

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO Nº 1/2021/COAES/SRS
Documento nº 02500.055383/2021-81

SUMÁRIO

1. TEMA

Indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes da avaliação do desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas.

2. SUMÁRIO EXECUTIVO

Com o objetivo de avaliar o impacto regulatório da implantação de norma de referência de indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes destinados à avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas, por intermédio do presente Relatório, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) identifica o problema regulatório a ser normatizado, um conjunto de indicadores para orientar as ações das agências reguladoras infranacionais e um processo de acompanhamento da implementação da norma de referência proposta.

As propostas elencadas no presente relatório compreendem indicadores de desempenho a serem desenvolvidos pelos prestadores de serviço e acompanhamento pelas Agências Reguladoras Infranacionais, além de propor padrões a serem perseguidos.

Este trabalho se insere no contexto do novo arcabouço institucional existente no Brasil, a partir da promulgação da Lei 14.026, de 15 de julho de 2020 (BRASIL, 2020a), que modificou a Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007) e a Lei 9.984, de 17 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), atualizando o marco legal e conferindo novas atribuições à ANA.

Este relatório foi organizado pela Superintendência de Regulação de Serviços por intermédio de sua Coordenação de Água e Esgotos, com apoio de consultoria especializada, para submissão à Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Este relatório apresenta, também, uma minuta de norma de referência.

Neste trabalho é apresentado o contexto em que se insere a situação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em termos de alcance da prestação e da aferição da qualidade dos serviços prestados. É discutido o problema regulatório, as alternativas de intervenção, além da definição dos indicadores de desempenho a serem acompanhados, bem como os padrões de referência a serem perseguidos.

O problema regulatório identificado é a baixa qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitária, em particular, a ausência de critérios objetivos para avaliação da qualidade dos serviços pelas agências reguladoras infranacionais e de aferição dos próprios

resultados pelos prestadores de serviços. Esta ausência de critérios objetivos tem reflexos conexos na qualidade dos instrumentos negociais e nas políticas tarifárias.

Este Relatório descreve os estudos realizados e as alternativas de intervenção avaliadas. Foram avaliadas as seguintes alternativas de intervenção regulatória: (A) inação da ANA, sem intervenção regulatória; (B) padronização irrestrita dos indicadores e padrões nacionalmente, para todos os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário; (C) padronização de um núcleo de indicadores e padrões, permitindo adaptações às questões regionais/locais; e (D) padronização regionalizada de indicadores e padrões.

Para avaliação da melhor alternativa foi desenvolvido estudo, constante do item 9 do presente relatório. Foi aplicada a metodologia de análise multicritério, mensurando-se os critérios de forma qualitativa. Os fatores considerados com atribuição de valoração foram: custo de estruturação das agências reguladoras infranacionais; benefício potencial para a saúde pública; benefício potencial para o meio ambiente; benefício para melhoria da qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário; uniformização e padronização dos indicadores de qualidade; promoção da prestação adequada dos serviços; estímulo à livre concorrência e à competitividade; estímulo à regionalização e à cooperação entre os entes; possibilidade de adaptação às peculiaridades locais e regionais; definição de parâmetros para cumprimento das metas e atendimento aos padrões de qualidade; estímulo à eficiência e sustentabilidade econômica; promoção da prestação concomitante dos serviços de água e esgotos; e alcance do ato regulatório.

Quanto maior a aderência a cada critério por cada uma das quatro alternativas, maior a qualificação. Após ponderação e quantificação a alternativa (C) “padronização de um núcleo de indicadores e padrões, permitindo adaptações às questões regionais/locais” foi a mais pontuada, objetivamente, e definida como a alternativa mais adequada.

A partir daí, foram estabelecidos indicadores padronizados, em nível nacional, com possibilidade de as agências reguladoras infranacionais estabelecerem indicadores complementares de acordo com as especificidades regionais e locais. Ressalte-se que para a definição dos indicadores realizou-se ampla pesquisa em sistemas de informações e experiências nacionais e internacionais, sobretudo de agências reguladoras do setor. Esta ampla pesquisa possibilitou em um bom alinhamento da presente proposta com as práticas internacionais. Todos os indicadores e padrões aqui discutidos e propostos estão classificados em dimensões próprias e em grupos de Nível de Serviço, Sustentabilidade e Eficiência Operacional, acrescidos dos indicadores de Contexto.

Estas proposições foram acompanhadas de tomadas de subsídios junto a agentes do setor: prestadores de serviço, agências reguladoras infranacionais, entes governamentais, entidades da sociedade civil representativas do setor e titulares dos serviços. Os resultados desta interação estão refletidos nos indicadores definidos e são relatados no presente trabalho.

Este Relatório de Análise de Impacto Regulatório (AIR) possui os seguintes Anexos:

Anexo I – Consolidação das Reuniões de Tomada de Subsídios

Anexo II – Processo de Definição dos Indicadores de Desempenho

Anexo III – Detalhamento do Estabelecimento de Padrões

Anexo IV - Norma de Referência – Minuta



3. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a Análise de Impacto Regulatório – AIR do tema “Indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes destinados à avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas”.

É avaliado o impacto, a necessidade e a pertinência da implementação, pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, de norma de referência sobre indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes da avaliação do desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas, conforme previsto na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), modificada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020 (BRASIL, 2020a), e segundo os procedimentos definidos no Decreto Federal nº 10.411, de 30 de junho de 2020 (BRASIL, 2020b).

De acordo com este decreto, a AIR trata-se de “*procedimento, a partir da definição de problema regulatório, de avaliação prévia à edição dos atos normativos, que conterá informações e dados sobre os seus prováveis efeitos, para verificar a razoabilidade do impacto e subsidiar a tomada de decisão*”. Ademais, seu objetivo é o de contribuir para o atingimento dos objetivos de políticas públicas. Na elaboração desta AIR foram observadas as diretrizes do Governo Federal, para o tema.

No que tange ao processo de participação e de controle social, foram realizadas duas tomadas de subsídios, que diante das restrições decorrentes da pandemia da Covid-19, foram realizadas no formato *online*, e tiveram a participação da ANA e agentes do setor, além de consultas internas na própria Agência.

Este relatório visa, dentre outros, orientar e subsidiar a Diretoria Colegiada da ANA em sua tomada de decisão quanto à instituição de ato normativo que esteja em aderência com os objetivos estabelecidos pela Política Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007), alterada pela Lei nº 14.026/2020).

4 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

4.1. COBERTURA DOS SERVIÇOS

O Brasil, embora se insira entre as maiores economias do mundo, apresenta uma situação incompatível na provisão dos serviços de saneamento básico, o que certamente limita seu desenvolvimento econômico e social. De acordo com os dados mais recentes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (BRASIL, 2020c), 83,7% da população conta com atendimento dos serviços de abastecimento de água por meio de redes públicas de distribuição, sendo que as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste superam ou estão próximas a superar o índice de 90%; já as regiões Norte e Nordeste apresentam atendimentos de 57,5% e 73,9%, respectivamente. A situação de atendimento com rede coletora de esgoto é bastante



precária, atingindo 54,1% da população. Novamente, as disparidades regionais se mostram intensas, com 79,5% de atendimento na região Sudeste contra 28,3% no Nordeste e apenas 12,3% na Região Norte.

O panorama atual é reflexo histórico dos rumos do saneamento no País, marcados por um grande esforço de planejamento da década de 1970, que se estendeu até o início da década de 1990, seguido por um hiato de praticamente duas décadas até a promulgação da Lei nº 11.445/2007 (Lei do Saneamento). A Lei do Saneamento estabeleceu as bases institucionais para o setor, contribuindo para a segurança jurídica e reforçando seu papel na pauta das políticas públicas. Entretanto, mesmo com o reordenamento, os investimentos no setor têm se mostrado insuficientes às necessidades, o que torna a universalização do acesso um imenso desafio a ser enfrentado. Analisando dados reportados ao SNIS até o ano de 2015, Araújo e Bertussi (2018) revelam que algumas das empresas de saneamento apresentaram valores arrecadados com tarifas que sequer cobriram os custos dos serviços prestados; sendo que quase metade delas não gerou saldos líquidos positivos, impossibilitando-as, claramente, de realizar a prestação adequada dos serviços.

A promulgação da Lei nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico e institui a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) como a agência responsável pela elaboração das normas de referência do setor, reforça a prioridade governamental no enfrentamento do desafio de universalizar, de forma sustentável, o acesso da população brasileira aos serviços de saneamento básico.

4.2. PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário são providos a nível local, microrregional ou regional. Segundo o SNIS (BRASIL, 2020), dentre os prestadores de serviços de abrangência regional, a maioria constitui-se de sociedades de economia mista (24), além das autarquias (DEPASA/AC e ATS/TO), uma empresa privada (SANEATINS/TO) e uma empresa pública (COPANOR/MG). Estas companhias atendem 4.044 municípios com os serviços de abastecimento de água, ou seja, 70% do total dos municípios brasileiros. Entre os prestadores de serviços de abrangência microrregional, têm-se três autarquias e cinco empresas privadas que, em conjunto, atendem a 112 municípios, ou seja, 2% do total. Por fim, entre os prestadores de serviços locais, 1.063 são de administração pública direta, 421 de autarquias, 104 de empresas privadas e 16 para as demais naturezas jurídicas, atendendo, por definição, 1.604 municípios (28%). O Quadro 1 resume o apresentado:

Quadro 1 - Natureza Jurídica e Abrangência dos Prestadores de Serviços

Natureza Jurídica	Abrangência			
	Regional	Micror-regional	Local	Total
Administração Direta	0	0	1.063	1.063
Autarquia	2	3	421	426
Sociedade de Economia Mista	24	0	6	30



Natureza Jurídica	Abrangência			
	Regional	Micror-regional	Local	Total
Empresa Pública	1	0	5	6
Empresa Privada	1	5	104	110
Organização Social	0	0	5	5
Total*	24	8	1.604	1.640

* Limitado aos participantes que responderam ao questionário completo.

Fonte: Adaptado de SNIS (BRASIL, 2020c).

Em 2017, 5.548 municípios (99,6% do total) possuíam o serviço de abastecimento de água por rede geral de distribuição e 3.359 municípios (60,3%) possuíam o serviço de esgotamento sanitário por rede coletora. No entanto, a adequação dos serviços, e não só a sua existência, é fundamental para garantir condições dignas de habitação, preservação do meio ambiente e redução da incidência de doenças de veiculação hídrica (IBGE, 2020).

O Quadro 2 mostra a população e domicílios com atendimento adequado e com déficit. Segundo o Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab (BRASIL, 2019), 39,6% da população brasileira são atendidos de forma precária pelos serviços de abastecimento de água potável e 48,7% da população têm soluções inadequadas de esgotamento sanitário. São pessoas que sofrem por questões relacionadas à qualidade da água fornecida, à ocorrência de intermitências e racionamentos, aos níveis de tratamento de esgotos e à qualidade sanitária das fossas sépticas.

Quadro 2 - População e domicílios com atendimento adequado e com déficit, por componente de água e esgotos no Brasil, em 2017.

Componente	Atendimento adequado		Déficit			
			Atendimento precário		Sem atendimento	
	x 1.000 hab	%	x 1.000 hab	%	x 1.000 hab	%
	x 1.000 dom		x 1.000 dom		x 1.000 dom	
Abastecimento de água potável	118.801	57,7	81.687	39,6	5.626	2,7
	40.135		27.596		1.900	
Esgotamento sanitário	99.037	48,0	100.337	48,7	6.740	3,3
	33.458		33.897		22.77	

Fonte: Plansab (BRASIL, 2019).

Informações do Plansab (BRASIL, 2019) apontam que, em 2017, 40,9% das economias ativas no Brasil foram atingidas por intermitências no abastecimento de água e 6,0% dos municípios brasileiros registraram percentual de amostras com presença de *Escherichia coli* (E. coli) na água distribuída superior a 1,0%.

Segundo o Instituto Trata Brasil (2021), o Brasil registra grande ineficiência na distribuição da água potável pelas cidades. Quase 40% (39,2%) de toda água potável captada não chega de forma oficial às residências do país. Em 2019, o Brasil registrou um Índice de Perdas de Faturamento Total de 41%, ou seja, índice pior que países como Camarões (40%), África do Sul (34%), Etiópia (29%), Reino Unido (21%), Polônia (17%), entre outros.



Conclui-se que o déficit no atendimento é expressivo devido, majoritariamente, à insuficiência da qualidade no atendimento atual e não apenas pela ausência de serviços propriamente dita. Ou seja, além de ampliar o acesso, é preciso buscar a melhoria continuada da qualidade e da eficiência da prestação dos serviços.

4.3. REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS

A regulação dos serviços de saneamento básico no Brasil é relativamente recente, tendo em vista sua consolidação na agenda do setor com a Lei 11.445/2007. A regulação dos serviços vem sendo realizada por agências com atuação municipal, intermunicipal, distrital ou estadual. Essas instituições regulam isolada ou conjuntamente os serviços de saneamento básico: abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, manejo de resíduos sólidos urbanos, e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

As agências estaduais pertencem à administração pública indireta e estão vinculadas ao governo estadual. Em geral, regulam as companhias estaduais de saneamento. As agências municipais são agências locais, que atendem a apenas um município, cujo prestador de serviços de saneamento pode ser público ou privado. As agências intermunicipais conciliam a atuação em múltiplos municípios reunidos em consórcios públicos, podendo congrega cidades reguladas e conveniadas. Regulam prestadores públicos e privados de saneamento que atuam dentro dos limites geográficos do estado.

A Associação Brasileira das Agências Reguladoras - ABAR é a entidade que representa a maior parte das agências reguladoras infranacionais em saneamento¹. Os dados apresentados pela ABAR (2020) mostram a existência de 72 agências reguladoras de âmbito infranacional, conforme Quadro 3. Estima-se que haja 3.525 municipalidades reguladas com serviços públicos de saneamento, ou seja, 63% dos municípios brasileiros. Das 72 agências infranacionais identificadas em 2020, 53 estão filiadas à ABAR.

Quadro 3 - Número de Agências Reguladoras Infranacionais

Âmbito	Filiadas ABAR	Não Filiadas ABAR	TOTAL
Estadual	25	1	26
Intermunicipal	5	6	11
Distrital	1	0	1
Municipal	22	12	34
Total	53	19	72

Fonte: ABAR, 2020.

¹ As agências podem também regular recursos hídricos e outros setores, como pedágios e rodovias, terminais hidroviários, travessias hidroviárias, irrigação, bens desestatizados, organizações sociais da saúde, infraestrutura viária, terminais rodoviários, funerárias e serviços de estacionamento rotativo.

Além das variadas tipologias citadas acima (estaduais, municipais, intermunicipais e distrital) e de uma quantidade muito grande de agências infranacionais, estas podem regular serviços distintos: componentes do saneamento básico, recursos hídricos, pedágios e rodovias, terminais hidroviários, travessias hidroviárias, irrigação, bens desestatizados, organizações sociais da saúde, infraestrutura viária, terminais rodoviários, funerárias e serviços de estacionamento rotativo, por exemplo. Por estas razões, o grau de atuação das agências é variável, resultando em ausência de uniformidade da regulação.

4.4. REGULAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

A partir da promulgação do marco regulatório inicial do setor, Lei nº 11.445/2007, e no bojo da regulação dos serviços, coube às agências reguladoras infranacionais a avaliação da qualidade dos serviços oferecidos à população, por meio da fiscalização direta, ou seja, daquela caracterizada, obrigatoriamente, pela presença física de uma equipe de técnicos especializados, no local das instalações dos sistemas e pela fiscalização indireta, caracterizada pelo uso de indicadores de avaliação da qualidade dos serviços.

A Lei nº 11.445/2007 e o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que a regulamenta não estabeleceram padronização para a fiscalização realizada pelas agências reguladoras infranacionais. Entretanto, poucas agências exercem a regulação da qualidade dos serviços no país. Algumas agências existentes têm fragilidade na estrutura técnica, financeira e operacional para executar a regulação da qualidade dos serviços; necessitando também de maior uniformidade de parâmetros e indicadores para avaliar a qualidade e eficiência dos serviços prestados.

Uma avaliação da regulação técnica realizada pelas agências reguladoras associadas à ABAR constatou que a prática da regulação da qualidade pela abordagem indireta, ou seja, realizada a partir de indicadores e padrões é restrita a nove agências reguladoras infranacionais (12,5% do total), que adotam, via resoluções ou decretos próprios, sistemas de indicadores específicos para tal. São elas: três agências estaduais (Ceará [ARCE], Minas Gerais [ARSAE] e Tocantins [ATR]), três de consórcios de municípios (ARIS [SC], AGER SINOP [MT] e AGIR [SC]), duas agências municipais (AGERSA [Cachoeira do Itapemirim-ES] e AGEREG [Campo Grande-MS]) e a agência distrital (ADASA [Brasília]). Um total de 994 municípios são atendidos por estas nove agências reguladoras infranacionais. Ou seja, de um universo de 5.570 municípios nacionais, apenas 17,8% estão sob a regulação indireta da qualidade, atendendo uma população aproximada de 23,75 milhões (com água). Em seu conjunto, estas nove agências reguladoras infranacionais utilizam 152 indicadores de desempenho em seus sistemas de qualidade, resultando em uma média de 17 indicadores por entidade reguladora.

A Figura 1 mostra a quantidade de indicadores nos sistemas de avaliação e referências analisados, incluindo dois conjuntos de indicadores definidos pela Associação Brasileira de Agências Reguladoras (ABAR) e o sistema de indicadores da Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul (AGERGS) referente ao contrato com a

Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN). Pode-se observar que não há uniformidade de sistemas e número de indicadores.

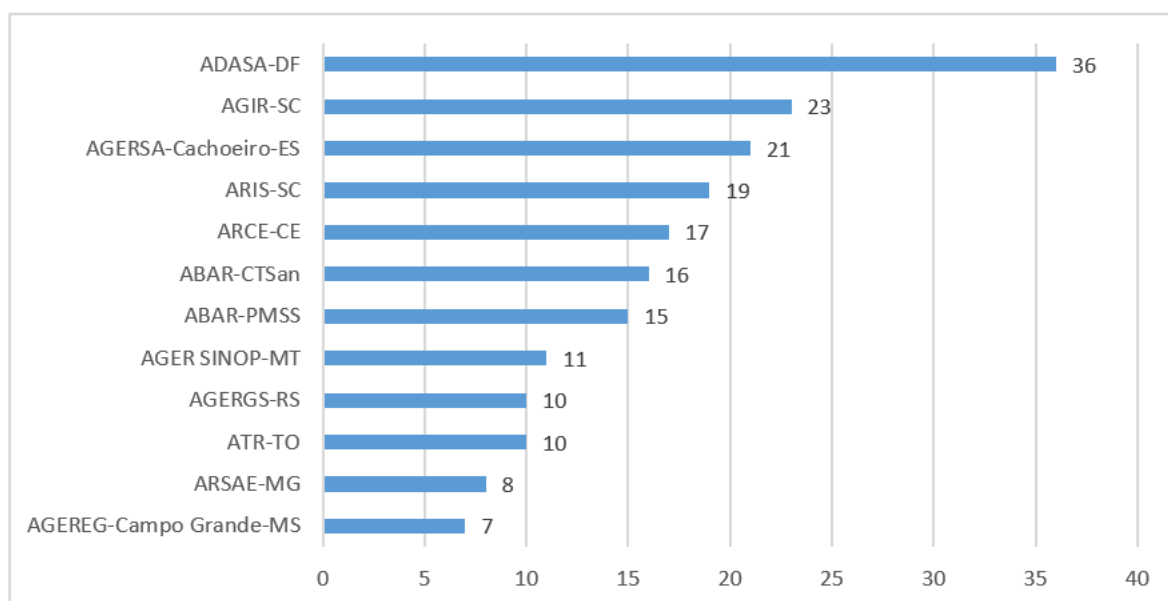


Figura 1 - Número de Indicadores dos Sistemas da ABAR e das Agências Reguladoras Infranacionais.

A Figura 1 ilustra também que a realidade da regulação do setor de saneamento no Brasil é muito distinta entre regiões. Existem ainda particularidades locais onde as entidades reguladoras e prestadores de serviços estão inseridos. Esse é o caso da ADASA, que estabelece uma gama muito maior de indicadores próprios para mensurar diversos aspectos de sua regulada que as demais agências não trazem. Claramente, tem-se uma condição singular de agência estruturada e financeiramente independente que atua sobre um único prestador.

Ao analisar os sistemas existentes, identifica-se um ambiente de total ausência de padrões. Por exemplo, os indicadores econômico-financeiros da ARIS são: tarifa média praticada, margem de despesa de exploração e índice de evasão de receitas, já os indicadores de gestão empresarial da ARCE são índice de perdas por faturamento e índice de produtividade de pessoal total. Os indicadores de eficiência da ARIS são índice de perdas na distribuição, despesa de exploração por “m³” faturado e despesa média anual por empregado, enquanto o da AGEREG é o índice de perdas na distribuição. Esta falta de uniformidade nos sistemas existentes é comum.

Outro problema relacionado à falta de padrão, diz respeito aos valores de referência dos indicadores. Mesmo para indicadores objetivos e corriqueiros ao setor, como a quantidade de amostras de qualidade da água fora do padrão, percebe-se o estabelecimento de padrões distintos de referência. A excelência no atendimento urbano de água, por exemplo, pode ser de mais de 90% em uma agência reguladora, ou mais de 95% em outra, ou mais de 98% e até devendo ser de 100%. As variações nos padrões de referência encontradas em todas as dimensões analisadas e para os dois componentes revelam a existência de realidades muito distintas no âmbito nacional.

Entretanto, em que pese a ausência de diretrizes nacionais para padronização na regulação da qualidade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, é importante registrar a iniciativa do Governo Federal, a partir de 1996, com a criação do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, o SNIS. O Sistema antecede a implantação do arcabouço regulatório no setor e estabelece uma importante base de dados e indicadores sobre o setor que vem cumprindo um papel relevante na avaliação dos serviços. Apoia-se em um banco de dados que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, de esgotos, de manejo de resíduos sólidos urbanos e de manejo de águas pluviais.

Para os serviços de água e esgoto, 51 indicadores da base de informações do SNIS são utilizados como indicadores de desempenho ou de contexto pelos sistemas de avaliação existentes. As dimensões econômico-financeiras/administrativas e operacionais são as que apresentam a maior quantidade de indicadores formulados, com 32 e 30 indicadores, respectivamente. A edição mais recente do SNIS teve representação de 5.224 municípios para os serviços de abastecimento de água (94% dos municípios do país) e de 2.606 (47%) para os serviços de esgotamento sanitário. (BRASIL, 2020c).

O SNIS tem se traduzido em uma ferramenta importante na geração de informações aptas à regulação dos sistemas de abastecimento de água e de sistemas de esgotamento sanitário, mas dado o caráter auto declaratório das informações, por parte dos prestadores de serviço, ao longo dos anos observou-se a necessidade de seu aprimoramento, sobretudo visando assegurar a melhor confiança e exatidão das informações. Esse aprimoramento tornou-se possível com o desenvolvimento do Projeto ACERTAR², conduzido pelo Ministério do Desenvolvimento Regional, com parcerias (BRASIL, 2018a; ABAR, 2021). O projeto teve como foco o desenvolvimento de metodologia que permita às agências reguladoras infranacionais realizar a auditoria e a certificação dos dados que compõem o SNIS, na área de abrangência da Agência, tornando-os mais sólidos e confiáveis.

5. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO E DE SUA NATUREZA

Por todo o exposto nos capítulos anteriores, cabe aqui concluir que o uso da regulação indireta da qualidade é ainda incipiente no país. Somando-se a esse fato, as nove agências infranacionais que a utilizam, não usam dos mesmos indicadores para avaliação da qualidade dos serviços e, para os poucos convergentes, os padrões de referência não são semelhantes.

Ademais, como visto anteriormente, o déficit no atendimento é expressivo devido, majoritariamente, à insuficiência da qualidade no atendimento atual. É necessário não somente

² O ACERTAR deixou o status de projeto e tornou-se a metodologia oficial de certificação das informações do SNIS/SINISA com a publicação no Diário Oficial da União da Portaria nº 719, de 12 de dezembro de 2018. A referida Portaria institui a metodologia para auditoria e certificação de informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), relacionada aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (BRASIL, 2018a).



ampliar o acesso, mas também buscar a melhoria continuada da qualidade e da eficiência da prestação dos serviços.

Assim, o problema regulatório aqui identificado é a baixa qualidade da prestação dos serviços de água e esgoto, observando-se baixo conhecimento sistemático da qualidade dos referidos serviços pelas agências reguladoras infranacionais e dos resultados obtidos pelos prestadores de serviços, conforme apresentado na árvore de problema (Figura 2).



Figura 2 - Árvore de Problemas

A baixa qualidade da prestação dos serviços de água e esgoto é um problema regulatório multifacetado, possuindo muitas causas ou origens e afetando vários grupos ou atores de modos diferentes, com intensidades distintas. A ausência de uma cultura nos prestadores de serviços voltada à eficiência e eficácia; os baixos investimentos em operação e manutenção; a utilização de tecnologias obsoletas nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário; a fiscalização precária e insuficiente da qualidade dos serviços pelos órgãos reguladores despontam como fatores que interferem na qualidade dos serviços ofertados à população (Figura 2).

Dentre essas causas, o vazio regulatório referente ao estabelecimento de critérios objetivos para a realização da fiscalização indireta (ausência de indicadores e padrões para avaliação dos serviços) traduz a causa raiz do problema regulatório que é alvo desta AIR (Figura 3).

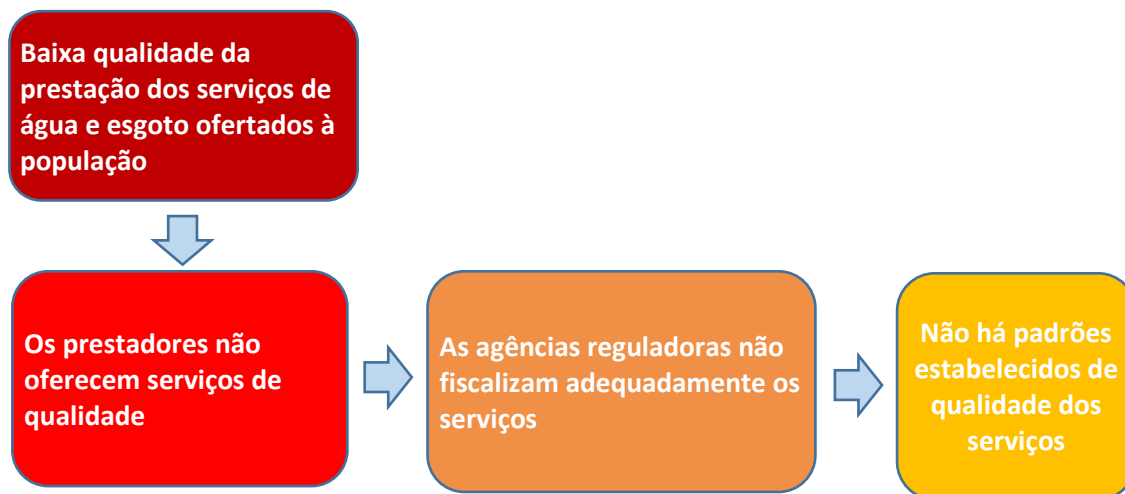


Figura 3. Identificação da Causa Raiz do Problema Regulatório

A falta de padronização acarretou diversas consequências negativas ao setor de saneamento:

- pouca eficácia da regulação, muito embora esta seja de extrema importância por se tratar da regulamentação de prestação de serviços públicos sob monopólios naturais;
- pouco contribui para o atendimento das metas estabelecidas pelo planejamento setorial que acabam por não ser satisfatoriamente cumpridas;
- vários modelos contratuais podem coexistir, tornando complexa a aplicação das regras. Essa realidade ocasiona altos custos de transação para eventuais entrantes, que precisam compreender regras específicas para cada ativo avaliado;
- contribui para o contexto de insegurança regulatória.

Nesse bojo, o problema regulatório se insere no contexto de dificuldade em se cumprir com o planejamento nacional do setor de saneamento básico, comprometendo a qualidade de vida da população devido aos inadequados índices de atendimento dos serviços, além de suas grandes diferenças regionais, por local de abrangência e por classe de renda.

A extensão do problema permeia o processo de avanço do setor de saneamento básico, que envolve as significativas disparidades entre as regiões brasileiras na cobertura e acesso de tais serviços. Ainda que seja notória a causalidade entre a existência de saneamento básico e o desenvolvimento socioeconômico local, as regiões Norte e Nordeste seguem em desvantagem comparativamente às regiões Sul e Sudeste no que tange à cobertura e ao acesso dos serviços.

Em relação à natureza do problema regulatório, a ausência de padrões para a avaliação dos serviços pode ser caracterizada como uma falha regulatória, uma vez que as agências reguladoras não conseguem realizar as ações previstas de forma efetiva e consistente. Isso ocorre principalmente por falhas na fiscalização e na regulação indireta da qualidade dos serviços.

É evidente que há também falha de natureza institucional, pois as agências reguladoras têm fragilidade na governança e na estrutura técnica, financeira e operacional para executar a regulação da qualidade dos serviços, como foi apontado no capítulo anterior. O problema regulatório pode ainda ser caracterizado como um risco inaceitável a um direito fundamental relacionados à vida, à saúde, e à dignidade do cidadão.

6. ATORES IMPACTADOS PELO PROBLEMA REGULATÓRIO

A avaliação dos impactos do problema regulatório, frente aos grupos/atores impactados, resumidamente, é apresentada no **Quadro 4**.

Quadro 4 - Impactos e Impactados pelo Problema Regulatório

Impactados	Impactos
Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> Baixa qualidade dos serviços de abastecimento de água, com intermitências, falta de água, problemas de potabilidade. Baixa qualidade dos serviços de coleta e tratamento de esgoto, com mau cheiro, esgoto a céu aberto. Problemas de saúde pública, com casos de doenças de veiculação hídrica e vetores de doenças. Desvalorização de imóveis em áreas sem ou com baixa qualidade dos serviços. A sociedade desconfia da qualidade dos serviços prestados e não tem como cobrar a prestação adequada dos serviços, uma vez que não tem as informações necessárias. O resultado é a permanência da baixa qualidade dos serviços. Ausência de controle social. Ausência de procedimentos de divulgação sistemática do desempenho e viabilidade dos serviços, incluindo efeitos comparativos. Dificuldades de avaliar o uso racional da água. Dificuldade em avaliar a qualidade da aplicação dos recursos arrecadados pelos Prestadores de Serviço. Falta de acesso aos Planos de Investimento propostos pelos Prestadores de Serviço e Titulares.
Meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> O lançamento de esgotos sem tratamento adequado representa uma das maiores fontes de poluição dos rios brasileiros, cabendo aos prestadores de serviço a implantação e melhoria de sistemas de esgotos que atendam padrões mínimos de qualidade. A má qualidade dos mananciais demanda maior complexidade do tratamento de água para o abastecimento humano, aumentando os custos de tratamento. Degradação ambiental.

Impactados	Impactos
Poder Concedente	<ul style="list-style-type: none"> O município vive às voltas com serviços de má qualidade e não consegue exigir melhorias, uma vez que não existem padrões a serem exigidos para os serviços prestados. A ausência de procedimentos de divulgação sistemática do desempenho e viabilidade dos serviços, incluindo efeitos comparativos, dificulta o controle e as ações por parte do poder concedente. A ausência de Instrumental Normativo impede a efetiva regulação e fiscalização dos serviços.
Prestador de Serviços	<ul style="list-style-type: none"> Bons prestadores não conseguem demonstrar que são bons, não havendo incentivos para melhorias dos serviços, enquanto os maus prestadores se escondem na falta de avaliação da qualidade dos serviços. Ausência de Instrumental Normativo para conhecimento dos Planos de Expansão demandados pela Sociedade. Ausência de Instrumental Normativo para atingimento de metas da qualidade, eficiência e sustentabilidade econômica. Falta de incentivos para a identificação de processos internos para a melhoria da qualidade dos serviços prestados. Insegurança regulatória.
Agências Reguladoras Infranacionais	<ul style="list-style-type: none"> A falta de informações e indicadores padronizados impossibilita as agências reguladoras de exercerem satisfatoriamente a regulação dos serviços, aumentando o risco regulatório. Ausência de Instrumental Normativo para a efetiva regulação e fiscalização dos serviços. Ausência de Instrumental Normativo para conhecimento dos Planos de Expansão demandados pela Sociedade.
Agentes Financeiros Privados ou Públicos.	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de procedimentos de divulgação sistemática do desempenho e viabilidade dos serviços, incluindo efeitos comparativos. Ausência de Instrumental Normativo para conhecimento dos Planos de Expansão demandados pela Sociedade
Estruturador de Projetos (Modelagens de Concessões e PPPs)	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de Padrões de Qualidade a serem buscados de modo a balizar a elaboração de projetos e modelagem de Instrumentos Negociais.

7. BASE LEGAL



A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, alterou a Lei nº 9.984/2000 atribuindo competência à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento básico. Dentre essas alterações, temos:

“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:

I - padrões de qualidade e eficiência na prestação, na manutenção e na operação dos sistemas de saneamento básico;

(...)

§ 2º As normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico contemplarão os princípios estabelecidos no inciso I do caput do art. 2º da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e serão instituídas pela ANA de forma progressiva. § 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;

IV - possibilitar a adoção de métodos, técnicas e processos adequados às peculiaridades locais e regionais;

V - incentivar a regionalização da prestação dos serviços, de modo a contribuir para a viabilidade técnica e econômico-financeira, a criação de ganhos de escala e de eficiência e a universalização dos serviços;

VI - estabelecer parâmetros e periodicidade mínimos para medição do cumprimento das metas de cobertura dos serviços e do atendimento aos indicadores de qualidade e aos padrões de potabilidade, observadas as peculiaridades contratuais e regionais;

VII - estabelecer critérios limitadores da sobreposição de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário final, independentemente da configuração de subcontratações ou de subdelegações; e

VIII - assegurar a prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.”

[grifos nossos]

A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, também atualizou o marco legal do saneamento, dando nova redação a diversos artigos da Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Destacam-se os seguintes artigos desta Lei:



“Art. 22. São objetivos da regulação:

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

(...)

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:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

(...)

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

(...)

§ 4º No estabelecimento de metas, indicadores e métodos de monitoramento, poderá ser utilizada a comparação do desempenho de diferentes prestadores de serviços.

(...)

Art. 25-A. A ANA instituirá normas de referência para a regulação da prestação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observada a legislação federal pertinente.

(...)

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

(...)

III - uniformização da regulação do setor e divulgação de melhores práticas, conforme o disposto na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000;”

[grifos nossos]

Constata-se, portanto, que a partir da publicação da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, a ANA passou a deter as atribuições legais para promover as intervenções regulatórias necessárias à melhoria do atual quadro de prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Conforme previsto na citada Lei, cabe à ANA elaborar norma de referência sobre indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes da avaliação do desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas, observando as diretrizes acima listadas, como a uniformização da regulação do setor.

Cabe mencionar que o tema “padrões e indicadores de qualidade e eficiência e avaliação da eficiência e eficácia” é previsto na Resolução nº 105/ANA, de 18 de outubro de 2021, que revisa o Eixo Temático 5 – Normas de Referência para o Saneamento, para o período 2021/2022/2023 da Agenda Regulatória da ANA. A citada agenda prevê o desenvolvimento do tema para as componentes de saneamento básico de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Atos normativos de semelhante teor para as demais componentes (limpeza urbana e



manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas) poderão ser objetos de estudos e avaliações no futuro, conforme previsto na Lei 14.026, de 15 de julho de 2020.

8. OBJETIVOS DA ATUAÇÃO NORMATIVA

Com a aprovação da Lei nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, a relação regulatória entre a ANA e o setor de saneamento básico atinge um novo patamar, já que a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico passa a editar Normas de Referência. Estas regras de caráter geral deverão ser levadas em consideração pelas agências reguladoras de saneamento infranacionais (municipais, intermunicipais, distrital e estaduais) em sua atuação regulatória com o objetivo fundamental de melhorar a qualidade do saneamento básico e contribuir para a maior segurança jurídica no setor.

O presente ato normativo tem por objetivo melhorar a qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, por meio da definição de um arcabouço sistemático de avaliação de desempenho com indicadores e padrões de qualidade, que permitam o conhecimento sistemático da qualidade dos referidos serviços pelas agências reguladoras infranacionais e dos resultados obtidos pelos prestadores de serviços.

Desta forma, pretende-se:

- produzir um ambiente que incentive o prestador de serviços a garantir serviços melhores com modicidade tarifária;
- garantir a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços;
- definir o que é um serviço adequado, por intermédio de critérios objetivos;
- garantir à sociedade e aos titulares dos serviços a transparência e o eficaz acompanhamento da qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios brasileiros;
- permitir a comparação entre serviços de diferentes prestadores.

9 ALTERNATIVAS DE ATUAÇÃO REGULATÓRIA DA ANA

Em recursos hídricos e saneamento, a realidade na tomada de decisão é por si própria multidimensional e de percepção pluridisciplinar. Por conseguinte, surgem sérias dificuldades, no sentido de que não é comumente possível encontrar uma alternativa que seja melhor que as outras em todos os critérios simultaneamente.

Em grande parte dos casos, os processos decisórios estão permeados por um clima de complexidade, que advém da presença de inúmeras informações, envolvendo diversos atores, cada um deles com o seu sistema de valor e múltiplos objetivos, por vezes conflitantes.

As alternativas de atuação regulatória da ANA serão apresentadas e avaliadas conjuntamente nas próximas seções desta AIR a partir de duas perspectivas distintas e complementares, quais sejam:

- (i) aplicabilidade das alternativas de atuação da ANA frente aos diferentes cenários prospectivos de implementação de indicadores, padrões de qualidade, de



- eficiência, de eficácia e demais componentes destinados à avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo manutenção e operação dos sistemas; e
- (ii) aderência das alternativas a um conjunto de critérios de análise que refletem as diretrizes e objetivos estabelecidos pelo novo marco legal do saneamento básico (Lei 14.026/2020).

Nesse sentido, com relação à presente AIR, os objetivos definidos orientaram o conjunto de alternativas aqui descritas, para o enfrentamento do problema regulatório.

Alternativa A

Descrição: Inação da Agência, ou seja, manter o *status quo*, permanecendo o cenário atual.

Análise: Esta alternativa representa a manutenção da situação atual, que implica em um maior risco de continuidade do problema regulatório, uma vez que, sem a adoção de ações normativas, a situação atual dos prestadores permaneceria a mesma, cada qual fazendo regulação de sua maneira, sem integração dos diversos papéis a serem exercidos pelos demais atores do setor de saneamento. Nesse sentido, caso nenhuma das ações propostas seja implementada, a falha institucional e o problema regulatório identificado permanecerão ou poderão ser agravados com o passar do tempo.

Alternativa B

Descrição: Padronização irrestrita dos indicadores e padrões

Análise: Esta alternativa representa a padronização de um número elevado de indicadores e respectivos padrões em todo o país, para abranger de modo amplo e irrestrito todos os aspectos relacionados direta e indiretamente à qualidade dos serviços prestados. Mesmo sendo uma das possibilidades de atendimento da legislação federal, não seria um cenário muito provável, uma vez que, implantar em âmbito nacional e regional um conjunto irrestrito de indicadores constitui-se em um enorme desafio, haja vista as deficiências nos procedimentos de monitoramento, registro, organização ou tratamento das informações produzidas pelos prestadores de serviços de saneamento, além da discrepante realidade econômica dos municípios brasileiros, principalmente se comparadas as regiões Sul e Sudeste com a Norte. Portanto, pode representar um alto custo de implementação para os municípios com maiores problemas. Neste cenário, a atuação da ANA permanece bastante limitada, frente ao objetivo de alcance da futura norma, sendo possível apenas um apoio mediante a regulação técnica (definição de custos operacionais eficientes) e subsídios à regulação econômica.

Alternativa C

Descrição: Padronização de um núcleo de indicadores e padrões, permitindo adaptações às questões regionais e locais.



Análise: A alternativa “C”, além de cumprir a determinação legal, permitiria aos prestadores de serviços avançar mais rapidamente para melhores níveis de desempenho e padrões nos serviços prestados, alcançando todas as dimensões de acordo com as condições específicas locais, como relevo, tipologia dos sistemas de água e de esgotos, geografia, ocupação territorial, hidrografia etc. Neste modelo, haveria a mensuração do desempenho com padrões nacional e outros de nível local ou regional. Todavia, trata-se de um cenário que exigirá muito esforço para ser alcançado, devido à variação da qualidade da operação dos sistemas e da capacidade das agências reguladoras, somado a aspectos organizacionais.

Alternativa D

Descrição: Padronização regionalizada de indicadores e padrões.

Análise: Essa alternativa de se criar e padronizar indicadores a todos os entes reguladores do país, em função da região ou de outro critério geopolítico/econômico característico, tem como objetivo avaliar os processos de maneira distinta, conforme as questões existentes em cada local/região. Neste sentido, a causa do problema regulatório identificado (ausência de padrões) permanecerá.

O Quadro 5 apresenta um resumo da avaliação qualitativa das quatro alternativas identificadas acima descrita, com as probabilidades de ocorrência e os riscos associados.

Quadro 5 - Avaliação das Alternativas, Probabilidades de ocorrência e Riscos Associados

Alternativa	Descrição	Probabilidade	Riscos
A	Permanência do cenário atual (<i>status quo</i>)	Baixa	Situação atual permanece a mesma, com a continuidade do problema regulatório.
B	Padronização irrestrita dos indicadores e padrões	Média	Atendimento da legislação federal, mas difícil de ser implementado. Institui um sistema padronizado de indicadores em âmbito nacional, de maneira uniforme, sem distinção das características locais.
C	Padronização de um núcleo de indicadores e padrões, permitindo adaptações às questões regionais e locais.	Alta	Cumprimento à determinação legal, possibilitando a adoção de métodos, técnicas e processos para o avanço mais rápido a melhores níveis de desempenho e padrões de qualidade nos serviços prestados, alcance das dimensões de acordo com as peculiaridades locais, regionais e às condições específicas contratuais.
D	Padronização regionalizada de indicadores e padrões.	Baixa	Tentativa de criar e padronizar indicadores a todos os Entes Reguladores do país, em função da região ou de outro critério geopolítico/econômico.

A análise qualitativa mostrada no quadro anterior identifica a Alternativa C como a que representa a melhor alternativa, possuindo um maior potencial de implementação com menores riscos.

10. POSSÍVEIS IMPACTOS E COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

10.1. PRINCIPAIS IMPACTOS

Esta seção da AIR apresenta os principais impactados e impactos (econômicos, sociais, ambientais) esperados (positivos e negativos, desejáveis e não desejáveis, diretos e indiretos das quatro alternativas de ação consideradas.

10.1.1 Agências infranacionais

O estabelecimento de normas de referência nacional para a regulação dos serviços públicos permite melhorar a eficácia e a qualidade das regras para o setor, uma vez que a agência federal detém capacidade de estabelecer metodologia nacional a partir de um quadro técnico adequado ao tamanho do desafio, subsidiando as agências infranacionais com informações, capacitação e padronizações de regras.

Nesse contexto, a padronização de normas e referências nacionais supre uma enorme lacuna, pois a maior parte das agências infranacionais necessita de suporte para elaborar um sistema de avaliação indireta da qualidade dos serviços. Adicionalmente, a regulação indireta é menos custosa, por definição, do que a regulação direta. Dessa forma, uma das principais vantagens de se prescrever um conjunto de indicadores que possa ser adotado a nível infranacional é o estabelecimento de padrões mínimos de regulação, além de direcionar esforços para a atuação fiscalizatória direta.

Quanto às agências infranacionais que já adotam sistemas próprios de avaliação, tem-se a possibilidade de adequação às normas federais com baixo custo, pois a estrutura de funcionamento em prática é equivalente. Importante ressaltar que fora algumas exceções, as experiências nacionais são ainda incipientes, podendo ser alteradas sem maiores custos. Outra vantagem é o uso de grande parte dos indicadores do SNIS pelas agências infranacionais, estabelecendo uma base padronizada que deve ser respondida de qualquer forma por outras exigências (como por exemplo para acesso a recursos federais).

Já quanto aos prestadores de serviço de SAA e SES, estes atores são aqueles que mais têm a ganhar com a implantação da fiscalização indireta da qualidade padronizada a nível nacional.

Primeiramente, a padronização de um conjunto de indicadores de avaliação faz com que haja otimização das rotinas de reporte de informações. Nota-se que a padronização traz potencial economia de custos de *compliance* para prestadores de abrangência microrregionais ou regionais que estão sujeitos à diferentes regulações ao atenderem municípios que optaram por agências reguladoras distintas. Como exemplo, tem-se a situação da CASAN, empresa estadual de saneamento básico do Estado de Santa Catarina, que é submetida, dependendo do município atendido, à regulação de três agências diferentes (AGIR, ARIS e ARESC).

Os prestadores carecem de incentivo para promoverem melhorias em seus serviços por falta da competição de mercado, fato pelo qual existem iniciativas como a The International



Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET) (BERG & DANILENKO, 2011). The European Benchmarking Co-operation (EBC) (EBC, 2015), AquaRating (KRAUSE et al, 2018) e muitas outras não abordadas, como aquela promovida pela American Water Works Association. Os prestadores, ao se defrontarem com índices de desempenho de pares, tendem a balizar seus próprios comportamentos, devendo utilizar das informações comparativas para melhorar seus serviços e suas tecnologias.

Adicionalmente, o prestador tende a se concentrar nos aspectos mais intensamente regulados, o que faz da avaliação por indicadores de qualidade uma grande oportunidade de promover melhorias na prestação do serviço que, ao fim e a cabo, beneficiam não só o usuário como também o prestador por meio de maiores eficiências (que geralmente estão associadas a economias de custo). Em um setor onde a modicidade tarifária é ímpar, os ganhos financeiros do prestador se concentram grandemente no bom gerenciamento de custos. Da mesma forma, avaliações positivas de um prestador podem favorecer sua reputação e facilitar assim a atuação em outros locais.

Uma vez que o arcabouço da regulação por exposição prima pela isonomia de tratamento entre prestadores públicos e privados, o setor como um todo se beneficia da comparabilidade promovida ao destacar prestadores de melhor performance frente a prestadores de pior performance, independentemente de suas estruturas societárias.

