos serviços regulados dos Municípios associados, e dá outras providências.

A alternativa de solução ao problema regulatório selecionada não implica alterações na Resolução Normativa AGIR nº 012/2021, uma vez que esta já possui escopo suficientemente abrangente para contemplar todos os serviços regulados pela AGIR, inclusive aqueles relacionados ao saneamento básico. Assim, **entende-se que a edição da nova norma não compromete a coerência nem exige ajustes na regulamentação vigente.**

9.2.10. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 013/2022

A Resolução Normativa AGIR nº 013/2022 regulamenta o atendimento aos usuários e institui o Relatório Trimestral de Atendimento dos Serviços de Atendimento ao Consumidor (SAC) e das Ouvidorias dos Prestadores de Serviços Públicos regulados pela AGIR e dá outras providências.

São válidas as mesmas considerações realizadas a respeito da Resolução Normativa nº 012/2021, uma vez que o objeto da RN nº 013/2022 também está dentro do escopo das ações de Ouvidoria da AGIR, não restando especificidades afetadas pela edição de ato normativo para definição de soluções alternativas adequadas, para fins de universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Desta forma, **não há necessidade de alteração e/ou revogação deste ato normativo.**

9.2.11. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 014/2022

A Resolução Normativa AGIR nº 014/2022 estabelece as condições gerais, diretrizes regulatórias e penalidades aplicáveis para prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, no âmbito dos municípios consorciados à Agência Reguladora AGIR e dá outras providências.

Uma vez que o objeto desta Resolução Normativa não apresenta correlação à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, **não há necessidade de alteração e/ou revogação deste ato normativo.**



9.2.12. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 015/2024

A Resolução Normativa AGIR nº 015/2024 disciplina o serviço de gestão dos sistemas individuais de esgotamento sanitário prestado no âmbito dos municípios regulados pela AGIR.

Embora essa norma trate de uma modalidade específica de solução alternativa — os sistemas individuais de esgotamento sanitário —, a proposta de edição de um ato normativo abrangente para o reconhecimento de soluções alternativas adequadas, voltado ao cumprimento das metas de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, não configura sobreposição normativa, mas sim medida complementar e harmônica com a regulamentação vigente.

Essa complementaridade está expressamente prevista na própria minuta da Resolução Normativa, conforme dispõe o art. 9º, parágrafo único:

Art. 9º A solução alternativa poderá ser definida como prestação de serviço público, mediante cobrança ao usuário, desde que o prestador de serviços se responsabilize pela prestação da manutenção e/ou monitoramento do tratamento utilizado quando aplicável.

Parágrafo único. A prestação de serviço público de coleta programada do lodo proveniente de tanques sépticos ou outras soluções alternativas, quando couber, deverá observar a Resolução Normativa AGIR nº 015/2024.

Dessa forma, conclui-se que **não há necessidade de alteração ou revogação da RN nº 015/2024**, tendo em vista que sua compatibilidade com a proposta normativa foi devidamente considerada no processo de elaboração.

9.2.13. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 016/2024 (ALTERADA pela Resolução Normativa nº 017/2024)

A Resolução Normativa AGIR nº 016/2024 disciplina a regulação do serviço de transporte público coletivo de passageiros prestado no âmbito dos municípios regulados pela AGIR e dá outras providências.

Uma vez que o objeto desta Resolução Normativa não apresenta correlação à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, **não há necessidade de alteração e/ou revogação deste ato normativo.**

9.2.14. RESOLUÇÃO NORMATIVA AGIR Nº 017/2024 (ALTERAÇÃO da Resolução Normativa nº 016/2024)

A Resolução Normativa AGIR nº 017/2024 altera a Resolução Normativa nº 016/2024, que disciplina a regulação do serviço de transporte público coletivo urbano de passageiros prestado no âmbito dos municípios regulados pela AGIR, revoga o Anexo IV da Resolução



Normativa nº 009/2019, que trata dos serviços regulados de transporte público coletivo urbano municipal de passageiros, e dá outras providências.

Uma vez que o objeto desta Resolução Normativa não apresenta correlação à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, **não há necessidade de alteração e/ou revogação deste ato normativo.**

10. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Conforme regulamenta o Decreto nº 10.411/2020 em seu artigo 8º, o relatório de AIR poderia ser objeto de participação social específica, realizada antes da decisão sobre a melhor alternativa para enfrentar o problema regulatório identificado e antes da elaboração de eventual minuta de ato normativo a ser editado.