10.1.2. Titulares dos serviços

Os municípios detêm a prerrogativa inalienável de exercer o planejamento dos serviços públicos de saneamento básico em seus territórios. Essa função é instrumentalizada pelo Plano Municipal de Saneamento Básico, que deve culminar em metas e estratégias de ação para que se façam cumprir seus objetivos. A implantação da avaliação indireta da qualidade dos SAA e SES a nível federal, com o estabelecimento de padrões de referência para o desempenho de prestadores, é instrumental para que os municípios possam realizar o planejamento dos serviços.

Em especial para municípios de menor porte e/ou de menor capacidade financeira, a utilização de um conjunto de indicadores para balizamento da qualidade dos serviços prestados em seu território é de grande valia para o exercício da função de planejamento. Atualmente verifica-se uma inerente dificuldade em se elaborar os PMSB e, depois de elaborados, de fazer cumprir com suas metas.

Novamente, o estabelecimento de indicadores e padrões é instrumental para que as metas possam ser factíveis, sejam monitoradas, e que os prestadores consigam acesso aos recursos federais. Em todas essas facetas, a adoção da avaliação da qualidade passa a ser instrumental. Uma vez que suas bases, cálculos e reportes são realizados a nível de agência reguladora, tem-se uma atividade custosa a menos no âmbito do titular dos serviços.

10.1.3 População em geral

A população em geral poderá vir a arcar, em um primeiro e breve momento, com custos adicionais para estruturar as agências reguladoras e os prestadores e serviço em suas capacidades de gerar, coletar e processar as informações necessárias para a confiabilidade e acurácia dos indicadores avaliados. Não obstante, o propósito da regulação indireta é justamente



o de dar mais qualidade, eficiência e eficácia aos serviços, permitindo-se assim uma posterior redução de custos e uma melhor prestação de serviços de forma geral. A regulação por exposição privilegia o fácil acesso às informações de qualidade de cada prestador. Isso resulta em uma maior transparência e controle social para a atividade que é essencialmente monopolista.

10.2. COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

As Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório – AIR, publicação feita pelo Governo Federal como instrumento de melhoria da qualidade regulatória, recomenda estimar os possíveis efeitos por meio da mensuração de custos e benefícios das opções regulatórias (quando a metodologia adotada for a de relação benefício-custo), tanto em termos quantitativos (monetização dos custos e benefícios) quanto qualitativos (BRASIL, 2018b).

Dessa forma, é necessário ir além da discussão acerca da instituição de Indicadores para atendimento do dispositivo legal, discutindo-se também as melhores alternativas para sua implementação, de forma a melhorar a regulação e permitir a atração de novos investimentos públicos e privados.

Assim, torna-se importante definir: o quê e como avaliar os pontos necessários à mensuração, que impactam diretamente na qualidade da prestação dos serviços em SAA e SES. Neste sentido, o modelo mais em uso são os indicadores.

Apesar da impossibilidade de quantificar o impacto das alternativas em escala nacional, é possível comparar a aderência dessas alternativas a um conjunto de critérios que reflitam os objetivos e diretrizes da política federal de saneamento básico, a partir de uma avaliação qualitativa de seus possíveis impactos.

Assim, para avaliação comparativa das quatro alternativas considerou-se a metodologia de análise multicritério, mensurando-se os critérios de forma qualitativa pelos seguintes motivos:

- Os atos regulatórios emitidos pela ANA para o setor de saneamento têm natureza não cogente, isto é, seu cumprimento não é obrigatório, apesar de poder resultar em impedimento ao acesso de recursos federais; e
- Não é possível fazer uma projeção quantitativa, ainda que estimada, dos custos e benefícios de cada alternativa, pois não se sabe de antemão as características dos sistemas existentes em cada município do país.

De forma semelhante ao aplicado na AIR da Norma de Referência nº 1 (ANA, 2021)³, na análise multicritério, as quatro alternativas acima descritas (alternativas A, B, C e D) foram avaliadas a partir de dois conjuntos de critérios coerentes selecionados. O primeiro conjunto de critérios é relativo àqueles que tratam dos custos e benefícios das alternativas, quais sejam:

³ Relatório de análise de impacto regulatório nº 1/2021/GT Saneamento (Documento nº 02500.001458/2021-11). Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021. Aprova a Norma de Referência nº1 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.



1. custo de estruturação das agências reguladoras infranacionais e dos prestadores de serviços para o acompanhamento e fiscalização dos indicadores e padrões;
2. benefício potencial para a saúde pública;
3. benefício potencial para o meio-ambiente;
4. benefício para melhoria da qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e
5. uniformização e padronização dos indicadores de qualidade dos serviços.

Por sua vez, o segundo conjunto de critérios adotados trata do atendimento às diretrizes trazidas pelo Art. 4-A, parágrafo 3º da Lei 9.984/2000:

6. promoção da prestação adequada dos serviços;
7. estímulo à livre concorrência e à competitividade;
8. estímulo à regionalização e à cooperação entre os entes federativos;
9. possibilidade de adaptação às peculiaridades locais e regionais;
10. definição de parâmetros para cumprimento das metas e atendimento aos padrões de qualidade;
11. estímulo à eficiência e à sustentabilidade econômica na prestação dos serviços; e
12. promoção da prestação concomitante dos serviços de água e esgoto.

Além desses grupos de critérios, foi definido um relativo ao alcance do ato regulatório, ou seja, qual (ou quais) alternativas permitem um avanço maior na implementação do novo marco legal do saneamento, por atingir um maior número de municípios.

Por fim, para aplicação da metodologia, foi estabelecida uma escala de 1 a 5 pontos, conforme adotada na Norma de Referência nº 1 (ANA, 2021), para comparação das quatro alternativas entre si, onde o ponto significa que, relativamente àquele critério, é:

1. muito baixo;
2. baixo;
3. médio;
4. alto; ou
5. muito alto.

A pontuação foi realizada pela equipe técnica que preparou este relatório e busca expressar custos e aspectos positivos e negativos das alternativas em avaliação. Desta forma, esclarecendo a aplicação da pontuação, a título de exemplo, a Alternativa A – manter o *status quo* – é a alternativa de menor custo de implantação, portanto este fato é um aspecto positivo no Critério 1 – Custo de estruturação e ganha a pontuação máxima 5. No entanto, esta alternativa (A) tem uma pontuação mínima no Critério 2 – Benefício potencial à saúde, pois mantendo a situação atual, sem os serviços adequados de água e esgotos, a população sofre com a propagação de doenças. Em outro exemplo, a uniformização e padronização de indicadores, levando em consideração os aspectos locais (Alternativa C), poderá estimular a livre concorrência e a competitividade (Critério 7), recebendo 4 pontos, enquanto a manutenção da situação atual não traz vantagens neste critério e ganha apenas 1 ponto.

O Quadro 6 abaixo apresenta os resultados da análise multicritério, com os critérios empregados, as quatro alternativas avaliadas, pontos recebidos, observações e justificativas



pertinentes a cada critério. Considerou-se que os critérios adotados possuem a mesma importância, ou seja, têm o mesmo peso na análise.

Quadro 6 - Comparação das Alternativas (Análise Multicritério)

Critério	Alternativas				Observações/Justificativas
	A	B	C	D	
1. Custo de estruturação das agências reguladoras infranacionais e dos prestadores de serviços	5	1	4	2	Em um primeiro momento, a população em geral poderá vir a arcar com custos adicionais para estruturar as agências reguladoras infranacionais e os prestadores de serviços. Incluindo a capacitação dos agentes. No entanto, a melhoria dos serviços permitirá uma posterior redução de custos, direta e/ou indireta, incluindo redução de perdas, qualidade dos serviços e tempo de atendimento na recuperação da higidez dos sistemas.
2. Benefício potencial para a Saúde Pública	1	5	4	4	A melhoria dos serviços incorre em menores riscos de propagação de doenças pela falta de saneamento básico. Menores custos sociais com doenças de veiculação hídrica e combate a vetores de doenças.
3. Benefício potencial para o Meio Ambiente	1	5	4	4	A melhoria da qualidade dos serviços prestados diminuirá a degradação ambiental e a poluição dos rios.
4. Benefício para melhoria da qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	1	4	4	4	A melhoria da qualidade dos serviços prestados poderá ser impactada diferentemente dependendo da consideração das peculiaridades locais.
5. Uniformização e padronização dos indicadores de qualidade	1	4	4	4	Atendimento ao requisito legal esculpido no art. 48, III da Lei 11.445/2007 que estabelece a necessidade de uniformização da regulação do setor.
6. Promoção da prestação adequada dos serviços	1	5	4	4	A melhoria da qualidade dos serviços prestados irá aumentar a satisfação da população.
7. Estímulo à livre concorrência e à competitividade	1	2	4	2	A uniformização e padronização de indicadores pode estimular a livre concorrência e a competitividade.
8. Estímulo à Regionalização e à cooperação entre os Entes	1	5	4	2	A uniformização e padronização de indicadores pode promover a regionalização e cooperação entre os entes.



Critério	Alternativas				Observações/Justificativas
	A	B	C	D	
9. Possibilidade de adaptação às peculiaridades locais e regionais	1	2	4	5	A utilização de indicadores comuns deve considerar a capacidade de adaptação às peculiaridades regionais e locais.
10. Definição de parâmetros para cumprimento das metas e atendimento aos padrões de qualidade	1	5	4	4	A definição de indicadores e padrões promove a medição do cumprimento das metas de cobertura e de atendimento aos indicadores de qualidade.
11. Estímulo à eficiência e à sustentabilidade econômica	1	3	4	2	A uniformização e padronização de indicadores gera um estímulo à eficiência e sustentabilidade econômica.
12. Promoção da prestação concomitante dos serviços de água e esgoto.	1	5	4	3	Os normativos trazem incentivo a execução conjunta de infraestruturas de água e esgotamento sanitário, principalmente, quando tratamos de regionalização.
13. Alcance do Ato Regulatório	1	2	4	3	Adoção dos indicadores e padrões pelas agências reguladoras infranacionais.
Total de Pontos	17	48	52	43	

Conforme o Quadro 6, a alternativa que apresenta maior aderência ao conjunto de critérios selecionados é a Alternativa C, atingindo a maior pontuação total (52 pontos) e a melhor avaliação na maioria dos critérios selecionados. A Alternativa C também foi escolhida a melhor alternativa na análise qualitativa anterior, realizada exclusivamente com base na aplicabilidade das alternativas frente aos cenários prospectivos. Esses resultados demonstram que a Alternativa C, além de ter maior potencial de utilização pelos agentes do setor, também é aquela mais aderente aos objetivos e diretrizes que norteiam a atuação da ANA na coordenação regulatória.

10.3. DETALHAMENTO DA ALTERNATIVA ESCOLHIDA

A alternativa escolhida (Alternativa C) corresponde à ***“Padronização de um núcleo de indicadores e padrões, permitindo adaptações às questões regionais e locais”***. Esta alternativa se concretiza por meio da elaboração de uma Norma de Referência que dispõe sobre indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes da avaliação do desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas.

Para elaboração do ato regulatório, foram identificados os indicadores desenvolvidos nas últimas décadas e utilizados atualmente por diversas entidades e organizações nacionais e internacionais. Construiu-se uma extensa base de análise, fruto de referenciais teóricos e práticos. Permitiu-se assim a compilação e integração das diversas experiências distintas de sistemas de avaliação indireta da qualidade dos SAA e SES, tanto aqueles em uso quanto aqueles sugeridos.



A pesquisa nas bases de dados internacionais representa um fundamental apoio para a indicação de como as iniciativas desenvolvidas em outros países trabalham as estruturas de seus sistemas de avaliação, de quais indicadores fazem uso, e também quais os padrões de referência abordados. Trata-se da oportunidade de identificar potencialidades e fragilidades das análises dos indicadores. É importante ressaltar que, ainda que as bases internacionais retratem a ambiência de outros países que, por vezes, possuem outras extensões territoriais e também realidades socioeconômicas distintas ao cenário brasileiro, o entendimento dessas bases permitiu a identificação dos caminhos percorridos e possibilitou um bom alinhamento da Norma de Referência com as práticas internacionais.

A partir dos estudos realizados pela ANA, bem como das contribuições recebidas (Anexo I), a norma de referência propõe um arcabouço da avaliação do desempenho da prestação dos serviços que é formado pelos seguintes componentes:

- I. Indicadores de Nível de Serviço, para avaliar as dimensões de acesso aos serviços e de qualidade dos serviços prestados ao cidadão;
- II. Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade, para avaliar as dimensões de eficiência operacional, sustentabilidade ambiental e sustentabilidade econômica do prestador de serviços;
- III. Indicadores de Contexto, para auxiliar a interpretação dos indicadores de nível de serviço e dos indicadores de eficiência e sustentabilidade, não sendo, no entanto, exaustivos ou determinísticos;
- IV. Padrões de Referência, para qualificar os indicadores;
- V. Diretrizes para o estabelecimento de Metas de Desempenho, para balizar o compasso de aprimoramento do desempenho dos serviços;
- VI. Padronização da coleta, apuração, periodicidade, verificação da conformidade das informações primárias, cálculo e avaliação dos indicadores;
- VII. Relatório da Avaliação do Desempenho da Prestação dos Serviços, para divulgar e dar transparência à sociedade do desempenho do prestador de serviço.

O Quadro 7 mostra a proposta de indicadores agrupados por conjunto (nível de serviço, eficiência/sustentabilidade e contexto), por dimensão (acesso aos serviços, qualidade dos serviços, eficiência operacional, sustentabilidade ambiental, sustentabilidade econômica e contexto da prestação dos serviços). São 36 indicadores no total, sendo 9 indicadores de nível de serviço, 12 de eficiência e sustentabilidade e 15 de contexto.

Os indicadores de Contexto são definidos como aqueles que, não sendo de avaliação indireta pelas agências reguladoras infranacionais, contribuem no vínculo direto com a interpretação e adequada avaliação dos indicadores de Nível de Serviço e de Eficiência e Sustentabilidade aqui propostos e detalhados no Anexo II.



Quadro 7 – Proposta de Indicadores de desempenho

Conjunto	Dimensão	Indicadores
Nível de serviço	Acesso aos serviços	Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços
		Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto à disposição na área de abrangência do prestador de serviços
		Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto à disposição na área de abrangência do prestador de serviços
	Qualidade dos serviços	Continuidade do serviço de abastecimento de água
		Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto
		Reclamações do serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário
		Incidência das análises de coliformes totais no padrão
		Incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento no padrão
		Índice de perdas de água na distribuição por ligação
Eficiência e Sustentabilidade	Eficiência operacional	Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado
		Índice de macromedição de água produzida
		Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto
		Índice de produtividade do pessoal total
	Sustentabilidade ambiental	Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abastecimento de água
		Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário
		Índice de utilização do volume de água captado outorgado
		Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular
	Sustentabilidade econômica	Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário
		Índice de suficiência de caixa
		Índice de perdas de faturamento de água



Conjunto	Dimensão	Indicadores
Contexto	Contexto da Prestação dos Serviços	Índice de evasão de receitas
		Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços
		Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços
		Grau de participação da conta do serviço de abastecimento de água na renda domiciliar média
		Grau de participação da conta residencial mais baixa do serviço de abastecimento de água no salário-mínimo
		Consumo médio de água por economia
		Participação das economias residenciais de água no total de economias de água
		Índice de água bruta tratada por simples desinfecção no total de água bruta tratada
		Incidência das análises de concentração de DBO da água bruta captada dentro dos padrões estabelecidos pelo enquadramento
		Índice de intensidade de uso do manancial superficial
		Índice de dias com continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador
		Índice de setorização da rede de distribuição de água
		Densidade de economias de água por ligação
		Índice de utilização da capacidade efetiva potencial das unidades de tratamento de água
		Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de reservação de água distribuída
		Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de ETES

Para a definição dos indicadores acima listados, foi realizado um levantamento que conduziu a uma metodologia objetiva.

Mediante a realização de Reuniões Públicas em dois períodos diferentes, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico realizou reuniões para Tomada de Subsídios junto aos atores do Setor de Saneamento, a saber:

- Agências Reguladoras Estaduais e Regionais
- Prestadores de Serviço



- Entes Governamentais
- Agências Reguladoras Municipais
- Terceiro Setor e Entidades de Ensino e Pesquisa

As reuniões públicas ocorreram em dois períodos: entre os dias 13 e 16 de abril de 2021 e entre os dias 18 e 21 de maio de 2021. O relato do desenvolvimento destas reuniões e subsídios coletados encontram-se detalhado no Anexo I.

Os padrões de referência propostos (Anexo III) são resultantes das seguintes fontes, por ordem de prioridade: i) padrões nacionais legalmente determinados; ii) referências técnicas internacionais consagradas, iii) padrões adotados por entidades reguladoras infranacionais; iv) estudos estatísticos a partir de bases de dados existentes do setor, tais como SNIS e PNSB/IBGE.

Como apoio às agências reguladoras, será disponibilizado ainda um Manual, que trará orientações para implementação da norma de referência.

11. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA ALTERNATIVA ESCOLHIDA

11.1 Estratégia de implementação

Na hipótese de aprovação da alternativa proposta, serão necessárias diversas ações complementares para garantir o alcance dos objetivos pretendidos: realizar um plano de comunicação ou divulgação que alcance os prestadores de serviços, entes reguladores e titulares dos serviços; elaborar material informativo e educativo; criar programas de capacitação e manual orientado para os atores envolvidos.

A implementação da norma de referência proposta exige uma série de processos que podem não estar disponíveis em parte dos prestadores de serviços e agências reguladoras, demandando esforços, preparações específicas e adaptações internas para implementação. Portanto, é importante e necessária uma implantação gradual e progressiva. Prestadores de serviços e agências reguladoras, em diferentes níveis, devem passar por criação ou adaptação de sistemas, capacitação de servidores, alterações em processos de trabalho, contratação e realocação de pessoal etc. Portanto, é recomendado um prazo de um ano para implementação desta norma.

O Quadro 8 apresenta um resumo dos desafios para implementação do ato normativo, bem como as ações planejadas para superá-los.

Quadro 8 - Estratégia de Implementação do Ato Regulatório Proposto.

Desafios	Ações	Áreas Responsáveis	Cronograma
Adoção gradual dos indicadores e padrões pelas agências	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar e divulgar o conteúdo da norma; 	<ul style="list-style-type: none"> • Superintendência de Regulação de Serviços – SRS/ANA 	<ul style="list-style-type: none"> • Dez-21 a Jan-22: Divulgação da consulta pública



Desafios	Ações	Áreas Responsáveis	Cronograma
reguladoras e prestadores de serviços	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar material educativo e informativo; Capacitar os entes reguladores e prestadores de serviços; Elaborar Manual orientativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Assessoria de Comunicação – ASCOM/ANA Assessoria de Relações Institucionais– ASREL/ANA Agências reguladoras Prestadores de serviços 	<ul style="list-style-type: none"> Abr-22 em diante: Divulgação do teor da norma aprovada. Jun-22 em diante: Divulgação de manual e de calendário de capacitação
Definição das metas para avaliação da evolução dos indicadores pelos entes reguladores	<ul style="list-style-type: none"> Criar um processo participativo para definição das metas; Definir recursos humanos, materiais e financeiros para definição e acompanhamento das metas. 	<ul style="list-style-type: none"> SRS - ANA Agências reguladoras e titulares 	Mai-22 em diante
Publicação e divulgação dos RASs - Relatórios de Avaliação de Serviços pelos entes reguladores	Acompanhar e apoiar a publicação e divulgação do RASs	<ul style="list-style-type: none"> SRS - ANA Agências reguladoras 	Jun-22 em diante
Processos previstos em funcionamento pelos entes reguladores e prestadores de serviços	Verificar o andamento das ações e planos previstos	<ul style="list-style-type: none"> SRS - ANA Agências reguladoras; Prestadores de serviços 	Jun-22 em diante
Definição de uma estrutura interna para acompanhamento e avaliação do ato regulatório	Definir recursos humanos, materiais e financeiros	SRS - ANA	Jun-22 em diante

11.2 Estratégia de Monitoramento

A atividade de monitoramento da Norma Regulatória proposta deve acompanhar ações implementadas e verificar se as metas estão sendo alcançadas.

Para esta finalidade, recomenda-se definir um grupo de indicadores que permita avaliar a eficácia e a efetividade deste instrumento regulatório frente aos seus objetivos, mensurando o avanço na avaliação da qualidade, eficiência e eficácia dos serviços prestados de abastecimento



de água e esgotamento sanitário. Ou seja, examina-se se os entes reguladores estão avaliando os serviços prestados, e não a qualidade dos serviços em si, uma vez que esta função é cabida aos entes reguladores.

Desta forma, os indicadores propostos devem refletir, por exemplo, o número de agências reguladoras que implantaram a norma, o número de agências reguladoras que não implantaram a norma, mas possuem um sistema, o número de agências reguladoras que publicam e divulgam regularmente os relatórios de avaliação do desempenho dos serviços. Para tanto, deve-se criar uma estrutura para registro e comunicação desses indicadores e para monitoramento das ações previstas.

Por outro lado, o monitoramento dos indicadores de desempenho propostos nesta norma permite acompanhar o avanço da qualidade, eficiência e eficácia dos serviços prestados de abastecimento de água e esgotamento sanitário no país. Portanto, o monitoramento dos indicadores de desempenho por parte da ANA é necessário para acompanhar o progresso no cumprimento das metas de universalização e a evolução da qualidade dos serviços prestados.

Isto posto, propõe-se o acompanhamento dos indicadores do Quadro 9, assim como dos indicadores de desempenho apresentados anteriormente como estratégia de monitoramento do ato regulatório proposto.

Esse acompanhamento deve ser realizado anualmente, por meio de Nota Técnica elaborada pelo setor responsável pela regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da ANA (Superintendência de Regulação de Serviços), em até 30 dias após a divulgação dos RAS por parte dos entes reguladores. A área responsável da ANA deve prever os recursos humanos, materiais e financeiros necessários para este monitoramento, que incluirá o levantamento de dados e informações externas, além do envolvimento e articulação com as agências reguladoras infranacionais. Será necessária adaptação interna para a implementação desta estratégia, já que atualmente não há uma estrutura de apoio e monitoramento das agências reguladoras infranacionais.

É necessário também criar um canal de comunicação com as agências reguladoras infranacionais para acompanhamento das ações decorrentes da aplicação deste ato regulatório.

Preliminarmente, o apresenta-se a lista de indicadores propostos para monitoramento dos resultados deste ato normativo, com a indicação de ações, responsáveis e prazos para as principais medidas a serem concretizadas pela ANA, agências reguladoras infranacionais, prestadores de serviços e outros *stakeholders* envolvidos, podendo ser ajustado quando da elaboração da Norma de Referência de Governança ou mesmo quando da edição do normativo de monitoramento da adesão das Normas de Referência Nacionais pelas entidades reguladoras infranacionais.



Quadro 9 - Quadro de Monitoramento de Implementação da Norma

Indicadores	Elemento a ser mensurado	Formulação	Área Gestora	Fonte de dados	Frequência de coleta	Frequência de cálculo do indicador	Parâmetro no cenário 2021 (Baseline)	Meta a ser relacionada ao indicador	Ano alvo do atendimento da meta
Índice de implementação dos indicadores e padrões	Número de agências que implementaram os indicadores e padrões	$[(\text{Número de agências que implementaram os indicadores e padrões}) / (\text{Número total de agências})] \times 100$	SRS/ANA	Agência Reguladora Infranacional	Anual	Anual	0%	100%	2033
Percentual da população com os indicadores e padrões implementados	Total da população alcançada pelos indicadores e padrões adotados pelas agências	$[(\text{População atendida com os indicadores e padrões}) / (\text{População total})] \times 100$	SRS/ANA	Agência Reguladora Infranacional	Anual	Anual	0%	100%	2033
Percentual de municípios com os indicadores e padrões implementados	Total de municípios alcançados pelos indicadores e padrões adotados pelas agências	$[(\text{Número de municípios com os indicadores e padrões}) / (\text{Total de municípios})] \times 100$	SRS/ANA	Agência Reguladora Infranacional	Anual	Anual	0%	100%	2033
Índice de certificação das informações	Número de agências que certificam os dados coletados	$[(\text{Número de agências que certificam os dados coletados}) / (\text{Número total de agências})] \times 100$	SRS/ANA	Agência Reguladora Infranacional	Anual	Anual	0%	100%	2033
Índice de publicação e divulgação do Relatório de Avaliação de Desempenho	Número de agências que publicam e divulgam o Relatório	$[(\text{Número de agências que publicam e divulgam o Relatório}) / (\text{Número total de agências})] \times 100$	SRS/ANA	Agência Reguladora Infranacional	Anual	Anual	0%	100%	2033

11.3 Estratégia de Fiscalização

As normas de referência da ANA não têm caráter cogente, isto é, elas não são de atendimento obrigatório e não impõem penalidades estabelecidas em lei. Por outro lado, elas são pré-requisito para acesso a recursos federais para ações de saneamento básico, conforme explicitado na Lei 9.984/2000, Art.4-B e na Lei 11.445/07, art. 50, inciso III.

Por isso, por não ser um ato normativo num ambiente de comando e controle, a definição da atividade não deve ser fiscalização, e sim de acompanhamento e divulgação.

Por sua vez, a Lei 9.984/00, no parágrafo 1º, do artigo 4B, estabelece que a ANA disciplinará, por meio de ato normativo próprio, os requisitos e os procedimentos a serem observados pelas entidades encarregadas da regulação e da fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, para a comprovação da adoção das normas regulatórias de referência.

O presente ato regulatório é parte de um conjunto de mais de 20 normas que compõem a Agenda Regulatória da ANA em Saneamento para o ciclo 2021 – 2023 e a previsão para elaborar a disciplina de comprovação da adoção das normas da ANA é o segundo semestre de 2022.

Portanto, não é recomendável estabelecer uma estratégia de fiscalização específica para esta Norma.

A partir das definições e requisitos e procedimento gerais a serem estabelecidos no futuro próximo, a estratégia de acompanhamento e divulgação será definida.

12. CONCLUSÃO

O presente Relatório apresentou uma Avaliação do Impacto Regulatório do ato normativo de implantar a Norma de Referência para estabelecimento de “Indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes de sistema destinado à avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas” com o objetivo de garantir qualidade, eficiência e eficácia na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Para avaliar o Impacto Regulatório foram avaliadas as seguintes opções de intervenção da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico: (A) inação da Agência; (B) padronização irrestrita dos indicadores e padrões, nacionalmente para todos os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário; (C) padronização de um núcleo de indicadores e padrões, permitindo adaptações às questões locais e (D) padronização regionalizada de indicadores e padrões. Foi realizada uma análise multicritério, com avaliações qualitativas da adoção de cada uma das alternativas e optou-se pela alternativa C. Assim, a partir daí, foram estudados indicadores adotados por Entidades Internacionais, Entes Reguladores Nacionais e avaliando, também, o histórico do SNIS, definiu-se um conjunto de indicadores, separados em três grupos – níveis de serviço, eficiência e sustentabilidade e de contexto -, numa estruturação que haja um núcleo passível de constar nos instrumentos negociais, outros de controle das atividades, com reflexos nos primeiros e outros mais que contribuem para a interpretação dos dois primeiros grupos.

Dessa forma, o monitoramento dos indicadores aqui definidos deve ser entendido como um mecanismo importante para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações desenvolvidas pelos Prestadores de Serviços. O uso de indicadores permite ainda aperfeiçoar e racionalizar as atividades de fiscalização, além de poder gerar diagnósticos anuais,



à disposição dos Municípios, que podem ser utilizados como instrumento de informações para a formulação de políticas públicas no setor do saneamento básico.

O desenvolvimento deste presente Relatório constou com a construção conjunta (e coletiva) da equipe designada para a sua elaboração foi precedida de um levantamento extenso de pesquisa documental, desenvolvida com Consultoria de apoio e, passo a passo, discutida exaustivamente com a equipe designada.

Pelo exposto, submetemos este Relatório à Diretoria Colegiada da ANA. Conforme estabelecido no Decreto 10.411/2020, sugere-se que a referida minuta de Norma de Referência seja submetida à Consulta Pública pela internet, por um prazo de 45 dias, tendo como material de apoio, este Relatório de AIR e respectivos anexos. Caso seja aprovada a abertura de Consulta Pública, indica-se, desde já, o Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico, Bolivar Antunes Matos, como secretário da referida Consulta.

É o Relatório.

Brasília, 1 de dezembro 2021.

(assinado eletronicamente)
BOLIVAR ANTUNES MATOS
Especialista em Regulação de Recursos
Hídricos e Saneamento Básico

(assinado eletronicamente)
LEONARDO DAVID CARVALHO DE QUEIROZ
Engenheiro Civil

(assinado eletronicamente)
SÉRGIO BOMFIM PEREIRA
Analista de Infraestrutura de Transportes

(assinado eletronicamente)
SÉRGIO VASCONCELOS LEAL DA COSTA
Analista de Infraestrutura de Transportes



13. REFERÊNCIAS

- ABAR - Associação Brasileira de Agências de Regulação. Panorama ACERTAR 1/2020 - Nível de implementação nas Agências infranacionais. Brasília, 2021.
- ABAR - Associação Brasileira de Agências de Regulação. Panorama da Regulação do Saneamento Básico - ABAR. Brasília, 2020.
- ANA. 2021. Relatório de análise de impacto regulatório nº 1/2021/GT Saneamento (Documento nº 02500.001458/2021-11). Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021. Aprova a Norma de Referência nº1 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.
- ARAÚJO, F.C; BERTUSSI, G.L. Saneamento Básico no Brasil: estrutura tarifária e regulação. PPP, n. 51, jul./dez. 2018.
- BERG, C.; DANILENKO, A. *The IBNET Water Supply and Sanitation Performance Blue Book. The International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities Databook*. World Bank, 2011.
- BRASIL. 2000. Lei nº 9.984. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9984.htm.
- BRASIL. 2007. Lei nº 11.445. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm.
- BRASIL. 2018a. Ministério das Cidades. Portaria nº 719. Institui metodologia para auditoria e certificação de informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), relacionada aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/54974330/do1-2018-12-13-portaria-n-719-de-12-de-dezembro-de-2018-54974050.
- BRASIL. 2018b. Casa Civil da Presidência da República, 2018 - Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório- AIR.
- BRASIL. 2019. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab: Versão de Setembro de 2019 submetida à apreciação dos Conselhos Nacionais de Saúde, Recursos Hídricos e Meio Ambiente. Brasília: SNS/MDR, 2019.
- BRASIL. 2020a. Lei nº 14.026. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços

técnicos especializados. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm.

BRASIL. 2020b. Decreto nº 10.411. 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 <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.411-de-30-de-junho-de-2020-264424798>.

BRASIL. 2020c. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: 24º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2019. Brasília: SNS/MDR, 2020.

EBC - European Benchmarking Co-operation. Learning from international best practices: 2014 Water & Wastewater Benchmark. Den Haag, The Netherlands. March 2015.

IBGE (2020). Pesquisa nacional de saneamento básico 2017: abastecimento de água e esgotamento sanitário / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 124 p.: il.

INSTITUTO TRATA BRASIL (2021). Perdas de água potável (2021, ano base 2019): Desafios para a disponibilidade hídrica e ao avanço da eficiência do saneamento básico; 64 p. Disponível em <http://www.tratabrasil.org.br/pt/>.

KRAUSE, M; CABRERA, E; ROCHERA, F.; CUBILLO, C.D.; DUCCI, J. AquaRating: Um padrão internacional para avaliar os serviços de água e saneamento (versão atualizada). Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2018.



RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO Nº @@txt_identificacao@@

Documento nº @@nup_protocolo@@

ANEXO I – CONSOLIDAÇÃO DAS REUNIÕES DE TOMADA DE SUBSÍDIOS

1. OBJETIVO

Com o objetivo de debater e angariar sugestões para a elaboração da Norma de Referência sobre indicadores e padrões de qualidade, eficiência e eficácia na prestação, na manutenção e na operação de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA realizou duas rodadas de reuniões com a participação de agentes diretamente envolvidos na regulação, na prestação e no fomento dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário afetados pelo problema regulatório.

A primeira rodada de reuniões foi realizada entre os dias **13 e 16 de abril de 2021** e a segunda entre os dias **18 e 21 de maio de 2021**.

Antecipadamente, foi encaminhado a todos os participantes, convidados para esta reunião, uma proposta preliminar de pauta a ser debatida, abordando os indicadores para a Norma de Referência.

A condução das reuniões ficou a cargo de Carlos Motta e Elisabeth Siqueira Juliatto e as apresentações sobre a proposta que foram discutidas nestas reuniões ficou sob a responsabilidade de Bolivar Matos. Além destes servidores, houve o apoio técnico dos demais servidores, integrantes do grupo de trabalho da ANA para elaboração da NR.

Os participantes destas reuniões foram:

- Agências Reguladoras Estaduais e Regionais
- Prestadores de Serviço
- Entes Governamentais
- Agências Reguladoras Municipais
- Terceiro Setor e Entidades de Ensino e Pesquisa.

A primeira rodada de reuniões contou com um total de 399 participantes e a segunda com 319.

Os principais resultados desta etapa são apresentados nos subitens seguintes, de forma sistematizada conforme as perguntas elaboradas para as respectivas oficinas.

2. SINTESE DAS DISCUSSÕES E CONTRIBUIÇÕES

2.1. PRIMEIRA RODADA DE REUNIÕES

Pelas contribuições e observações dos participantes, é notória a existência de consensos em relação a alguns temas e divergência na percepção de outros.

Nos distintos grupos observou-se a maior maturidade institucional entre os Prestadores no tocante à questão de acompanhar a qualidade dos serviços por meio de Indicadores de Desempenho, havendo uma unanimidade da necessidade de que o acompanhamento dos Indicadores é o método mais adequado de avaliar desempenho por partes dos Agentes Reguladores.

Importante observar que houve uma maior contribuição em relação a Indicadores relativos a Abastecimento de Água do que a Esgotamento Sanitário.

Em relação às diretrizes propostas pela ANA, de haver uma abordagem dos Indicadores por dimensões, houve uma compreensão geral da tipologia proposta.

Em relação às dimensões e seus aspectos, ocorreram discordâncias quanto à denominação “Eficiência Econômica”, sendo sugerida a utilização de “Sustentabilidade Econômica” e, nesta dimensão, foram manifestadas observações quanto à validade de se avaliar a Sustentabilidade Econômica, uma vez que nos contratos, em particular com Prestadores Privados, a Eficiência Econômica já seria uma verificação anterior à celebração dos contratos.

No geral os grupos têm a compreensão da necessidade de uma padronização nacional, tendo o SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento como referência e que as práticas de Gestão da Informação propostas no projeto ACERTAR garantirão a boa utilização dos Indicadores.

Os fatores mais críticos de sucesso da implantação e operacionalização dos Indicadores, presentes nos encontros, estão na métrica de alguns Indicadores, notadamente, de apuração das Perdas Físicas, e na dificuldade de mensurar a continuidade dos serviços.

A preocupação mais geral manifestada é da necessidade dos Prestadores incorporarem uma cultura de buscas de padrões, sendo que houve manifestação expressa de observar uma transição para adaptação das empresas a partir da nova abordagem.

Quanto à oportunidade e validade de se ter uma padronização dos Indicadores, há uma preocupação generalizada de haver um número mínimo de Indicadores. Houve manifestações no sentido de haver referências regionais.

É unânime a percepção de que haja Indicadores propostos pelos Entes Reguladores infranacionais. Alguns participantes têm o entendimento de que três Indicadores Regionais ou Locais é pouco para absorver estas especificidades.

2.2. SEGUNDA RODADA DE REUNIÕES

A síntese das contribuições obtidas neste 2º ciclo de reuniões, onde os participantes apresentaram suas propostas e experiências é apresentada a seguir.

No cunho geral, espera-se que a Norma de Referência esteja alinhada ao SNIS/SINISA e que acompanhe o amadurecimento do Projeto Acertar, que ela deva ser auditável e se inter-relacione com outros sistemas. Foi ressaltada a preocupação dos indicadores que não compõem a cesta do SNIS.

Outro aspecto abordado refere-se à qualidade e à uniformidade dos dados coletados, que impactam diretamente na confiabilidade destes dados. Tratamentos diferenciados, localizados e sem padronização refletem nos resultados, com isto é primordial a necessidade de harmonização de conceitos e métodos. A adoção de um manual com definições detalhadas é um dos mecanismos pleiteados.

A proposta de adoção de Indicadores Núcleo foi muito bem recebida.

Foi consenso que a implementação da Norma de Referência deva ser feita paulatinamente, com ascensão de acordo com a maturidade do sistema ou por região do país.

Observou-se também a preocupação com referência à necessidade de ajustes em indicadores já em utilização, dentre outros, como os que tratam de: perdas, DBO, continuidade, acesso aos serviços, reclamações e eficiência energética.

Foram levantadas várias dúvidas pertinentes ao universo dos indicadores como: o risco de sobreposição de políticas públicas e a não competência das agências com relação às conformidades ambientais.

Não foram esquecidos os temas ligados aos indicadores de modicidade tarifária, de comprometimento da renda, além da necessidade de definições e delimitações como por exemplo: de área urbana e área de concessão.

No aspecto gerencial e contratual foi grande a preocupação que os indicadores de eficiência e sustentabilidade estejam atrelados ao decreto de sustentabilidade econômica.

Quanto aos padrões, entende-se a necessidade de escalonar bem as faixas de forma a evitar degraus muito elevados entre elas.

A grande oportunidade visualizada pelos participantes é a de uniformização dos dados, a possibilidade de permitir a comparação com bases idênticas e a transparência dos dados e resultados.

Por fim, a boa prática da governança impõe a publicidade e transparência dos indicadores.

3. PROPOSIÇÕES APRESENTADAS

3.1. PRIMEIRA RODADA DE REUNIÕES

Como já mencionado, antes de cada ciclo de reuniões, foi disponibilizada uma apresentação, na qual é mostrado o estágio de desenvolvimento da Norma de Referência, o objetivo do trabalho, o cronograma de elaboração da NR, os conceitos e as proposta preliminares.

Foi disponibilizado, antecipadamente, um documento com um conjunto de questões a serem discutidas para estímulo de proposições e debate. Esta documentação foi encaminhada 15 (quinze) dias antes do encontro. As questões propostas foram:

1. Você concorda com as conclusões apresentadas?

2. Você concorda com as diretrizes apresentadas? Qual (ou quais) você não concorda? E por quê?
3. Em sua opinião, quais seriam as principais dificuldades na implantação e operacionalização dos indicadores de avaliação da qualidade dos serviços? E quais seriam as possíveis soluções para essas dificuldades?
4. Especificamente, você entende que:
 - 4.1. O Brasil deve contar com uma lista mínima de indicadores e padrões? Que sejam os mesmos para todo o país? São necessários recortes (geográficos, institucionais, populacionais etc.) a serem aplicados?
 - 4.2. As metas devem ser definidas localmente, a partir de diretrizes mais gerais dadas primeiramente pela Lei 14.026 e pela Norma de Referência?

A estes tópicos, os agentes se manifestaram com as seguintes proposições e observações, que são apresentadas abaixo:

3.1.1. Agências Reguladoras Estaduais e Regionais

- i. Recomendação de que Indicadores não devam constar em Contratos;
- ii. preocupação quanto a Indicadores que não constem do SNIS/SINISA;
- iii. que o não-atingimento de metas de Indicadores não deva estimular o rompimento de contratos; e
- iv. que os Indicadores sejam trabalhados regionalmente.

3.1.2. Prestadores de Serviço

- i. Proposta de não consideração de Indicadores de “Eficiência Econômica”, considerando que a análise de viabilidade dos contratos já é balizada por critérios econômico e financeiros, não havendo, portanto, necessidade de Indicadores nesta dimensão;
- ii. houve manifestações contra e a favor de haver indicador para medir a disponibilidade dos Recursos Hídricos e o impacto físico nos mananciais pelos serviços de água e esgotos;
- iii. apontada a situação de problemas com a outorga de uso dos Recursos Hídricos;
- iv. que o tema de Reuso deva ser considerado na definição dos Indicadores;
- v. que os atuais Indicadores para aferir o nível das Perdas de água são frágeis; e
- vi. como nos outros grupos, pouca discussão sobre Indicadores de qualidade dos Sistemas de Esgotamento Sanitário.

3.1.3. Entes Governamentais

- i. Que haja um Indicador que permita uma avaliação do porte das Infraestruturas a serem financiadas;
- ii. que informações relativas ao atendimento em saneamento coletadas pelo IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) sejam incorporáveis aos Sistemas de Informação Oficiais geridos no setor de saneamento;
- iii. que a transição do SNIS para o SINISA, com maior capacidade em TI, será desenvolvida, mas há preocupações com quadro de Analistas nos Entes Reguladores Subnacionais e em nível central, no Órgão Gestor da Política Pública de Saneamento;
- iv. que o SNIS não deve ser utilizado como Sistema de Avaliação dos Prestadores e que é um Sistema voltado para o Planejamento e Acompanhamento da política Pública e que, para a regulação dos Prestadores deva haver Sistemas de Informações desenvolvidos pelos Entes Reguladores; e
- v. que o SNIS possui um Sistema de Cruzamentos e Checagens eficiente, mas a sua emissão em períodos menores que um ano é problemática.

3.1.4. Agências Reguladoras Municipais

- i. Que haja uma forma de adequação dos contratos existentes à NR;
- ii. que haja diretrizes quanto as áreas do zoneamento urbano, para que os indicadores reflitam bem a realidade;
- iii. há dificuldades na apuração de Indicadores em regiões de baixa densidade populacional;
- iv. apresentou discussão sobre a questão do índice de Atendimento de Esgotos Sanitários apenas em Sistemas Separador Absoluto; e
- v. que sejam utilizados Indicadores com período menor que um ano, mesmo que sua publicação seja anual.

3.1.5. Terceiro Setor e Entidades de Ensino e Pesquisa

- i. Recomenda utilização de NBR específica da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

3.2. SEGUNDA RODADA DE REUNIÕES

Esta segunda etapa da Tomada de Subsídios foi precedida da definição de Indicadores em suas respectivas dimensões e aspectos a serem avaliados. O público participante, portanto, já dispunha do conjunto de indicadores estudados pela Agência e, como esperado, a contribuição e participação dos diversos agentes foram mais ativas.

Como na primeira etapa, foi disponibilizado, antecipadamente, um documento com um conjunto de questões a serem discutidas para estímulo de proposições e debate. Esta documentação foi encaminhada 15 (quinze) dias antes do encontro. As questões propostas foram:

1. Você concorda com a proposta de indicadores apresentada?
2. Quais você não concorda? E por quê?
3. Você sugere inclusões, exclusões ou substituições? Por quê?
4. Você tem experiência com os indicadores que você está propondo? Eles já foram testados na prática? Quais suas limitações?
5. Você concorda com as diretrizes para determinação dos padrões de referência?

As principais proposições apresentadas neste ciclo de reuniões, assim como as respectivas justificativas são apresentadas abaixo, ordenados por dimensão.

3.2.1. Acesso aos Serviços

- i. Nesta dimensão, para o índice de população atendida com água, os participantes entendem que o indicador deveria referenciar-se à cobertura do sistema e não ao atendimento. Casos de baixa adesão, muitas vezes, são externos ao prestador do serviço;
- ii. foi solicitado que os indicadores desta dimensão sejam relacionados com o número de economias e não com a população e que sejam incluídas nos cálculos as economias inativas;
- iii. para o tratamento de esgoto, foi sugerido que o indicador deva ser calculado por economias e com a inclusão das economias inativas;
- iv. outro indicador que obteve bastante contribuição foi o índice de população rural atendida com o esgotamento sanitário. Neste, existem dificuldades com a quantificação da população, nas definições das obrigações contratuais, necessitando então de esclarecimento normativo sobre estes temas; e
- v. também houve contribuições com o tema precisão e justiça na cobrança. Foi sugerido a adoção de um indicador de fraudes por ligações, existência de pagamento pela disponibilidade do serviço.

3.2.2. Qualidade dos Serviços

- i. Numa ordem decrescente de contribuições elencamos inicialmente a continuidade do serviço. Foram unânimes em apontar a dificuldade em se apurar os dados para este indicador e que não deveriam ser excluídas as paralizações inferiores a 6 horas;

- ii. com relação às perdas, foi entendimento de que é possível a aplicação do indicador em percentual, porém, o mais pertinente seria utilizar o índice de perdas por ligação;
- iii. indicador de índice de reclamações deveria ser inserido no grupo de complementares, ser segregado em solicitações e reclamações e também dar tratamento diferenciado às solicitações atendidas dentro do prazo.
- iv. para os indicadores de incidência de coliformes totais, foi sugerido a apuração dentro do padrão e não fora como está no SNIS e que considere, simultaneamente, o cumprimento das concentrações limite e da frequência mínima de amostragem. Avaliar a utilização também da E. Coli e turbidez;
- v. incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída da ETE fora do padrão, foram inúmeras as contribuições. Dentre elas podemos citar a exclusão do indicador, a utilização da apuração “dentro” do padrão, utilização do índice licenciado;
- vi. os indicadores que tratam da destinação do lodo de ETA e ETE também receberam muitas sugestões, desde a supressão, a mudança para o grupo complementar, a substituição por indicador de conformidade ambiental; e
- vii. quanto ao indicador de extravasamento de esgoto, foi unânime a sugestão de alteração do indicador por extensão para extravasamento por ligação.

3.2.3. Eficiência e Sustentabilidade

- i. Os Indicadores hidrometração devem ser indicadores para constar no grupo de indicadores núcleo, de nível de serviço, que tenha efeito sobre os contratos. Nestes é preciso atentar que para uma efetividade dos cálculos é necessário um percentual mínimo de micro medidores. Entre as sugestões está a de se utilizar o indicador de micromedição relativo ao volume disponibilizado;
- ii. semelhantemente ao indicador de hidrometração, o de macromedição recebeu semelhantes contribuições, ou seja, devem constar no grupo de indicadores núcleo e produzam efeitos sobre os contratos;
- iii. o indicador de desempenho operacional que trata do tempo médio de reparo de extravasamento recebeu algumas sugestões que convergiram para a dificuldade de se apurar o tempo, na discrepância entre os prestadores e para a implementação em um segundo momento;
- iv. em outro indicador de eficiência operacional, o de produtividade do pessoal, houve unanimidade em sugerir a supressão deste, baseado nos fatos de não demonstrar relação direta com os resultados efetivos ao consumidor final, por ser uma tarefa complexa e que pode fomentar comparações equivocadas entre operadores, além das discrepâncias entre sistemas e a sua localização;

- v. foram poucas as contribuições sobre desempenho financeiro, nestas, foi sugerido que o tema seja tratado na contabilidade regulatória, a sua substituição pelo Índice de suficiência de caixa e ainda que não seja utilizado, pois, depende do modelo de contrato;
- vi. para o indicador de desempenho comercial que seja substituído o índice de faturamento comprometidos por índice de evasão de receitas;
- vii. em sustentabilidade ambiental as contribuições sobre o índice de consumo de energia tiveram divergências de opinião, tanto em SAA e SES. Alguns participantes concordaram com a inserção deste indicador, outros acharam que o índice normalizado é o mais indicado, mas devido a algumas dificuldades em implementá-lo avaliaram ser mais pertinente manter o índice utilizado pelo SNIS; e
- viii. por fim, a eficiência no uso de recursos hídricos, o índice de utilização do volume outorgado. As contribuições foram unânimes em sugerir a sua supressão. Foi considerado um índice prejudicado se o prestador buscar outorgar pela resiliência do sistema.