Entretanto, considerando que a edição de ato normativo advém de obrigação legal fixada pela ANA através de sua Norma de Referência nº 08/2024 (Resolução ANA nº 192/2024), o processo participativo social estará atendido através da Consulta Pública de avaliação da minuta de Resolução Normativa proposta pela AGIR, em atendimento ao artigo 9º do mesmo Decreto.

Art. 9º Na hipótese de o órgão ou a entidade optar, após a conclusão da AIR, pela edição, alteração ou revogação de ato normativo para enfrentamento do problema regulatório identificado, o texto preliminar da proposta de ato normativo deverá ser objeto de consulta pública.

§ 1º A consulta pública:

I - é instrumento de apoio à tomada de decisão

II - é meio pelo qual as pessoas têm a oportunidade de se manifestar

III - poderá incluir o envio de críticas, sugestões e contribuições por quaisquer pessoas, naturais ou jurídicas, sobre proposta de norma

IV - terá início após a publicação do ato de abertura no Diário Oficial da União e a divulgação no sítio eletrônico do órgão ou da entidade;

V - terá prazo proporcional à complexidade do tema;

VI - também se aplica aos atos normativos sobre licenças, autorizações ou exigências administrativas estabelecidas em razão de características das mercadorias como requisito para a efetivação de operações de importação ou exportação, nos termos do disposto no § 1º do art. 10 da Lei nº 14.195, de 26 de agosto de 2021.

Art. 10. Os procedimentos de participação social e de consulta pública de que tratam os art. 8º, art. 9º e art. 9º-A deverão ser realizados por meio do portal eletrônico Participa +Brasil ou aquele que vier a substituí-lo.

Parágrafo único. Nos procedimentos de que trata o caput, será garantido prazo para manifestação pública proporcional à complexidade do tema, observado, no caso das consultas públicas, o disposto no inciso IV do § 1º e no § 2º do art. 9º.

Art. 11. A disponibilização do texto preliminar da proposta de ato normativo objeto de consulta pública ou de consulta aos segmentos sociais diretamente afetados não obriga a sua publicação ou



condiciona o órgão ou a entidade a adotar os posicionamentos predominantes.

Assim, em consonância com o disposto no art. 9º do mesmo Decreto, a participação social será plenamente garantida por meio da consulta pública da minuta de Resolução Normativa, a ser promovida pela AGIR, a qual permitirá a manifestação ampla da sociedade sobre o conteúdo normativo proposto, incluindo o acesso a este Relatório de AIR e a minuta do ato. Tal procedimento atenderá aos princípios de transparência, publicidade e participação previstos na legislação vigente, sendo suficiente para assegurar o controle social sobre a medida regulatória em questão.

É o Relatório.

Blumenau, 13 de agosto de 2025.

(assinado digitalmente)
PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA COSTA
Diretor-Geral

 Assinado digitalmente por: RICARDO HUBNER
756.***.***-04
14/08/2025 08:44:14
Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-
Brasil.

(assinado digitalmente)
RICARDO HÜBNER
Gerente de Saneamento Básico

 Assinado digitalmente por: LUCIANO GABRIEL
HENNING
017.***.***-38
14/08/2025 10:48:12
Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-
Brasil.

(assinado digitalmente)
LUCIANO GABRIEL HENNING
Assessor Jurídico

 Assinado digitalmente por: ANDRÉ
DOMINGOS GOETZINGER
891.***.***-15
14/08/2025 10:27:43
Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-
Brasil.

(assinado digitalmente)
ANDRÉ DOMINGOS GOETZINGER
Gerente de Regulação Econômica

 Assinado digitalmente por: TAMIRES
SMANIOTTO
086.***.***-19
13/08/2025 15:40:53
Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-
Brasil.

(assinado digitalmente)
TAMIRES SMANIOTTO
Coordenadora de Serviços Regulados



REFERÊNCIAS

ABAR. **Soluções alternativas para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Produto 5 – Proposta de AIR. 2025.**

AGIR. **Protocolo de Intenções (versão consolidada).** Disponível em: <https://agir.sc.gov.br/uploads/legislacao/4504/i811NgBT1s4CTArjn8dkgW6mGNOEVQWd.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

—. **Resolução Normativa nº 001, de 30 de agosto de 2013. Estabelece as condições gerais da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no âmbito da AGIR. 2013.** Disponível em: <https://agir.sc.gov.br/uploads/legislacao/2818/GkojDnanaLnJKLPcQmj9Sls-EHXIJOhI.pdf> Acesso em 06 ago. 2025.