3.3. INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

Os convites a entidades e divulgação no sítio da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico foi amplo.

A participação foi diversa, permitindo, com isso, uma coleta de subsídios que possibilitou um foco mais adequado pela Agência.

Participantes:

Agências Reguladoras Infranacionais
ADASA – Agência Reguladora Distrital DF
AGEPAN - Agência Reguladora Estadual MS
AGERB - Agência Reguladora Municipal - Buritis RO
AGERGS - Agência Reguladora Estadual RS
AGERSA - Agência Reguladora Estadual BA
AGESAN-RS Agência Reguladora Intermunicipal RS
AGIR - Agência Reguladora Intermunicipal SC
AGR - Agência Reguladora Estadual GO

Agências Reguladoras Infranacionais
AGRESE - Agência Reguladora Estadual SE
ARCE - Agência Reguladora Estadual CE
ARCON - Agência Reguladora Estadual PA
ARESC - Agência Reguladora Estadual SC
ARES - Agência Reguladora Intermunicipal SP

ARISB - Agência Reguladora Intermunicipal MG
ARISCEARA - Agência Reguladora Intermunicipal CE
ARPB - Agência Reguladora Estadual PB
ARPE - Agência Reguladora Estadual PE
ARSAE - Agência Reguladora Estadual MG
ARSBAN - Agência Reguladora Municipal Natal/RN
ARSEC - Agência Reguladora Municipal Cuiabá/MT
ATR - Agência Reguladora Estadual TO
DAEA - Agência Reguladora Municipal Araraquara SP

Prestadores de Serviço
AEGEA – Prestador Privado (RO, AM, PA, MA, PI, ES, SP, SC, RS, MS, MT)
Grupo Atlantis - Prestador Privado (SC, BA, RJ, RS, SC)
BRK Ambiental – Operador Privado
EMBASA – Prestador Público Estadual BA
CAESB - Prestador Público Distrital DF
CAEMA - Prestador Público Estadual MA
CAERN - Prestador Público Estadual RN
CAGECE - Prestador Público Estadual CE
CAGEPA - Prestador Público Estadual PB
CASAN - Prestador Público Estadual SC
CISAB – Consórcio Intermunicipal Zona da Mata MG
CISAM – Consórcio Intermunicipal SC
Cia de Saneamento de Jundiaí
COPASA - Prestador Público Estadual MG
CORSAN - Prestador Público Estadual RS
Grupo Águas do Brasil
SAAE Caeté MG
GSINIMA – Prestador Privado (SP, AL, RJ)
SAAE Lucas do Rio Verde MT
SAAE Mogi Mirim MT
SABESP - Prestador Público Estadual SP
SAMAE - Prestador Público Municipal Blumenau SC
SANASA - Prestador Público Municipal Campinas SP
SANEAGO - Prestador Público Estadual GO
SANEPAR - Prestador Público Estadual PR
SANESUL - Prestador Público Estadual MS

Empresas Privadas (Geral)
3G Radar – Mercado Financeiro
Banco Santander - Mercado Financeiro
NAVI Capital – Mercado Financeiro

UBSBB – Mercado Financeiro

Associações de Representação
ABCON - Assoc. Bras. das Concessionárias Privadas de Serv. Água e Esgotos
AESBE - Assoc. das Emp. Estaduais de Sanem. Básico
ABAR - Assoc. Bras. de Agências de Regulação
ASSEMAE - Assoc. Nacional dos sistemas Municipais de Saneamento
CNM - Confederação Nacional de Municípios

Terceiro Setor / Sociedade Civil / Ensino e Pesquisa
ABES - Assoc. Brasileira de Enga. Sanitária e Ambiental
ABRHidro - Assoc. Bras. de Recursos Hídricos
TRATA BRASIL - Sociedade Civil
GIZ - Agente de Apoio Bilateral Meio Ambiente Alemanha

Entes Governamentais
BNDES – Banco de Fomento (Governo Federal)
FUNASA – Fundação Nacional da Saúde
Secretaria de Governo São Paulo
IBGE – Fundação Federal
Ministério da Economia
Ministério do Desenvolvimento Regional
Ministério do Meio Ambiente

4. CONTRIBUIÇÕES POR ESCRITO

Após a realização das reuniões públicas, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico recebeu contribuições por escrito de diversos participantes contendo comentários e sugestões acerca dos indicadores e respectiva classificação. Estas contribuições foram utilizadas para nortear os estudos de definições dos indicadores a adotar na presente Norma de Referência. As contribuições foram recebidas dos seguintes participantes das reuniões para tomada de subsídios:

Associações de Representação
ABCON - Assoc. Bras. das Concessionárias Privadas de Serv. Água e Esgotos
AESBE - Assoc. das Emp. Estaduais de Sanem. Básico
ABAR - Assoc. Bras. de Agências de Regulação

Agências Reguladoras Infranacionais
Agência Reguladora de Goiânia
ARCE - Agência Reguladora Estadual CE
ARES- PCJ - Agência Reguladora Intermunicipal SP (Piracicaba, Capivari, Jundiaí)

ARISB - Agência Reguladora Intermunicipal MG
ARSAE - Agência Reguladora Estadual MG
CISAM-REG - Agência Reguladora Intermunicipal SC

Prestadores de Serviço
CAESB - Prestador Público Distrito Federal
CAGECE - Prestador Público Estadual CE
COPASA - Prestador Público Estadual MG
EMBASA - Prestador Público Estadual BA
SANEPAR - Prestador Público Estadual PR
SEMAE – Prestador Público Municipal São José do Rio Preto

Entes Governamentais
FUNASA/RO – Fundação Nacional da Saúde (Rondônia)
Fundação Rio-Águas – Órgão da Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro
SRE/ANA – Superintendência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos

Terceiro Setor / Sociedade Civil / Ensino e Pesquisa
ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
TRATA BRASIL - Sociedade Civil
PROEESA-AKUT-GIZ - Agente de Apoio Bilateral Meio Ambiente Alemanha
Rui Marques - Consultor

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO Nº @@txt_identificacao@@

Documento nº @@nup_protocolo@@

ANEXO II – PROCESSO DE DEFINIÇÃO DA PROPOSTA DE INDICADORES

INTRODUÇÃO

As premissas adotadas para a escolha dos indicadores foram:

- O número total de indicadores deve ser o estritamente necessário para avaliar a qualidade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, evitando redundâncias e sobreposições.
- Os indicadores selecionados devem, preferencialmente, constar de:
 - (i) referências internacionais;
 - (ii) sistemas de acompanhamento utilizados por Entes Reguladores Infranacionais e;
 - (iii) resultados obtidos na base de dados existente SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, mantido pela Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional. O SNIS constitui-se na base de dados nacional disponível, com informações primárias geradas pelos Prestadores de Serviços desde 1995, com as informações sujeitas a análise crítica prévia e com publicação anual.

É proposta a adoção de indicadores nas seguintes dimensões:

- (i) acesso aos serviços;
- (ii) qualidade dos serviços;
- (iii) eficiência operacional;
- (iv) sustentabilidade econômico-financeira e;
- (v) sustentabilidade ambiental.

Na definição dos indicadores foram utilizadas duas premissas destacáveis, dentre outras:

- (i) não utilização de unidades de medida monetárias e;
- (ii) indicadores que envolvam um risco menor de erro na coleta dos dados ou erros de interpretação.

A proposta de padrões para avaliação da qualidade, da eficiência e da eficácia dos serviços demanda um equilíbrio entre todos os conjuntos de análise e esses devem ser analisados em conjunto para que se possa estabelecer conclusões fidedignas com a realidade local.

Os indicadores, cujas informações sejam provenientes de balanços patrimoniais ou demonstrações financeiras dos prestadores de SAAs e SESs, são mais aderentes aos aspectos da regulação, nomeadamente a regulação econômica. Contudo, a avaliação da qualidade, da eficiência e da eficácia dos serviços também demanda informações provenientes de balanços patrimoniais ou demonstrações financeiras para a adequada avaliação de performance operacional, notadamente, o desempenho comercial.

Importante frisar que a leitura do desempenho na prestação dos serviços deve se dar de forma integrada. As dimensões de análise se complementam no fornecimento de uma visão completa da prestação dos SAAs e SESs. Esta leitura e interpretação deve ser realizada à luz de informações e de indicadores de contexto.

Diversos indicadores potenciais, dessa forma, não são contemplados, o que não implica na redução de sua importância, relevância e potencial de uso no monitoramento regular por parte das agências reguladoras infranacionais. A norma de referência propõe a utilização de indicadores complementares a serem propostos pelos entes reguladores infranacionais, de modo a contemplar as especificidades regionais e locais, além de aspectos de arranjos institucionais na prestação dos serviços.

Para cada um dos conjuntos identificados como indicadores de Nível de Serviços, de Eficiência/Sustentabilidade e de Contexto, segue abaixo o processo de discussão das dimensões e critérios utilizados e indicadores selecionados.

NÍVEL DE SERVIÇOS

2.1. ACESSO AOS SERVIÇOS

A dimensão de acesso aos serviços captura a eficácia dos SAAs e SESs, uma vez que esta pode ser definida como a produção do resultado esperado. É a primeira das dimensões a serem avaliadas, uma vez que os serviços podem estar sendo prestados com qualidade e eficiência, mas sem o seu acesso, a prestação não é efetiva.

A dimensão Acesso aos Serviços foi analisada sob os aspectos de **acessibilidade física** e **acessibilidade econômica**.

A acessibilidade física pode ser avaliada pela cobertura, ou seja, serviços disponíveis mesmo que não sejam ou estejam sendo utilizados, ou pelo efetivo uso dos serviços, baseado no número de economias atendidas. A “economia” representa a unidade consumidora mínima, sendo comumente utilizadas as seguintes classificações: residencial, comercial, industrial e pública, a depender da destinação de uso de unidade consumidora.

A avaliação de **acessibilidade física** pelo nível de cobertura é muito dependente da precisão dos dados populacionais disponíveis e da qualidade dos cadastros comerciais de consumidores dos cadastros técnicos, incluindo cadastro das redes dos prestadores de serviços.

É frequente a maior cobertura do que o índice de efetivo atendimento, quando se consideram as economias vinculadas a ligações efetivamente conectadas e em funcionamento. Este fato é decorrente de não utilização de campanhas de adesão, não confiança nos serviços prestados, estruturas tarifárias de má qualidade que estimulam a utilização e outras fontes de abastecimento de água. A não adesão é mais frequente nos serviços de esgotamento sanitário.

Também foi considerada na **acessibilidade física**, o Índice de Coleta e Tratamento de Esgotos. Este indicador contribui para avaliar a proporção da população atendida que possui o serviço completo relativamente a esgotamento sanitário, além de estar ligado à higidez ambiental.

A **acessibilidade econômica**, também avaliada, é em geral relacionada à capacidade de pagamento da população, diretamente vinculada a aspectos socioeconômicos. Entes reguladores nacionais e internacionais que trabalham com estes indicadores de acesso, pela via da acessibilidade econômica, em geral se utilizam da proporção do valor da fatura mensal de água em relação à renda familiar média da população. Este segundo fator é apurado, por alguns entes reguladores infranacionais, considerando a relação entre o faturamento de contas de usuários residenciais da prestadora em relação à renda bruta da população atendida, inferida por meio do PIB municipal. Referências internacionais apontam para a apuração da participação da conta de água e esgotos na renda domiciliar disponível.

Optou-se por considerar a dimensão **Acesso aos Serviços** por indicadores de **acessibilidade física**, em particular, pelas dificuldades de se obter ou inferir as rendas médias nas bases de dados nacionais, informação indispensável para avaliar a **acessibilidade econômica**.

Os indicadores inicialmente avaliados e analisados são apresentados no Quadro 1, juntamente com sua descrição, comentários, proposta e justificativa para sua utilização.

Quadro 1 - Indicadores avaliados – Acesso aos Serviços – Acessibilidade Física

Indicador	Índice de população urbana atendida com rede de abastecimento de água
Descrição	$\left(\frac{\text{população urbana atendida com abastecimento de água}}{\text{população urbana residente do município segundo o IBGE}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%).</p> <p>Presente no SNIS.</p>
Comentários	<p>Desafios referentes à contabilização da população do Censo do IBGE, principalmente quando os indicadores se aproximam dos níveis de universalização.</p> <p>Não há uma padronização contratual quanto ao conceito de área urbana e área rural. A cobertura é administrada pelo prestador de serviços, enquanto o atendimento à população pode depender de condições existentes e ações do poder concedente.</p>
Proposta e justificativa	Substituir este Indicador pelo Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água por representar melhor o nível de serviço do prestador de serviços, por ser calculado com base no número de economias atendidas pelo Prestador, não necessariamente em uso.
Indicador	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com esgotamento sanitário
Descrição	$\left(\frac{\text{população urbana atendida com esgotamento sanitário}}{\text{população urbana residente do município segundo o IBGE}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%)</p> <p>Presente no SNIS</p>
Comentários	O indicador apresenta distorções quando os operadores para os serviços de água e esgoto são diferentes, por discrepâncias nas informações fornecidas.

	A cobertura é administrada pelo prestador de serviços, enquanto o atendimento à população pode depender de condições existentes e ações do poder concedente e do próprio Prestador e campanhas de adesão.
Proposta e justificativa	Substituir este Indicador pelo Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de esgotamento sanitário por representar melhor o nível de serviço do prestador de serviços, por ser calculado com base no número de economias atendidas pelo Prestador.
Indicador	Índice de economias urbanas atendidas com rede de abastecimento de água
Descrição	$\left(\frac{\text{economias urbanas ativas de água} + \text{economias urbanas inativas de água} + \text{economias factíveis de água}}{\text{domicílios residenciais urbanos existentes no município, sede e localidades urbanas}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Ausente no SNIS.</p>
Comentários	<p>Considera as economias residenciais atendidas com abastecimento de água, independentemente de estar ligada à rede. Representa, portanto, a disponibilidade do serviço independentemente de sua utilização. Requer qualidade do Cadastro de Consumidores do Prestador.</p> <p>A utilização de “economias” está diretamente relacionada às atividades do prestador, como faturamento e leitura, com fácil atualização ao longo do tempo e com maior precisão.</p>
Proposta e justificativa	<p>Incluir no grupo de Indicadores do Nível de Serviços. Utilizando as economias ativas e inativas residenciais de água constantes do sistema comercial do Prestador.</p> <p>Há uma atualização concomitante nas atividades de leitura de hidrômetros e entrega de faturas.</p> <p>Segundo a Lei 11.445/2007 os domicílios permanentes devem se conectar às redes disponíveis, por isso não se deve incluir as economias factíveis.</p> <p>Na NR adotar área de abrangência do prestador de serviços ao invés de áreas urbanas.</p>
Indicador	Índice de economias urbanas atendidas com rede de esgotamento sanitário
Descrição	$\left(\frac{\text{econ. urbanas residenciais ativas de esgoto} + \text{econ. urbanas residenciais inativas de esgoto} + \text{economias factíveis de esgoto}}{\text{domicílios residenciais urbanos existentes no município, sede e localidades urbanas}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Ausente no SNIS.</p>
Comentários	Os prestadores fornecem a infraestrutura, mas muitas vezes a população não faz a conexão às redes coletoras ou os imóveis estão desocupados. Por isso, é incluído no cálculo a quantidade de economias inativas e factíveis.

Proposta e justificativa	Incluir no grupo de Indicadores do Nível de Serviços, utilizando as economias ativas e inativas residenciais de esgoto constantes do Sistema Comercial do Prestador. Há uma atualização concomitante nas atividades de leitura de entrega de faturas. Segundo a Lei 11.445/2007 os domicílios permanentes devem se conectar às redes disponíveis, por isso não se deve incluir as economias factíveis. Na NR adotar área de abrangência do prestador de serviços ao invés de áreas urbanas.
Indicador	Índice de economias urbanas atendidas com rede de coleta e tratamento de esgoto.
Descrição	$\left(\frac{\text{econ. urbanas residenciais de esgoto conectadas a redes coletoras com esgoto tratado}}{\text{econ. urbanas residenciais ativas de esgoto com redes conectadas a estruturas de tratamento ou não}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Ausente do SNIS</p>
Comentários	O índice proposto considera o quantitativo de economias conectadas e a rede coletora que conduzem a estrutura de tratamento com as economias conectadas a rede coletora totais do Município. O Indicador equivalente existente no SNIS considera os volumes provenientes das economias atendidas. O indicador apurado por volume distorce por incluir os volumes afluentes às estruturas de tratamento incluindo volumes de infiltração. Demanda do Prestador melhor qualidade do Cadastro Técnico.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo de Indicadores do Nível de Serviços, utilizando as economias ativas e inativas residenciais de esgoto constantes do Sistema Comercial do Prestador. Denota o serviço completo relativo a esgotamento sanitário, incluindo o tratamento do esgoto coletado. Na NR adotar área de abrangência do prestador de serviços ao invés de áreas urbanas.

Os Indicadores “**Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água**”, “**Índice de economias residenciais atendidas com rede de esgotamento sanitário**” e “**Índice de economias residenciais atendidas com rede de coleta e tratamento de esgoto**”, todos para a área de abrangência do prestador de serviço, estão selecionados e são propostos na Norma de Referência como indicadores de **Nível de Serviço**.

2.2. QUALIDADE DOS SERVIÇOS

A dimensão **Qualidade dos Serviços** foi abordada sob 5 aspectos:

- continuidade dos serviços;
- atendimento ao usuário;
- qualidade da água (potabilidade);
- qualidade dos efluentes de esgotos e;
- perdas de água.

Os indicadores estudados e propostos são descritos a seguir:

2.2.1. Continuidade dos serviços

Os aspectos de **continuidade dos serviços** buscam capturar a eficácia dos serviços, alcançando aspectos de confiabilidade no funcionamento pleno e ininterrupto.

Envolvem os atributos de não-falhas e segurança. Sendo os Serviços Públicos de Abastecimento de Água (SAA) e de Esgotamento Sanitário (SES) de impacto direto na Saúde Pública, estes atributos devem ser monitorados.

O estudo da literatura técnica que antecedeu à AIR identificou no aspecto de **continuidade dos serviços** dois eventos principais, que são monitorados por entes reguladores, a saber: as falhas na rede de distribuição de água ou na rede coletora de esgoto, a regularidade e a continuidade, em si, da prestação dos serviços.

O estudo demonstrou a existência de muitos e diversos indicadores que apontam para este aspecto de **continuidade dos serviços**, muitos com um olhar mais técnico, voltados para a operação cotidiana dos Serviços de Abastecimento de Água (SAAs) e dos Serviços de Esgotamento Sanitário (SEs), sendo utilizados para o gerenciamento dos sistemas e, não exatamente, para avaliar a qualidade da prestação destes serviços, aos usuários finais.

Alguns desses indicadores são:

- (i) duração média dos serviços de manutenção das redes (de distribuição de água e de coleta de esgotos);
- (ii) tempo de reparo de desobstrução de redes de distribuição e ramais de água e desobstrução de redes coletoras e conexões;
- (iii) relação de tempo de manutenção corretiva/preventiva por ligação ou por km de rede;
- (iv) tempo médio de manutenção corretiva por ligação ou por km de rede e;
- (v) tempo médio de manutenção preventiva por ligação ou por km de rede.

Os Indicadores aqui abordados guardam relação direta com a eficiência operacional e por esta razão são propostos na Norma de Referência.

Identificaram-se indicadores de continuidade com grandezas variadas, como: quantidade de vazamentos, vazamentos por km, duração de reparo dos vazamentos, ramais obstruídos, tempos de não-funcionamento e tempos de funcionamento contínuo, estes, tanto para sistemas de abastecimento de água como para sistemas e esgotamento sanitário. Foram identificados indicadores relacionados a esta dimensão **Eficiência Operacional**, sob o aspecto de Controle Operacional (serviços) nas seguintes entidades: AGERSA, ADASA, CEDAE, ALAGOAS (Contrato), AGERGS, ATR, AGER SINOP, ARCE, ARIS, ARSAE e AGIR. Também, com variada apresentação de indicadores e com informações diversas, foram identificados indicadores em entes/fontes internacionais voltados à avaliação deste aspecto, a saber: ERSAR, WASREGB (Quênia), ADERASA (países da América Latina), EBC (sistema europeu), AquaRating (BID), KPI Library e ISO 24510, com base no IWA.

Foram também identificados dois indicadores potenciais para monitorar a **continuidade dos serviços** no ambiente regulatório brasileiro (**Quadro 2**).

Os indicadores de continuidade passíveis de serem instrumentos de mensuração deste aspecto podem ser muitos e variados, todos dependentes da existência de Controle Operacional instalado e operativo no gerenciamento da operação/manutenção dos Sistemas Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.

A avaliação da forma de obtenção do Indicador de Continuidade dos Serviços foi feita, incluindo a possibilidade de utilização de piezômetros ou implantação de Distritos de Medição e Controle (ou, no mínimo, Setorização Operacional) para avaliação permanente das pressões de serviço e predição de descontinuidade. Entretanto, entendeu-se que não haveria condições técnicas e econômicas para implantação desta medida para uso geral no País.

Quadro 2 - Indicadores avaliados – Qualidade dos Serviços – Continuidade dos Serviços

Indicador	Índice de continuidade do serviço de abastecimento de água
Descrição $\left\{ 1 - \left[\frac{\text{quant. medida de economias ativas atingidas} \times \text{duração total das ocorrências}}{\text{quant. de economias ativas existente} \times \text{tempo total transcorrido}} \right] \right\} \times 100$ Unidade: (%). Variáveis utilizadas, presentes no SNIS. Indicador, ausente no SNIS.	
Comentários	Esta formulação agrupa a situação de paralisações e interrupções sistemáticas, que prejudicam o fornecimento de água nas economias, segundo motivações diferentes, e são ponderadas pelas economias atingidas e pela duração das ocorrências. É indicador cuja precisão depende da qualidade do Sistema de Controle Operacional existente e da capacidade de auditoria pelas agências reguladoras infranacionais. Apresenta dificuldades em sua apuração conforme apontado por Entes Reguladores e Prestadores. São apuradas apenas as paralisações e interrupções com duração de mais de 6 horas. O Indicador pune a parada para melhoria. Uma parada programada é um fato positivo, não negativo. A disponibilidade hídrica afeta muito o indicador. Sugere-se uma evolução para o "Balanço Hídrico" do IWA.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo dos Indicadores de Nível de Serviço. Mensura um aspecto da prestação de serviços do abastecimento de água de percepção direta dos usuários finais e da qualidade da operação dos SAAs. Deve ser apurado por Município, somando as informações da área de abrangência do prestador de serviços. É um Indicador de performance que induz a implementação de Sistemas de Controle Operacional nas localidades e, onde eles existem, melhoram o resultado do Indicador.
Indicador	Índice de extravasamentos de esgotos por extensão de rede coletora de esgoto
Descrição $\left(\frac{\text{quantidade de extravasamentos de esgotos registrados}}{\text{extensão de rede coletora de esgoto}} \right) \times 100$ Unidade: [extravasamentos/km]. Presente no SNIS e no Projeto Acertar.	

Comentários	É Indicador de alto impacto na percepção de qualidade dos serviços pelos usuários finais. É indicador relacionado com a qualidade do Sistema de Controle Operacional existente. Tem forte dependência da qualidade do Cadastro Técnico, em especial das redes.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo de Indicadores de Nível de Serviço. Mensura um aspecto da prestação de serviços do esgotamento sanitário de percepção direta dos usuários finais e da qualidade da operação dos SESS. Induz à maior qualidade do Cadastro Técnico e do Sistema de Controle Operacional. Deve ser apurado por Município, somando as informações da área de abrangência do prestador de serviços.

Os dois indicadores acima (Quadro 2) têm, relativamente, o mesmo impacto na avaliação, da **continuidade dos serviços**. Por uma questão de balanceamento entre as diversas dimensões e por serem indicadores cujas variáveis necessárias ao cálculo já são implementadas pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, propõe-se, que sejam adotados na Norma de Referência (**Índice de Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água e Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto**) como indicadores de **Nível de Serviço**.

2.2.2. Atendimento ao usuário

Os aspectos de **Atendimento ao Usuário** estão relacionados com a percepção dos usuários quanto à qualidade dos serviços prestados. Trata-se aqui da qualidade dos serviços no aspecto de satisfação ou insatisfação dos usuários finais com respeito ao nível de serviço, atendimento a reclamações e a solicitações.

O levantamento na literatura técnica consultada apontou que apenas em referências internacionais se identificou aferição de qualidade em termos de tempo de espera em ligações telefônicas. As reclamações em si, mais frequentes, são identificadas na forma de:

- situações prolongadas não previamente informadas de desabastecimento;
- extravasamentos na rede coletora de esgotos;
- pouca pressão na rede de distribuição;
- odores provenientes de estações de tratamento de esgotos ou em pontos da rede coletora;
- danos ao calçamento e outras infraestruturas urbanas por conta de intervenções do Prestador;
- cobranças comerciais erradas, indevidas ou pouco claras; e
- pedidos de novas ligações, suspensões do serviço ou religações não atendidas tempestivamente.

Em relação ao aspecto de **Atendimento ao Usuário**, existe um bom número de indicadores utilizados por entes reguladores que dão conta do critério de reclamações dos serviços de água e de esgoto. Embora alguns deles apresentem padrões de referências, no geral, são amplamente variados.

Diversos entes reguladores infranacionais apresentam indicadores para mensurar este aspecto da qualidade dos serviços. Estes Indicadores variam desde índices numéricos relativos ao mercado atendido, critérios subjetivos aferidos por “notas”, até índices de transparência das

informações do prestador. Os entes reguladores nacionais que tiveram estas mensurações identificadas, são: AGERGS, ADASA, ARCE, Alagoas, AGER SINOP, CEDAE, ATR e AGERSA,

Este aspecto da dimensão **Qualidade dos Serviços** demanda a existência de canais eficientes de comunicação e uma infraestrutura e organização internas que propiciem a necessária segregação das demandas. Algumas observações sobre os indicadores são cabem ser destacadas:

- o indicador identificado para apurar este aspecto de atendimento ao usuário é o Índice de Reclamações de Usuários dos Serviços de Água e Esgotos;
- no Sistema de Informações existente (SNIS), há o registro da quantidade de reclamações e solicitações, mas o preenchimento é errático;
- não há correlação entre o número de registros (reclamações + solicitações) com o porte dos SAAs nem da Região Geográfica do país;
- não há distinção entre reclamações e solicitações que são eventos distintos e com motivações distintas do ponto de vista do usuário final dos serviços. ;
- os dois Entes Reguladores Infranacionais que utilizam o Indicador apresentam valores de referência muito díspares;
- o indicador a ser proposto demandará dos Prestadores e dos Entes Reguladores apenas o registro das reclamações; e
- uma das entidades internacionais pesquisadas apresenta o índice com base no número de reclamações, nas economias atendidas e na população local total.

Quadro 3 - Indicadores avaliados – Qualidade dos Serviços – Atendimento ao Usuário

Indicador	Índice de reclamações de usuários dos serviços de água e esgoto
Descrição	$\left(\frac{\text{número de reclamações}}{\text{população atendida no município}} \right) \times 1000$ <p>Unidade: [n/1.000 hab.]. Ausente do SNIS</p>
Comentários	<p>É um Indicador diretamente relacionado à percepção de qualidade dos serviços pelos usuários-finais.</p> <p>A coleta exige uma estrutura de suporte de Atendimento ao Público, investimento em capacitação e uma definição clara e explícita das reclamações apresentadas pelos usuários finais.</p> <p>Há necessidade de segregar reclamações e solicitações no SNIS.</p> <p>Muitas reclamações são relacionadas a aumento de tarifas, por exemplo, e não dizem respeito à prestação do serviço. Sugere-se definir uma cesta de reclamações. É mais adequado um indicador de cumprimento de prazos relacionados a reclamações de usuários ou de avaliação da satisfação do atendimento ao usuário.</p>
Proposta e justificativa	<p>Incluir no grupo de Indicadores de Nível de Serviço, substituindo população por número de economias, de forma similar aos indicadores de acesso aos serviços. É uma das interfaces importantes do usuário final com o Prestador de Serviços e tem reflexos diretos no aprimoramento dos serviços prestados.</p>

O Indicador proposto demanda dos prestadores de serviço e dos entes reguladores, apenas o registro das reclamações. A Norma de Referência apontará que o indicador deverá conter a informação de reclamações a partir de uma lista exaustiva, a ser atualizada pelo ente regulador respectivo.

Será utilizado o indicador **Índice de Reclamações de Usuários dos Serviços de Água e Esgotos** para mensurar o aspecto atendimento aos usuários da dimensão Qualidade dos Serviços como Indicador de **Nível de Serviços**.

2.2.3. Qualidade da Água

Os aspectos de **Qualidade da Água** estão diretamente relacionados à qualidade do produto efetivamente entregue nas unidades consumidoras. Estes indicadores de qualidade da água são monitorados pelos órgãos responsáveis pela saúde pública, sendo esta função atribuída correntemente às Secretarias Estaduais de Saúde. Os indicadores que apontam os padrões de potabilidade são definidos em portaria específica do Ministério da Saúde, que estabelece também procedimentos e padrões a serem seguidos, incluindo quantidade proporcional de amostras.

O levantamento bibliográfico realizado neste trabalho constatou a potencialidade de indicadores, a partir de dois critérios: incidência da conformidade de análises e de amostras.

A totalidade dos municípios monitoram a qualidade da água por um ou mais indicadores, listados por determinação legal.

Foram identificados os seguintes indicadores para mensuração da Qualidade da Água: (Quadro 4).

Quadro 4 - Indicadores avaliados – Qualidade dos Serviços – Qualidade da Água

Indicador	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão
Descrição	$\left(\frac{\text{quant. de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão}}{\text{quant. de amostras para coliformes totais analisadas}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	É um indicador de conformidade de análises. Este Indicador mensura “possível presença” de seres patogênicos na água, em concentrações que possam causar a contaminação de pessoas que a utilizem. Não são utilizados testes analíticos em que se procuraria identificar e quantificar cada uma das espécies patogênicas existentes. As bactérias do grupo coliforme são facilmente identificadas e avaliadas numericamente, sem métodos analíticos. Este número mais provável de presença de bactérias coliformes indica uma condição de qualidade, monitorada pelas entidades públicas de controle da Saúde Coletiva, como já descrito.
Proposta e justificativa	Adotar como Indicador do grupo de Nível de Serviço, considerando amostras dentro do padrão ao invés de fora do padrão. Mensura a qualidade da água, como os demais é definido

	por critério de parcimônia. Considerando a contabilização das amostras DENTRO DO PADRÃO. Considerar uma frequência mínima de amostragem, de acordo com os Normativos dos Órgãos de Controle de Saúde Pública.
Indicador	Incidência das análises de turbidez fora do padrão
Descrição	$\left(\frac{\text{quantidade de análises para turbidez fora do padrão}}{\text{quantidade de amostras para turbidez analisadas}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%). Presente no SNIS.</p>
Comentários	É um indicador de conformidade de análises. O Índice de Turbidez indicado pela maior ou menor transparência da água pode ser indicativo de presença de partículas coloidais com eventual presença de bactérias e vírus
Proposta e justificativa	Excluir da listagem de Indicadores de desempenho para a Regulação. Mensura a qualidade da água, como os demais e é excluído por critério de parcimônia
Indicador	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão
Descrição	$\left(\frac{\text{quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão}}{\text{quantidade de amostras para cloro residual analisadas}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	É um indicador de conformidade de análises. O cloro residual é uma medida da presença de produto desinfetante na rede. Importante indicador. Sua presença residual demonstrar seu não-consumo pelas impurezas na rede distribuição.
Proposta e justificativa	Excluir da listagem de Indicadores de desempenho para a Regulação. Mensura a qualidade da água, como os demais e é excluído por critério de parcimônia
Indicador	Índice de conformidade da quantidade de amostra para coliformes totais
Descrição	$\left(\frac{\text{quantidade de amostras coletadas para coliformes totais analisadas}}{\text{quantidade mínima de amostras para coliformes totais obrigatória}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	Mensura a conformidade do cumprimento dos Normativos dos Entes Públicos Regulamentadores da Saúde Coletiva.
Proposta e justificativa	Excluir da listagem de Indicadores de desempenho para a Regulação. Mensura a qualidade da água, como os demais e é excluído por critério de parcimônia.
Indicador	Índice de conformidade da quantidade de amostra para Turbidez
Descrição	

	$\left(\frac{\text{quantidade de amostras coletadas para turbidez analisadas}}{\text{quantidade mínima de amostras para turbidez obrigatória}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	Mensura a conformidade do cumprimento dos Normativos dos Entes Públicos Regulamentadores da Saúde Coletiva.
Proposta e justificativa	Excluir da listagem de Indicadores de desempenho para a Regulação. Mensura a qualidade da água, como os demais e é excluído por critério de parcimônia.
Indicador	Índice de conformidade da quantidade de amostra para cloro residual
Descrição	$\left(\frac{\text{quantidade de amostras coletadas para cloro residual}}{\text{quantidade mínima de amostras para cloro residual obrigatória}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	Mensura a conformidade do cumprimento dos Normativos dos Entes Públicos Regulamentadores da Saúde Coletiva.
Proposta e justificativa	Excluir da listagem de Indicadores de desempenho para a Regulação. Mensura a qualidade da água, como os demais e é excluído por critério de parcimônia.

Os Indicadores acima listados e comparados são impactados, numa apropriação global, em um Sistema Público de Abastecimento de Água, pela maior ou menor proporção da utilização de captação superficial ou subterrânea.

Os normativos dos entes públicos regulamentadores da saúde coletiva, em particular, as Secretarias Estaduais de Saúde e o Ministério da Saúde apontam, adicionalmente, um conjunto de análises físico-químicas com potencial patogênico e de toxicidade.

Os indicadores de **Qualidade da Água** são reportados ao Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) do Ministério da Saúde. Por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, o sistema instrumenta informações no âmbito do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA). Este programa, por sua vez, consiste no conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade, estabelecido na legislação vigente, como parte integrante das ações de prevenção dos agravos transmitidos pela água e de promoção da saúde, previstas no Sistema Único de Saúde (SUS). Além do Ministério da Saúde, as ações do VIGIAGUA são desenvolvidas pelas Secretarias de Saúde Municipais, Estaduais, e do Distrito Federal.

Neste nível de regulação, a Norma de Referência propõe a utilização da **Incidência de Coliformes Totais no Padrão**, sem indicativo de insuficiência dos demais. Mais por parcimônia e balanceamento do quantitativo de indicadores para cada dimensão abordadas para esta Avaliação de Impacto Regulatório.

Em função destas considerações, o Indicador “Índice de Conformidade da Quantidade de Amostra – Coliformes totais dentro do Padrão” será proposto como Indicador de **Nível de Serviço**.

2.2.4. Qualidade dos Efluentes dos Esgotos Tratados

Os aspectos de **Qualidade dos Efluentes dos Esgotos Tratados** são aspectos da dimensão **Qualidade dos Serviços**. A qualidade com que o produto água, fornecido ao usuário é devolvido à natureza integra esta dimensão dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Reflete na higidez ambiental, saúde coletiva e na percepção do usuário final e do Titular dos Serviços da mitigação de Impactos ambientais na prestação dos serviços. Por estas razões a **Qualidade dos Efluentes dos Esgotos Tratados** é abordada no mesmo grau de impacto regulatório que a **Qualidade da Água**.

No levantamento na literatura técnica consultada neste trabalho., foram observados um conjunto de três Indicadores representativos para apuração destes aspectos, conforme o **Quadro 5**.

Quadro 5 - Indicadores avaliados - Qualidade dos Serviços – Qualidade do Efluente de Esgotos

Indicador	Incidência de análises de DBO com resultado fora do padrão no tratamento de esgoto
Descrição	$\left(\frac{\text{quantidade de amostras coletadas para cloro residual}}{\text{quantidade mínima de amostras para cloro residual obrigatória}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Ausente do SNIS.</p>
Comentários	Mensura a qualidade de efluentes de esgotos tratados, com base na DBO que avalia a velocidade da depleção do oxigênio no corpo receptor de Sistema de Esgotamento Sanitário. É um método simples amplamente utilizado.
Proposta e justificativa	Incluir no Grupo de Indicadores de Nível de Serviços. Este Indicador avalia a velocidade de depleção do oxigênio no corpo receptor. É largamente utilizado. É utilizado como condicionante dos processos de licenciamento ambiental. Juntamente com Oxigênio Dissolvido e Sólidos Suspensos indica a qualidade dos efluentes.
Indicador	Incidência de análises de DQO com resultado fora do padrão no tratamento de esgoto
Descrição	$\left(\frac{\text{quantidade de amostras analisadas para aferição de DQO com resultado fora do padrão na saída das ETES}}{\text{quantidade total de amostras analisadas para aferição de DQO na saída das ETES}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Ausente do SNIS.</p>

Comentários	Avalia e identifica por métodos de química analítica todos os elementos patógenos e com toxicidade. A Demanda Química de Oxigênio - DQO apura a condição físico-química do efluente do tratamento de esgotos. Aplicável de forma corrente a esgotos Industriais. Exige laboratórios com equipamentos mais sofisticados. Onera os custos regulatórios significativamente.
Proposta e justificativa	Excluir. É Indicador de análise físico-química. Fora do contexto de Indicador para a Regulação. A avaliação físico-química, com apontamento de nitrogênio, fósforo, metais pesados, deve ser tratado no âmbito das Políticas Públicas de Gestão Ambiental, às quais os titulares e prestadores devem estar submetidos.

O levantamento que antecedeu este Relatório apontou para a adoção nas Agências AGERGS e AGER SINOP – MT, a avaliação das condições físico-químicas dos efluentes tratados, no entanto não foi identificada a utilização do Indicador Incidência de Análises de DQO com Resultado fora do Padrão no Tratamento de Esgoto nestes Entes Reguladores.

A análise dos Indicadores de qualidade dos efluentes tratados, com suas vantagens e desvantagens, recomenda a mensuração da **Qualidade dos Efluentes dos Esgotos Tratados**, na dimensão **Qualidade dos Serviços**, o Indicador **Incidência de Análises de DBO com Resultado no Padrão no Tratamento de Esgoto** como Indicador de **Nível de Serviços**.

2.2.5. Perdas de água na distribuição

Ainda como critério de mensuração da **Qualidade dos Serviços**, foram considerados indicadores de **Perdas de Água**. São identificadas formas diferenciadas de apuração deste Indicador sendo a mais usual a comparação do Volume Produzido, com respectivos descontos e acréscimos relativos a Volumes Importados e Volumes de Serviço com os Volumes Consumidos (Quadro 6). Esta apuração, quando resultante em um Indicador de Índice de Perdas em percentual conduz a dificuldades de comparação e não traduz efetivamente um indicativo da **Qualidade dos Serviços**. No entanto, ao acrescentar um fator de escala, como por exemplo a quantidade de ligações do sistema, a precisão da avaliação melhora sensivelmente.

Quadro 6 - Indicadores avaliados – Qualidade dos Serviços – Perdas de Água

Indicador	Índice de perdas de água na distribuição
Descrição	$\left[\frac{\left(\text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \text{volume de água consumido} - \text{volume de água de serviço} \right)}{\left(\text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \text{volume de água de serviço} \right)} \right] \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	<p>É mais conhecido. Dá uma visão global. Compara mais diretamente produção com consumo. Apontado por Prestadores de Serviço e Agências Infranacionais como falho na avaliação das perdas de água.</p> <p>Tecnicamente, o indicador de perdas mais bem avaliado é aquele em l/lig.dia, ao invés de %, porém, para a exposição da informação, entende-se ser este de mais fácil compreensão.</p>

	Criticado pelos Prestadores de Serviço e Agências Reguladoras pela sua imprecisão, devido ao impacto do consumo no resultado do indicador.
Proposta e justificativa	Não incluir no Grupo de Indicadores de Nível de Serviços, devido à maior imprecisão que o Índice de Perdas por Ligação (litros/ligação/dia). Apura as perdas de água globalmente. É distorcido pelas perdas da distribuição e volumes estimados faturados, quando o Índice de hidrometração é insuficiente.
Indicador	Índice de perdas por ligação (litros/lig.dia]
Descrição	$\left[\frac{\left(\text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \right)}{\text{volume de água consumido} - \text{volume de água de serviço}} \right] \times \left(\frac{1000}{365} \right)$ <p>Unidade: (litros/lig. dia]. Presente no SNIS.</p>
Comentários	Indicador utilizado em períodos mais recentes pelos Prestadores de Serviços e Agências Reguladoras Infranacionais. Tem relação mais direta com o consumo médio diário, mormente, em economias residenciais. Apontado por Prestadores de Serviço e Agências Infranacionais como mais representativo das perdas, comparativamente aos demais existentes.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo dos Indicadores de Nível de Serviço. Apura as perdas de água globalmente. Mais intuitivo. Uma perda de 119 l/lig.dia informa que em uma ligação “deixou de ser entregue ou de ser faturado” 119 litros por dia em média em determinado SAA. Em um mês teríamos $119 \times 30 / 1.000 = 3,6 \text{ m}^3$ não entregue nem faturado, mesmo tendo sido produzido no respectivo SAA.
Indicador	Índice bruto de perdas lineares.
Descrição	$\left[\frac{\left(\text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \right)}{\text{volume de água consumido} - \text{volume de água de serviço}} \right] / 365$ <p>Unidade: m³/dia/km Presente no SNIS.</p>
Comentários	Apresenta uma visão por extensão de rede. Apontando para uma eventual avaliação de qualificação de investimentos de programas de controle de perdas.
Proposta e justificativa	Excluir do conjunto de Indicadores a serem acompanhados na presente Norma de Referência. Gera uma abordagem das perdas físicas ao longo das redes de distribuição. Este Indicador compara o volume não-consumido, ou perdido, por km de rede. É muito dependente do Cadastro Técnico. Pode comparar grandezas homogêneas, mas, fica desequilibrado pela assimetria das informações de Cadastro Técnico existentes nos Prestadores. Pouco eficaz para análise comparativa pois sofre forte impacto da densidade de ligações no sistema.

Os três Indicadores aqui avaliados apresentam fatores positivos para sua adoção. O **Indicador Índice de Perdas por Ligação**, pela sua formulação tão singela quanto os demais e possibilidade de comparação com o consumo médio, oferece condições de melhor monitoramento pelos usuários finais e uma medida de não-faturamento para o Prestador de Serviços que induz melhores práticas no Controle Operacional dos volumes disponibilizados. Será dotado na Norma de Referência como Indicador de **Nível de Serviço**.

EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE

3.1. EFICIÊNCIA OPERACIONAL

Foram avaliados indicadores para mensurar a dimensão **Eficiência Operacional**. Esta dimensão relaciona-se com a capacidade instalada do Prestador de Serviços.

O Indicador **Índice de micromedicação de água relativo ao volume disponibilizado** apresenta a porção do Volume Produzido que é micromedido. Absorve, portanto, a submedição provocada por hidrômetros mal dimensionados para a vazão de serviço em que opera, ou sem manutenção ou, mesmo, a ausência de hidrometração são refletidos neste Indicador. Este Indicador também revela a qualidade dos volumes macromedidos para a apuração dos volumes e também remete às imprecisões da submedição de macromedidores.

O Indicador **Índice de Hidrometração** tem como óbice a não captura da submedição decorrente da condição de manutenção do parque de hidrômetros instalados nas unidades consumidoras, por não envolver volumes. O índice de Hidrometração é de fácil obtenção e aferição. Utilizado de forma ampla pelos Entes Reguladores Internacionais e Infranacionais. No levantamento que precedeu o presente trabalho foram identificados: em âmbito nacional - ARCE, ARIS, AGERSA, ARSAE, AGEREG e AGIR) e no âmbito internacional- ADERASA, WASREB, IBNET e AquaRating. É, ainda, recomendado pela ABAR (CTSan e PMSS) e também contemplado no Acertar. Trata-se de um critério que espelha a eficiência operacional do prestador, tanto para controle operacional e gestão comercial.

O Indicador **Índice de Macromedicação do Volume Produzido** tal como o **Índice de Hidrometração** é de largo uso. Mede o volume produzido. É indispensável para apuração das Perdas de Água, da Eficiência Operacional e de ganhos com o desenvolvimento dos serviços executados em campo.

Os indicadores Índice de Hidrometração e Índice de Macromedicação, associados, têm influência direta na avaliação do **Indicador Perdas de Água** em nível municipal, já discutido.

A macromedicação eficaz demanda estrutura para manutenção dos “kits” ou núcleos dos equipamentos para garantia de sua precisão. O conhecimento dos volumes produzidos tem influência na apuração adequada do padrão de serviços na rede, tais como reparos, melhorias e valoração dos custos dos serviços de manutenção na rede distribuidora, além das Perdas de Água. A manutenção dos medidores destinados à macromedicação deve ser tão acurada quanto os medidores destinados à apuração dos volumes consumidos.

Ainda na discussão de Indicadores para mensurar a dimensão Eficiência Operacional é proposta a inclusão do Indicador de produtividade do pessoal total em relação à quantidade de ligações ativas de água e de esgoto. Este Indicador é largamente utilizado pelos Prestadores de Serviço e Entes Reguladores no Brasil. O aspecto de eficiência de pessoal é bastante comum na base de dados analisada, constando tanto em referências nacionais (ABAR, ARCE, ARIS e AGIR) como internacionais (ERSAR, ADERASA, WASREB, IBNET, EBC - Sistema Europeu, AquaRating e KPI Library).