—. **Resolução Normativa nº 010, de 20 de dezembro de 2019. Estabelece procedimentos para coleta, sistematização de dados e cálculo de indicadores, para avaliação da evolução de desempenho da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios regulados pela AGIR. 2019.** Disponível em: <https://agir.sc.gov.br/uploads/legislacao/3879/pR0aVR LM3AbAhB34hmMcQyuuOJfRLuf.pdf> Acesso em: 06 ago. 2025.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Resolução ANA nº 192, de 8 de maio de 2024: Aprova a Norma de Referência nº 8/2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação.** Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/legislacao/resolucoes/resolucoes-regulatorias/2024/192> Acesso em: 17 jul. 2025.

—. **Resolução ANA nº 177, de 12 de janeiro de 2024: Aprova a Norma de Referência nº 4/2024 que estabelece práticas de governança aplicadas às entidades reguladoras infranacionais (ERIs) que atuam no setor de saneamento básico.** Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/legislacao/resolucoes/resolucoes-regulatorias/2024/177> Acesso em: 17 jul. 2025.

ARES-PCJ. **Relatório de Análise de Impacto Regulatório ARES-PCJ nº 04/2025.** Disponível em: https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1750264804-03_relatorio_de_air_04_2025_-_solues_alternativas.pdf. Acesso em: 30 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Dispõe sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras, altera a Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, a**



Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, a Lei nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000, a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei nº 9.986, de 18 de julho de 2000, a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, a Medida Provisória nº 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, a Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, e a Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13848.htm. Acesso em: 17 jul. 2025.

— **Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020. Regulamenta a análise de impacto regulatório, de que tratam o art. 5º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, e o art. 6º da Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Decreto/D10411.htm. Acesso em: 17 jul. 2025.

COAIR – COORDENAÇÃO DE ASSESSORAMENTO EM ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO. **Documento orientativo sobre métodos de comparação em AIR.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/air/arquivos/documento-orientativo-de-metodos-de-comparacao-em-air.pdf> Acesso em: 04 ago. 2025.

C. MUANDA et al. / **Challenges and solutions for the eradication of sanitation backlogs in the policy context of Free Basic Sanitation.** Int. J. Biol. Chem. Sci. 15(7): 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.ajol.info/index.php/ijbcs/article/view/224205> Acesso em: 01 ago. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama> . Acesso em: 01 ago. 2025.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. **Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización PLAN DSEAR.** 2021. Disponível em: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/plan_dsear_final_tcm30-529674.pdf Acesso em: 01 ago. 2025.

— **Environmental liability regulations in Spain.** Disponível em: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/images/es/brochureenvironmentalliabilityinspain_tcm30-523247.pdf Acesso em: 01 ago. 2025

ORTEGA, Ansenio Navarro; Burlani Neves, R. **Legal Aspects of Urban Water and Sanitation Regulatory Services: An Analysis of How the Spanish Experience Positively Would Contribute to the Brazilian New Regulation.** Water 2021, 13 (8), 1023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/w13081023>. Acesso em: 01 ago. 2025.



PAZ, Diogo Henrique Fernandes. **Desenvolvimento de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) para gestão de sistemas de saneamento.** Tecnol. Soc., Curitiba, v. 20, n. 62, p. 180-196, out./dez., 2024. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/17680> Acesso em: 31 jul. 2025.

QUINSTLR, Suyá, et al. **ST 4 Vulnerabilidade ambiental, formalidade e informalidade no acesso à água: discutindo realidade e alternativas para o abastecimento hídrico em Queimados (RJ)**, 01 jan. 2019. Disponível em: <https://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/1758> Acesso em: 31 jul. 2025.

SILVA, Vitória Batista Santos, et al. **Universalização Do Saneamento Básico: Os Desafios Regulatórios No Brasil** Revista Brasileira de Políticas Públicas E Internacionais, 20 out. 2020, Disponível em: www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/6-pos-graduacao/upm-higienopolis/mestrado-doutorado/economia_mercados/2021/Peri%C3%B3dicos/Universaliza%C3%A7%C3%A3o_do_Saneamento_B%C3%A1sico.pdf, <https://doi.org/10.22478/ufpb.2525-5584.2020v5n3.51806>. Acesso em: 30 jul. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO – SINISA. **Planilhas de Informações e Indicadores.** 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa> Acesso em: 01 ago. 2025.

STATE OF CALIFORNA. **Onsite Wastewater Treatment Systems (OWTS) Policy.** 2025. Disponível em: https://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/owts/owts_policy.html#dwelling Acesso em: 01 ago. 2025.

UHR, Júlia Gallego Ziero; SCHMECHEL, Mariana; UHR, Daniel de Abreu Pereira. **Relação entre saneamento básico no Brasil e saúde da população sob a ótica das interações hospitalares por doenças de veiculação hídrica.** RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace. v. 7, n. 2, p. 01-16, 2016