As referências nacionais compilam este índice com a nomenclatura índice de produtividade de pessoal total (Quadro 7), fruto da divisão entre as ligações ativas de água e esgoto pela quantidade de pessoal total (próprios ou não). O resultado é uma métrica de ligações por empregado. Nas referências internacionais são utilizadas majoritariamente o indicador de produtividade da mão de obra calculado como a razão entre a quantidade de empregados por ligações de água ou por extensão de sua rede. A métrica produzida é a inversa da utilizada nacionalmente, pois traz a quantidade de empregados por ligação ou por extensão de rede (invertendo o numerador com o denominador).

Quadro 7 - Indicadores avaliados – Eficiência Operacional

Indicador	Índice de hidrometração
Descrição	$\left(\frac{\text{quantidade de ligações ativas de água micromedidas}}{\text{quant. de ligações ativas de água}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	<p>Amplamente utilizado. É uma grandeza gerenciável pelos usuários finais nas unidades consumidoras. Prestadores de Serviço e Agências Infranacionais informam como investimento capital para o bom desempenho dos SAAs.</p> <p>Outros indicadores dependem diretamente deste, como perdas de água na distribuição e perdas no faturamento.</p>
Proposta e justificativa	<p>Excluir do grupo de indicadores de Eficiência Operacional. É meio para o atendimento dos Níveis de Serviço a serem alcançados.</p> <p>Não afere a submedição (precisão da micromedição). É um Indicador do “parque de equipamentos disponíveis”.</p> <p>Quanto maior, maior validação dos Índices de Perdas Físicas. Complementa a análise.</p>
Indicador	Índice de micromedição de água relativo ao volume disponibilizado
Descrição	$\left[\frac{\text{volume de água micromedido}}{\left(\text{volume de água produzido} + \text{volume de água importado} - \text{volume de água exportado} - \text{volume de água de serviço} \right)} \right] \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	<p>Está presente no SNIS. Mensura o volume micromedido em relação ao volume produzido. Pode ser indicativo da eficiência da micromedição, combinado com o grau do Índice de Hidrometração.</p>

	O indicador tem grande afinidade com o aspecto econômico e comercial.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo de Indicadores de Eficiência Operacional. Para fins de avaliação da eficiência da medição e confiabilidade do indicador de perdas, é preferível garantir a ampliação da medição em termos de volume em vez de quantidade de ligações. Com a proposta, busca-se reconhecer que a hidrometração de ligações nas quais são consumidos grandes volumes traz mais benefícios para avaliação do indicador. Recomenda-se sua apuração como um Indicador qualificado para avaliar a submedição em SAAs com alto grau do Índice de Hidrometração e com Relação Economia/Ligação alta.
Indicador	Índice de macromedição da água produzida.
Descrição	$\left[\frac{\text{volume de água macromedido} - \text{vol. de água tratada exportado}}{\left(\text{volume de água produzido} + \text{volume de água importado} - \right)} \right] \times 100$ <p>Unidade: (%). Presente no SNIS.</p>
Comentários	É o Indicador da porção do volume produzido que é macromedido. É indispensável para o controle operacional, tanto para o sistema gerencial de serviços como para o controle das perdas de água. Prestadores de Serviço e Agências Infranacionais informam como investimento capital para o bom desempenho dos SAAs. É sugerido com Indicador de Nível de Serviços.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo de Indicadores de Eficiência Operacional. É meio para o atendimento dos Níveis de Serviço a serem alcançados. É Indicador base para a dimensão de Qualidade dos Serviços. É importante que o prestador possa ser penalizado por não adotar boas práticas de gestão de perdas de água. Dentre as boas práticas está a medição dos volumes disponibilizados para distribuição em vez do uso de estimativas e assim garantir maior confiabilidade do indicador de perdas. Além disso, a medição do volume de água disponibilizado para distribuição também pode contribuir para a avaliação da pressão de demanda sobre a oferta de água nos mananciais.
Indicador	Duração Média dos Reparos de extravasamentos de esgoto
Descrição	$\left(\frac{\text{duração dos extravasamentos registrados}}{\text{quantidade de extravasamento de esgoto}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (horas/extravasamento) Presente no SNIS.</p>
Comentários	Com este Indicador obtêm-se o tempo médio de reparo dos extravasamentos de esgoto, com grande impacto junto ao público usuário dos SESs.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo de indicadores de Eficiência Operacional. É uma das interfaces importantes do usuário final com o Prestador de Serviços e tem reflexos diretos no aprimoramento dos serviços prestados.

Indicador	Índice de produtividade do pessoal total em relação à quantidade de ligações ativas de água e de esgoto
Descrição	$\left\{ \frac{\left(\text{quantidade ligações ativas de água} + \text{quantidade de ligações ativas de esgoto} \right)}{\left[\frac{\text{quantidade total de empregados próprios} + \left(\frac{\text{despesa com serviços de terceiros} \times \text{quantidade total de empregados próprios}}{\text{despesa com pessoal próprio}} \right)} \right]} \right\}$ <p>Unidade: (nº de ligações de água e esgoto / empregado) Ausente no SNIS com esta formulação.</p>
Comentários	Com este Indicador obtém-se a relação ligação por empregado, considerando o pessoal terceirizado afetado pela razão despesa com serviço de terceiros/despesa com pessoal próprio. E não faz distinção entre pessoal técnico-operacional e pessoal administrativo e de apoio. Os Prestadores de Serviço e Agências Infranacionais recomendam a utilização deste indicativo de produtividade de pessoal.
Proposta e justificativa	Incluir no grupo de Indicadores de Eficiência Operacional. Compõe a lista de custos gerenciáveis pelo Prestador. Impacto importante nos Custos operacionais do Prestador.

3.2. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Para a dimensão Sustentabilidade Ambiental é considerada a necessidade na Norma de Referência apresentar meios de mensurar os impactos no consumo de recursos naturais. Além disso, os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário demandam grande quantidade de energia elétrica, cujo consumo deve também ser avaliado.

O consumo de energia elétrica, transformada em energia hidráulica para elevação e cotas piezométricas de serviço, é insumo de alto impacto e diretamente relacionado com o porte dos SAAs e SEs. As condições de concepção dos Projetos de Engenharia, impõem condições de operação que, embora, sendo custos gerenciáveis, têm um limite para tal. A utilização de Indicadores **Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abastecimento de água** e **Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário**, minoram o impacto do porte dos sistemas e as condições das “plantas projetadas”.

Internacionalmente o consumo de energia elétrica é um componente da dimensão ambiental, considerando ser consumo de um recurso escasso. É modulador, para o Regulador da modicidade tarifária, em função do peso deste insumo e impactante na estrutura de custos do Prestador.

Estes dois Indicadores são trabalhados separadamente para abastecimento de água e para esgotamento sanitário em função da natureza própria destes dois componentes.

Para o cálculo do Volume Bombeado, considerar Vol_i : Volume de água bombeado a uma altura manométrica padrão (m³/100 mca).

$$\text{Vol}_i = (V_i \times H_i) / 100 \text{ mca}$$

V_i = volume de água bombeado pela bomba “i”, no período considerado.

H_i = altura manométrica da bomba “i”, no período considerado (em mca).

O Indicador **Índice de intensidade de uso do manancial** proposto nesta dimensão é diretamente relacionado com a necessária integração da política pública de Saneamento com a Gestão dos Recursos Hídricos.

Quadro 8. Indicadores avaliados – Sustentabilidade Ambiental

Indicador	Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abastecimento de água
Descrição $\left(\frac{\text{consumo de energia para bombeamento nos sistemas de abastecimento de água}}{\text{volume de água bombeado a uma altura manométrica padrão de 100 mca}} \right) \times 100$ <p>Para cada um dos conjuntos motobombas, calcular o Vol_i. O Indicador será o somatório de todos os volumes padronizados para o(s) SAAs respectivos.</p> <p>Unidade: [kWh/m³/ 100mca]. Ausente no SNIS.</p>	
Comentários	<p>O Indicador de consumo de energia elétrica normalizado para uma altura manométrica padrão, aproxima a possibilidade de comparação entre SAAs distintos, de portes distintos e tipologias de projeto distintas.</p> <p>Os Prestadores de Serviço deverão ser orientados pelas Agência Reguladoras Infranacionais para sua apuração.</p>
Proposta e justificativa	<p>Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Ambiental.</p> <p>A energia elétrica, além de insumo importante da estrutura de custos dos SAAs, tem relação com o consumo de recursos naturais escassos.</p>
Indicador	Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário
Descrição $\left(\frac{\text{consumo de energia para bombeamento nos sistemas de esgotamento sanitário}}{\text{volume de esgoto bombeado a uma altura manométrica padrão de 100 mca}} \right) \times 100$ <p>Para cada um dos conjuntos motobombas, calcular o Vol_i. O Indicador será o somatório de todos os volumes padronizados para o(s) SESs respectivos. Considerar todas as Unidades Operacionais.</p> <p>Unidade: [kWh/m³/ 100mca]. Ausente no SNIS.</p>	
Comentários	<p>O Indicador de consumo de energia elétrica normalizado para uma altura manométrica padrão, aproxima a possibilidade de comparação entre SESs distintos, de portes distintos e tipologias de projeto distintas, incluindo as estruturas de tratamento.</p>

	Os Prestadores de Serviço deverão ser orientados pelas Agência Reguladoras Infranacionais para sua apuração.
Proposta e justificativa	Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Ambiental. A energia elétrica, além de componente importante da estrutura de custos dos SAAs, tem relação com o consumo de recursos naturais escassos. Nos SESs tem relação direta com a(s) estrutura(s) de tratamento.
Indicador	Índice de utilização do volume outorgado
Descrição	$\left(\frac{\text{volume de água captada}}{\text{volume de água autorizado para captação}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%). Ausente do SNIS.</p>
Comentários	Indicador da integração da operação dos SAAs e SESs com as políticas públicas de Gestão das Águas (Federal e Estadual).
Proposta e justificativa	Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Ambiental. Trata-se de indicador que demanda conhecer as outorgas para que se mensure o percentual do volume que foi captado dentro de seus devidos limites. Tem-se, portanto, um indicador de eficiência ambiental tanto quanto um indicador de conformidade legal. Independentemente de quaisquer ações de âmbito regulatório, o acompanhamento e respeito aos limites de outorga é obrigação básica do prestador dos serviços, que deve estar com todos os diplomas ambientais pertinentes vigentes e conformes.
Indicador	Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular
Descrição	$\left[\frac{\left(\text{quantidade de ETAs com licenciamento ambiental regular} + \right)}{\left(\text{quantidade de ETEs com licenciamento ambiental regular} \right)} \right] \times 100$ <p>Unidade: (%) Não presente no SNIS</p>
Comentários	Indicador da integração da operação dos SAAs e SESs com as políticas públicas de Gestão Ambiental (Federal e Estadual).
Proposta e justificativa	Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Ambiental. Garantia do cumprimento das exigências e execução das Política Ambients pelos Prestadores

3.3. SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

A **Sustentabilidade Econômica** é dimensão diretamente ligada ao monitoramento, pelo Ente Regulador e pelo Titular do Serviço, da capacidade de gestão dos Prestadores. Refletem aspectos de gestão do Sistema Financeiro, da gestão comercial em vários aspectos (cadastro de consumidores, eficiência na determinação dos consumos, sistema de faturamento e cobrança, além dos efeitos da política tarifária).

Um dos indicadores propostos para mensurar esta dimensão a **Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário**, ainda que com nomenclaturas variadas consta das referências internacionais como WASREB, IBNET, EBC Sistema Europeu e ERSAR. As Agências Infranacionais ARIS e AGIR também o utilizam e é recomendado pela ABAR (CTSAn). Algumas Agências (AGIR, ARCE e ARIS) também utilizam a comparação das Despesas Operacionais com o volume produzido. É um Indicador que mensura a eficiência tanto da Gestão Financeira como da Gestão Comercial do Prestador.

O Indicador **Índice de perdas de faturamento de água** é um Indicador agregado que computa uma eficiência global do Sistema Comercial do Prestador. Embora tenha influência direta do Índice de Hidrometração, uma vez que apura os volumes faturados medidos e não-medidos. Têm significância relativizada para baixos níveis de hidrometração, mas é de largo uso para uma avaliação global do desempenho comercial. Absorve as perdas geradas por ligações clandestinas, vazamentos e falhas comerciais. Explicita uma fração da água produzida que não chega ao usuário ou, se chega, não é apropriada pelo Prestador.

É muito utilizado nas referências internacionais (*non-revenue water*) como ERSAR, WASREB, IBNET, AquaRating. Em âmbito infranacional, é utilizado por ARCE e AGIR, e monitorado nos contratos de programa e concessão de Alagoas e AGERGS, além de ter sido recomendado por ABAR.

O Indicador **Índice de Evasão de Receitas** mensura, basicamente, a eficácia do Sistema de faturamento e Cobrança do Prestador (**Quadro 9**). O controle da inadimplência é possível com este Indicador. É indutor da execução de Programas Comerciais Especiais de Recuperação de Receitas e de Usuários que optaram por outras alternativas. Também é indicador indireto da eficácia da Política Tarifária.

Quadro 9. Indicadores avaliados – Sustentabilidade Econômica

Indicador	Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Descrição	$\left[\frac{\text{despesas de exploração}}{\left(\begin{array}{l} \text{receita operacional direta de água} + \\ \text{receita operacional direta de esgoto} + \\ \text{receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)} + \\ \text{receita operacional direta} - \\ \text{esgoto bruto importado} \end{array} \right)} \right] \times 100$

	Unidade: (%). Presente no SNIS.
Comentários	Indicador que mensura a qualidade da Gestão Financeira e Gestão Comercial do Prestador. Largamente utilizado pelos Prestadores de Serviço nacionais. Indicado por Prestadores de Serviço e Agências Infranacionais.
Proposta e justificativa	Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Econômica. É Indicador direto, simples e eficaz para utilização pelos Entes Reguladores.
Indicador	Índice de suficiência de caixa
Descrição	$\left(\frac{\text{arrecadação total}}{\text{despesa de exploração} + \text{despesa com amortização do serviço da dívida} + \text{despesa com juros e encargos do serviço da dívida} + \text{despesa fiscal ou tributária não computada na DEX}} \right) \times 100$ <p>Unidade: (%). Presente no SNIS.</p>
Comentários	É indicador diretamente relacionado ao sistema comercial e à gestão de custos do prestador de serviços. Pode ser utilizado em periodicidade menor que a anual para atos regulatórios parciais e anualmente para atos regulatórios relacionados à Gestão.
Proposta e justificativa	Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Econômica. Representa a síntese do fluxo de caixa financeiro do prestador de serviços,
Indicador	Índice de perdas de faturamento de água
Descrição	$\left[\frac{\left(\text{vol. de água produzido} + \text{vol. de água tratada importado} - \text{vol. de água faturado} - \text{vol. de água de serviço} \right)}{\left(\text{vol. de água produzido} + \text{vol. de água tratada importado} - \text{vol. de água de serviço} \right)} \right] \times 100$ <p>Unidade: (%). Presente no SNIS.</p>
Comentários	Indicador que aponta nível de eficiências do faturamento do serviço prestado. De utilização pelos Prestadores de Serviços como indicador de performance da gestão comercial. Percebido pelos Prestadores de Serviço e Agências Infranacionais como um Indicador frágil para avaliação das perdas.
Proposta e justificativa	Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Econômica. De largo uso. Embora estejam embutidas imprecisões, apresenta visão global do desempenho comercial.

Indicador	Índice de evasão de receitas
Descrição	$\left[\frac{\left(\frac{\text{receita operacional total direta e indireta} - \text{arrecadação total}}{\text{receita operacional total direta e indireta}} \right)}{\left(\frac{\text{receita operacional total direta e indireta}}{\text{receita operacional total direta e indireta}} \right)} \right] \times 100$ <p>Unidade: (%) Presente no SNIS.</p>
Comentários	<p>A Arrecadação Total é o valor efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do Prestador de Serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros), no período considerado.</p> <p>É indicador diretamente relacionado ao Sistema Comercial do Prestador.</p> <p>Pode ser utilizado em periodicidade menor que a anual para atos regulatórios parciais e anualmente para atos regulatórios relacionados à Gestão.</p>
Proposta e justificativa	<p>Utilizar como Indicador de Sustentabilidade Econômica. É indicativo da qualidade do sistema comercial e de cobrança.</p> <p>Compara valores faturados com arrecadação efetivamente não recebida. Indicador direto e autoexplicativo.</p>

INDICADORES DE CONTEXTO

Os INDICADORES DE CONTEXTO são definidos como aqueles que, não sendo para avaliação de performance e desempenho direto do Prestador de Serviços, contribuem e têm vínculo diretos com os Indicadores de Nível de Serviço e de Eficiência/Sustentabilidade na sua interpretação e incorporação para sua análise crítica.

São complementares e orientadores, e abordam elementos que, por diversas vezes, são exógenos ao escopo de atuação do Prestador de Serviço. Os elementos destes indicadores não refletem, necessariamente, a qualidade, eficiência e eficácia da prestação de serviços.

Salvo quando previsto em contrato, o desempenho dos Indicadores de Contexto não deverá afetar marcos contratuais, assim como não deve impor bonificação (penalidade) pelo cumprimento (descumprimento) das mesmas, não devendo ter efeitos tarifários.

Os estudos e testes realizados pela equipe técnica da ANA para a definição dos indicadores de Nível de Serviço e de Eficiência e Sustentabilidade, permitiram reflexões sobre diversos indicadores cujo perfil apontaram para a sua adequação como Indicadores de Contexto. A lista destes indicadores aparece na Síntese a seguir.

SÍNTESE

Em decorrência destas avaliações e demonstrações de métricas para apuração do desempenho dos Prestadores de Serviço, resumidamente, os Indicadores de Desempenho para monitoramento estão abaixo agrupados, contendo os Indicadores de Contexto, não comentados neste ANEXO.

Quadro 10. Síntese dos indicadores adotados

Conjunto	Dimensão	Indicadores
Nível de serviço	Acesso aos serviços	Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços
		Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto à disposição na área de abrangência do prestador de serviços
		Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto à disposição na área de abrangência do prestador de serviços
	Qualidade dos serviços	Continuidade do serviço de abastecimento de água
		Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto
		Reclamações do serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário
		Incidência das análises de coliformes totais no padrão
		Incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento no padrão
		Índice de perdas de água na distribuição por ligação
Eficiência e Sustentabilidade	Eficiência operacional	Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado
		Índice de macromedição de água produzida
		Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto
		Índice de produtividade do pessoal total
	Sustentabilidade e ambiental	Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abastecimento de água
		Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário
		Índice de intensidade de uso do manancial
		Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular
	Sustentabilidade e econômica	Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário
		Índice de suficiência de caixa
		Índice de perdas de faturamento de água
		Índice de evasão de receitas

Conjunto	Dimensão	Indicadores
Contexto	Contexto da Prestação dos Serviços	Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços
		Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços
		Grau de participação da conta do serviço de abastecimento de água na renda domiciliar média
		Grau de participação da conta residencial mais baixa do serviço de abastecimento de água no salário-mínimo
		Consumo médio de água por economia
		Participação das economias residenciais de água no total de economias de água
		Índice de água bruta tratada por simples desinfecção no total de água bruta tratada
		Incidência das análises de concentração de DBO da água bruta captada dentro dos padrões estabelecidos pelo enquadramento
		Índice de dias com continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador
		Índice de setorização da rede de distribuição de água
		Densidade de economias de água por ligação
		Índice de utilização da capacidade efetiva potencial das unidades de tratamento de água
		Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de reservação de água distribuída
		Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de ETEs

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO Nº @@txt_identificacao@@

Documento nº @@nup_protocolo@@

ANEXO III – PROCESSO DE DEFINIÇÃO DA PROPOSTA DE PADRÕES DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

Os Padrões de Referência propostos nesta Avaliação de Impacto Regulatório, são resultado de avaliação de Padrões utilizados por Organismos internacionais e por Entes Reguladores Infranacionais, bem como de Padrões obtidos por análise estatística de Série Histórica do SNIS (sistema de Informações existente e validado no Setor de saneamento no Brasil).

Para o conjunto de Indicadores de Nível de Serviço e de Eficiência e Sustentabilidade foram identificados os Padrões constantes do Quadro 1.

Os graus indicam:

A – melhor nível de excelência

B

C

D – pior nível de excelência.

Quadro 1 - Proposta de Padrões para os Indicadores de Nível de Serviço e de Eficiência e Sustentabilidade

Indicadores	Referências	Unidade	Padrões de Referência			
			A	B	C	D
Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços	Legislação e AquaRating (BID)	[%]	Maior ou igual a 99	Menor que 99 e Maior ou igual a 96	Menor que 96 e maior ou igual a 88	Menor que 88
Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços	Legislação e AquaRating (BID)	[%]	Maior ou igual a 97	Menor que 97 e maior ou igual a 90	Menor que 90 e maior ou igual a 85	Menor que 85
Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços	Legislação e AquaRating (BID)	[%]	Maior ou igual a 90	Menor que 90 e maior ou igual a 85	Menor que 85 e maior ou igual a 72	Menor que 72
Continuidade do serviço de abastecimento de água	ADASA	[%]	Maior ou igual a 99,9	Menor que 99,9 e maior ou igual a 99	Menor que 99 e maior ou igual a 95	Menor que 95

Indicadores	Referências	Unidade	Padrões de Referência			
			A	B	C	D
Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto	ADASA e ARCE	[extrav/km]	Menor ou igual a 0,3	Maior que 0,3 e menor ou igual a 0,6	Maior que 0,6 e menor ou igual a 0,9	Maior que 0,9
Índice de reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário	ARCE	[n/100 lig.ativas]	Menor ou igual a 5,0	Maior que 5,0 e menor ou igual a 10,0	Maior que 10,0 e menor ou igual a 15,0	Maior que 15,0
Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido	AquaRating e Portaria Ministério da Saúde.	[%]	Maior ou igual a 99,0	Menor que 99,0 e maior ou igual a 98,0	Menor que 98,0 e maior ou igual a 95,0	Menor que 95,0
Incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento no padrão estabelecido	AquaRating	[%]	Maior ou igual a 95,0	Menor que 95,0 e maior ou igual a 90,0	Menor que 90,0 e maior ou igual a 80,0	Menor que 80,0
Índice de perdas de água na distribuição por ligação	SNIS	[litros/lig.dia]	Menor ou igual a 216	Maior que 216 e menor ou igual a 250	Maior que 250 e menor ou igual a 340	Maior que 340
Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	AquaRating	[%]	Maior ou igual a 88	Menor que 88 e maior ou igual a 85	Menor que 85 e maior ou igual a 78	Menor que 78
Índice de macromedicação de água produzida	ARSAE e AGEREG	[%]	Maior ou igual a 99	Menor que 99 e maior ou igual a 98	Menor que 98 e maior ou igual a 97	Menor que 97
Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto	AquaRating	[horas / extrav.]	Menor ou igual a 6,5	Maior que 6,5 e menor ou igual a 8,0	Maior que 8,0 e menor ou igual a 11,5	Maior que 11.5
Índice de produtividade do pessoal total	AquaRating	[lig./emp]	Maior ou igual a 909	Menor que 909 e maior ou igual a 833	Menor que 833 e maior ou igual a 625	Menor que 625
Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abastecimento de água	ARCE e ADASA	[kWh/m³/100mca]	Menor ou igual a 0,40	Maior que 0,40 e menor ou igual a 0,60	Maior que 0,60 e menor ou igual a 0,80	Maior que 0,80

Indicadores	Referências	Unidade	Padrões de Referência			
			A	B	C	D
Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário	ADASA	[kWh/m ³ /100mca]	Menor ou igual a 0,40	Maior que 0,40 e menor ou igual a 0,60	Maior que 0,60 e menor ou igual a 0,80	Maior que 0,80
Índice de utilização do volume outorgado	Própria	[%]	Maior ou igual a 80 e menor ou igual a 90	Maior ou igual a 70 e menor que 80; ou maior que 90 e menor ou igual a 100	Menor que 70	Maior que 100
Índice de Estações de Tratamento de Água e de Esgotos com licenciamento ambiental regular	Própria	[%]	Igual a 100%	Não se aplica	Não se aplica	Menos que 100%
Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário	SNIS	[%]	Menor ou igual a 62	Maior que 62 e menor ou igual a 69	Maior que 69 e menor ou igual a 76	Maior que 76
Índice de Suficiência de Caixa	SNIS	[%]	Maior ou igual a 136	Menor que 136 e maior ou igual a 124	Menor que 124 e maior ou igual a 111	Menor que 111
Índice de perdas de faturamento de água	AquaRating	[%]	Menor ou igual a 16	Maior que 16 e menor ou igual a 18	Maior que 18 e menor ou igual a 24	Maior que 24
Índice de evasão de receitas	SNIS	[%]	Menor ou igual a 2,5	Maior que 2,5 e menor ou igual a 3,0	Maior que 3,0 e menor ou igual a 4,5	Maior que 4,5

Para a definição dos Padrões, a equipe técnica da ANA realizou uma apreciação dos dados anteriormente levantados em literatura técnica e aplicou a metodologia abaixo descrita para definição dos Padrões de Referência, conforme o **Quadro 1**.

Como já informado, na definição dos Padrões de Referência considerou-se as seguintes diretrizes:

- definir até 4 faixas para os padrões;
- verificar padrões nacionais legalmente determinados;
- verificar referências internacionais consagradas;

- Verificar referências de agências infranacionais; e
- realizar, via análise estatística da base de dados do SNIS, comparação com os padrões adotados pelas agências reguladoras infranacionais, para balizar padrão de referência nacional.

Estas diretrizes foram objeto de discussão na segunda rodada de reunião com atores setoriais, realizada entre os dias 18 e 21 de maio de 2021. Tanto durante as consultas quanto pelo material de contribuição enviado a posterior por diversos atores do setor, estas diretrizes foram validadas.

Como forma de instrumentalizar tais diretrizes, adotaram-se os seguintes procedimentos, apresentados na ordem de prioridade, para a definição dos padrões de referência nacionais, qual seja:

- 1º - Observam-se padrões legalmente determinados;
- 2º - Observam-se padrões internacionais consagrados de excelência setorial;
- 3º - Observam-se padrões adotados pelas agências infranacionais; e
- 4º - Observam-se padrões a partir de análise estatística de indicadores constantes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

2. DEFINIÇÃO DE FAIXAS PARA OS PADRÕES DE REFERÊNCIA

Na consulta dirigida aos atores setoriais, não houve objeção quanto à adoção de 4 (quatro) classes para os intervalos dos padrões de referência, prática que se alinha à já adotada por diversas das agências infranacionais.

Como forma de se distinguir os padrões de referência das metas de desempenho, optou-se por não qualificar os primeiros de forma descritiva (excelente, bom etc.), mas sim com base em qualificação por conceito alfabético, sendo o “A” aquele de maior nível de excelência. São os intervalos:

- I. Padrão A – Maior nível de excelência
- II. Padrão B
- III. Padrão C
- IV. Padrão D – Menor nível de excelência

2.1. REFERÊNCIA INTERNACIONALMENTE CONSAGRADA

Como referência para padrões internacionais setoriais consagrados, foram adotados os resultados trazidos por **AquaRating - Um padrão internacional para avaliar os serviços de água e saneamento**. Trata-se de iniciativa concebida em 2008 pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e desenvolvida por uma parceria estratégica com a *International Water*

Association (IWA), cuja edição revisada e atualizada data de 2018 (Krause et al., 2018)¹. O objetivo do AquaRating é o de fortalecer os processos de transformação e aperfeiçoamento da gestão das empresas prestadoras de serviços de água e saneamento, permitindo a identificação das principais oportunidades de melhoria e acesso a ações orientativas de mudança para implementação de medidas de aprimoramento no curto prazo².

O modelo AquaRating é constituído tanto por indicadores, os quais são baseados nas diretrizes da *International Water Association* e pela norma ISO 24500, quanto por um guia de boas práticas para cada conceito avaliado que caracterizam os serviços de excelência. São apresentados, ao todo, 60 indicadores de qualidade³.

Para cada indicador, a iniciativa apresenta uma função gráfica para a normalização dos resultados, que traduz os dados dos indicadores (apostos na abcissa) em valores entre 0 e 100 (apostos na ordenada). Como exemplo, tem-se para o indicador de qualidade da água potável (em % de amostras que o cumprem) que o valor normalizado é de zero para 80% de amostras que cumprem os padrões; 30 para quando 90% das amostras cumprem os padrões, chegando a 100 para quando se cumprem 100% de amostras corretas⁴.

Como forma de atribuição dos padrões de referência nacional para a Norma de Referência proposta ficou estabelecido que:

- V. Padrão A, o mais alto e por refletir a excelência na qualidade da prestação do serviço, é equivalente a nota 95 da função de normalização do AquaRating;
- VI. Padrão B é definido como sendo equivalente a nota 90;
- VII. Padrão C como sendo a nota 70;
- VIII. Padrão D passa a ser representado pelos resultados abaixo da nota 70 do AquaRating.

2.2. PADRÕES DE REFERÊNCIA ADOTADOS PELAS AGÊNCIAS INFRANACIONAIS

Foram identificadas nove agências infranacionais que adotam, via resoluções ou decretos próprios, sistemas de indicadores para realizar a regulação da qualidade dos serviços de

¹ KRAUSE, M; CABRERA, E; ROCHERA, F.; CUBILLO, C.D.; DUCCHI, J. AquaRating: Um padrão internacional para avaliar os serviços de água e saneamento (versão atualizada). Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2018.

² O modelo de aplicação AquaRating é baseado em duas frentes principais: (i) caracterização, que é uma auto-avaliação baseada em dados fornecidos pelos prestadores e consequente mapeamento da situação atual da empresa; (ii) certificação, que é um processo opcional de auditoria realizada externamente que analisa o cumprimento e a veracidade da etapa anterior para obtenção de certificação internacional.

³ Os quantitativos, por dimensão, são: (i) Qualidade dos serviços - 5 de água, 1 de esgoto e 8 de água e esgoto; (ii) Eficiência no planejamento e execução de investimentos - 3 de água e esgoto; (iii) Eficiência na operação - 8 de água, 2 de esgoto e 2 de água e esgoto; (iv) Eficiência na gestão empresarial - 1 de água e 7 de água e esgoto; (v) Sustentabilidade financeira - 1 de água e 11 de água e esgoto; (vi) Acesso aos serviços - 2 de água e 1 de esgoto; e (vii) Sustentabilidade ambiental - 2 de água, 2 de esgoto e 4 de água e esgoto.

⁴ Trata-se de valores aproximados, uma vez que as funções de normatização são apresentadas de forma gráfica.

saneamento pela abordagem indireta. Cada um destes sistemas foi analisado, permitindo sistematizar os indicadores utilizados e, sempre que existente, elencados seus padrões de referência.

Nem todas as agências infranacionais trazem padrões associados aos indicadores monitorados, mas aquelas que o fazem acabam por oferecer rica base de referência para a adoção dos padrões a nível nacional.

As seguintes agências infranacionais foram contempladas pelo levantamento: ARCE - Agência Reguladora do Estado do Ceará; ARIS - Agência Reguladora Inter- municipal de Saneamento de Santa Catarina; AGERSA - Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim; ADASA - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal; ATR - Agência Tocantinense de Regulação; AGER SINOP - Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Sinop (Mato Grosso); ARSAE - Agência Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário de Minas Gerais; AGIR - Agência Intermunicipal de Regulação do Médio Vale do Itajaí; e AGEREG - Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos de Campo Grande (Mato Grosso do Sul).

2.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA DE INDICADORES CONSTANTES DO SNIS

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é o maior e mais importante sistema do Brasil, apoiando-se em um banco de dados que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade sobre a prestação de serviços de água e de esgotos. Lançado em 1996 com dados de 1995, desde então o sistema sofre aprimoramentos, como a inclusão de novos prestadores de serviços na amostra e modificação em informações e indicadores para melhor refletir a realidade dos serviços.

A edição mais recente do SNIS teve representação de 5.224 municípios para os SAA (94% dos municípios do país) e de 2.606 (47%) para os SES (SNIS, 2020, data base de 2019). As informações são fornecidas anualmente pelas instituições responsáveis pela prestação dos serviços via formulário online no sistema SNISweb.

O SNIS apresenta 84 indicadores para os serviços de água e esgoto, sendo que destes, 35 são utilizados estritamente para os serviços abastecimento de água, 12 estritamente para serviços de esgotamento sanitário e 37 para ambos os serviços (denominados de água e esgoto). As dimensões econômico-financeiras e administrativas e operacionais são as que apresentam a maior quantidade de indicadores formulados, com 32 e 30, respectivamente.

Para a realização da análise estatística das séries de dados do SNIS, as seguintes etapas metodológicas foram adotadas: (i) comparou-se os resultados do SNIS para os anos de 2015, 2017 e 2019, de forma a se ter abrangência temporal de cinco anos; (ii) os resultados foram tolhidos de seus *outliers*, assim identificados como sendo resultados acima e/ou abaixo (a depender do indicador) de 3 vezes o intervalo interquartil.

Para a atribuição de padrões de referência com base nos resultados estatísticos dos indicadores do SNIS, foi adotada a seguinte regra:

- IX. Padrão A é atribuído ao resultado 10% maior (menor) que 3º (1º) quartil;
- X. Padrão B é atribuído ao resultado equivalente ao 3º (1º) quartil;
- XI. Padrão C é atribuído ao resultado 10% menor (maior) que 3º (1º) quartil;
- XII. Padrão D passa a ser representado pelos resultados abaixo (acima) do Padrão C.

Desta feita, procedeu-se com a metodologia acima descrita para a definição dos padrões de referência de cada um dos indicadores de nível de serviços e de eficiência e sustentabilidade, respeitando-se a ordem de prioridade aposta. Os elementos de comparação e escolha são reportados abaixo, para cada indicador.

3. INDICADORES DE NÍVEL DE SERVIÇO

3.1. NdS 01 - Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços (%)

Quadro 2 - Comparação de padrões de referência para o NdS 01

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 99	Padrão A: ≥ 99	Padrão A: ≥ 99
Padrão B: ≥ 96 e < 99	Padrão B: ≥ 97	Padrão B: ≥ 96
Padrão C: ≥ 88 e < 96	Padrão C: ≥ 90	Padrão C: ≥ 88
Padrão D: < 88	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Lei Federal nº 14.026/2020 para Padrão A e AquaRating para demais.

Tabela 1 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN023: Índice de população urbana atendida com rede de abastecimento de água (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 95\%$ • Bom $\geq 80\%$ e $< 95\%$ • Mediano $\geq 60\%$ e $< 80\%$ • Ruim $< 60\%$ 	ARIS	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal $\geq 90\%$ • Satisfatório $\geq 80\%$ e $< 90\%$ • Insatisfatório $< 80\%$
ARSAE	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\geq 97\%$ • Moderado $\geq 91\%$ e $< 97\%$ • Insatisfatório $< 91\%$ 	ADASA	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 98\%$ • Bom $\geq 92\%$ e $< 98\%$ • Mediano $\geq 80\%$ e $< 92\%$ • Ruim $< 80\%$ • Satisfatório $\geq 97\%$
AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: $\geq 100\%$ • Mediano: $> 98\%$ e $< 99\%$ • Insatisfatório: $\leq 98\%$ 	AGEREG	<ul style="list-style-type: none"> • Moderado $\geq 91\%$ e $< 97\%$ • Insatisfatório $< 91\%$ • nota 95: 99
ERSAR	<ul style="list-style-type: none"> • Bom $\geq 95\%$ • Mediano $\geq 80\%$ e $< 95\%$ • Insatisfatório $< 80\%$ 	AquaRating (BID)*	<ul style="list-style-type: none"> • nota 90: 96 • nota 70: 88 • nota 60: 84 • nota 30: 80 (mínimo)

* Indicador equivalente: Acesso domiciliar a água potável

3.2. NdS 02 - Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços (%)

Quadro 3 - Comparação de padrões de referência para o NdS 02

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 97	Padrão A: ≥ 99	Padrão A: ≥ 97
Padrão B: ≥ 90 e < 97	Padrão B: ≥ 97	Padrão B: ≥ 94
Padrão C: ≥ 85 e < 90	Padrão C: ≥ 90	Padrão C: ≥ 85
Padrão D: < 85	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Lei Federal nº 14.026/2020 para Padrão B e AquaRating para demais.

Tabela 2 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE*	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 95\%$ • Bom $\geq 80\%$ e $< 95\%$ • Mediano $\geq 50\%$ e $< 80\%$ • Ruim $< 50\%$ 	ADASA*	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 80\%$ • Bom $\geq 75\%$ e $< 80\%$ • Mediano $\geq 70\%$ e $< 75\%$ • Ruim $< 70\%$
ARSAE*	G2: prestadores com rede $< 15,52$ m/ligação <ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\geq 92\%$ • Moderado $\geq 80\%$ e $< 91\%$ • Insatisfatório $< 79\%$ 	ARIS	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal $\geq 50\%$ • Satisfatório $\geq 35\%$ e $< 50\%$ • Insatisfatório $< 35\%$
AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: $\geq 59\%$ • Mediano: $\geq 29\%$ e $< 59\%$ • Insatisfatório: $< 29\%$ 	AGEREG	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\geq 80\%$ • Moderado $\geq 60\%$ e $< 80\%$ • Insatisfatório $< 60\%$
ERSAR	<ul style="list-style-type: none"> • Bom $\geq 90\%$ • Mediano $\geq 80\%$ e $< 90\%$ • Insatisfatório $< 80\%$ 	AquaRating (BID)**	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 97 • nota 90: 94 • nota 70: 85 • nota 60: 80 • nota 30: 80 (mínimo)

* Referente ao Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com esgoto (SNIS IN047). ** Indicador equivalente: Ligação a sistemas com rede de esgotos.

3.3. NdS 03 - Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços (%)

Quadro 4 - Comparação de padrões de referência para o NdS 03

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 90	Padrão A: ≥ 99	Padrão A: ≥ 90
Padrão B: ≥ 85 e < 90	Padrão B: ≥ 97	Padrão B: ≥ 85
Padrão C: ≥ 72 e < 85	Padrão C: ≥ 90	Padrão C: ≥ 72
Padrão D: < 72	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Lei Federal nº 14.026/2020 para Padrão A e AquaRating para demais.

Tabela 3 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN016: Índice de tratamento de esgoto (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARSAE	G1a:* • Satisfatório $\geq 63\%$ • Moderado $< 63\%$ e $> 14\%$ • Insatisfatório $\leq 14\%$	ARSAE	G2:* • Satisfatório $\geq 78\%$ • Moderado $< 78\%$ e $> 60\%$ • Insatisfatório $\leq 60\%$
	G1b:* • Satisfatório $\geq 78\%$ • Moderado $< 78\%$ e $> 25\%$ • Insatisfatório $\leq 25\%$		
AGEREG	• Satisfatório $\geq 80\%$ • Moderado $< 80\%$ e $\geq 50\%$ • Insatisfatório $< 49\%$	ARIS	• Ideal = 100% • Satisfatório $\geq 90\%$ e $< 100\%$ • Insatisfatório $< 90\%$
AGIR	• Satisfatório: $\geq 73\%$ • Mediano: $> 59\%$ e $< 73\%$ • Insatisfatório: $\leq 59\%$	AquaRating (BID)**	• nota 95: 90 • nota 90: 85 • nota 70: 72 • nota 60: 60 • nota 30: 40

* G1a: municípios com população urbana maior ou igual a 4.938 habitantes e índice de atendimento urbano de esgoto maior ou igual a 66,82%; G1b: municípios com população urbana maior ou igual a 4.938 habitantes e índice de atendimento urbano de esgoto menor que 66,82%; G2: municípios com população urbana menor que 4.938 habitantes. ** Indicador equivalente: *Disponibilidade de infraestruturas operacionais de tratamento de águas residuais*. Considera o grau de cobertura disponível para o tratamento das águas residuais geradas na área geográfica a avaliar.

3.4. NdS 04: Continuidade do serviço de abastecimento de água

Quadro 5 - Comparação de padrões de referência para o NdS 04

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS* (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: $\geq 99,9$	Padrão A: $\geq xx$	Padrão A: $\geq 99,9$
Padrão B: $\geq 99,0$ e $< 99,9$	Padrão B: $\geq xx$	Padrão B: $\geq 99,8$
Padrão C: $\geq 95,0$ e $< 99,0$	Padrão C: $\geq xx$	Padrão C: $\geq 99,7$
Padrão D: $< 95,0$	Padrão D: -	Padrão D: -

* As informações do SNIS permitem calcular o indicador para um intervalo de paralisação e interrupção sistemática mínima de 6 horas.

Justificativa da escolha: Padrão adotado pela ADASA.

Equivalência em horas por dia: 99,9% = 23h59; 99,0% = 23h45; 95,0% = 22h48

Tabela 4 - Comparação de padrões de referência para continuidade

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE (h/dia) (medido por dia com piezômetros)	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente ≥ 23 • Bom ≥ 18 e < 23 • Mediano ≥ 12 e < 18 • Ruim < 12 	ADASA (%do tempo)	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 99,9$ • Bom ≥ 99 e $< 99,9$ • Mediano ≥ 99 e < 95 • Ruim < 95
WASREB (h/dia) (pop. $< 100k$)	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório (24-17) • Moderado (16-12) • Insatisfatório (11-0) 	ATR (%do tempo)	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado ≥ 95 • Irregular > 90 e < 95 • Intermitente < 90
WASREB (h/dia) (pop. $> 100k$)	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório (24-21) • Moderado (20-16) • Insatisfatório (15-0) 	AquaRating (BID)*	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 99,9 • nota 90: 99,8 • nota 70: 99,7 • nota 60: 99,6 • nota 30: 99,5

* Continuidade do fornecimento: Número de horas em que foram cumpridas as “condições hidráulicas suficientes para o uso e consumo” em cada “propriedade” no ano de avaliação. (horas)

3.5. NdS 05 - Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto (extrav/km)

Quadro 6 - Comparação de padrões de referência para o NdS 05

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: $\leq 0,3$	Padrão A: $\leq 0,19$	Padrão A: $\leq 0,03$
Padrão B: $> 0,3$ e $\leq 0,6$	Padrão B: $\leq 0,21$	Padrão B: $\leq 0,04$
Padrão C: $> 0,6$ e $\leq 0,9$	Padrão C: $\leq 0,23$	Padrão C: $\leq 0,08$
Padrão D: $> 0,9$	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrões adotados por ADASA e por ARCE.

Tabela 5 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN082: Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto (extrav/km)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARIS	<ul style="list-style-type: none"> Ideal $< 0,5$ n/km Satisfatório $\geq 0,5$ e $< 5,0$ n/km Insatisfatório $\geq 5,0$ n/km 	ARCE	<ul style="list-style-type: none"> Excelente $< 0,3$ n/km Bom $\geq 0,3$ e $< 0,6$ n/km Mediano $\geq 0,6$ e $< 0,9$ n/km Ruim $\geq 0,9$ n/km
ARSAE*	G2: <ul style="list-style-type: none"> Satisfatório $\leq 0,87$ n/km Moderado $\geq 5,3$ e $< 0,87$ n/km Insatisfatório $> 5,3$ n/km 	ADASA	<ul style="list-style-type: none"> Excelente $< 0,3$ n/km Bom $\geq 0,3$ e $< 0,6$ n/km Mediano $\geq 0,6$ e $< 0,9$ n/km Ruim $\geq 0,9$ n/km
AGIR	<ul style="list-style-type: none"> Satisfatório: $\leq 0,5$ n/km Mediano: $> 0,5$ e $< 5,0$ n/km Insatisfatório: $\geq 5,0$ n/km 	AquaRating (BID)**	<ul style="list-style-type: none"> nota 95: 0,03 nota 90: 0,04 nota 70: 0,08 nota 60: 0,10 nota 30: 0,15

* G2: densidade maior ou igual a 1,025 economias/ligação. Quanto maior a verticalização nas áreas urbanas, maior a probabilidade de ocorrência de extravasamentos, uma vez que o volume médio de esgoto gerado por ligação é maior. ** Indicador equivalente: Incidentes fortuitos na rede de esgoto em tempo seco, em n/1.000 km

3.6. NdS 06 - Reclamações do serviço de abastecimento de água e de esgoto (n/100 ligações ativas)

Quadro 7 - Comparação de padrões de referência para o NdS 06

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS* (quando disponível)	Ref. AquaRating** (quando disponível)
Padrão A: ≤ 5	Padrão A: $\leq 2,5$	Padrão A: $\leq 1,2$
Padrão B: > 5 e ≤ 10	Padrão B: $\leq 2,9$	Padrão B: $\leq 2,0$
Padrão C: > 10 e ≤ 15	Padrão C: $\leq 3,1$	Padrão C: $\leq 3,5$
Padrão D: > 15	Padrão D: -	Padrão D: -

* Caso 90% do total (solicitações mais reclamações) sejam solicitações.

** Número de reclamações de caráter comercial para cada 100 usuários por ano.

Justificativa da escolha: Padrão adotado pela ARCE.

Tabela 6 - Comparação de padrões de referência para reclamações do serviço de abastecimento de água e de esgoto (n/100 lig. ativa)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE (por 1.000 ligações ativas)	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente ≤ 50 p/ 5 • Bom > 50 e ≤ 100 p/ 10 • Mediano > 100 e ≤ 150 p/ 15 • Ruim > 150 	ADASA (por 1.000 ligações ativas)	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente < 1 • Bom ≥ 1 e < 3 • Mediano ≥ 3 e < 5 • Ruim ≥ 5
EBC (mediana dos prestadores no benchmarking)	<ul style="list-style-type: none"> • 0,72 reclamações do sistema de água/1.000 economias • 1,8 reclamações do sistema de esgoto/1.000 habitantes 	AquaRating (BID)*	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 1,2 • nota 90: 2,0 • nota 70: 3,5 • nota 60: 4,5 • nota 30: 7,5

* Indicador equivalente: Número de reclamações de caráter comercial para cada 100 usuários por ano, sem distinguir serviços de água e de esgoto.

3.7. NdS 07 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido (%)

Quadro 8 - Comparação de padrões de referência para o NdS 07

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 99	Padrão A: ≥ 100	Padrão A: $\geq 99,0$
Padrão B: ≥ 98 e < 99	Padrão B: ≥ 100	Padrão B: $\geq 98,0$
Padrão C: ≥ 95 e < 98	Padrão C: ≥ 100	Padrão C: $\geq 95,5$
Padrão D: < 95	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: AquaRating para os padrões A e B; Padrão C de acordo com o mínimo estabelecido pelo Ministério da Saúde para potabilidade de água.

Tabela 7 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN084: Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\leq 1\%$ • Bom $> 1\%$ e $\leq 5\%$ • Mediano $> 5\%$ e $\leq 15\%$ • Ruim $> 15\%$ 	ARIS	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal $\leq 0,5\%$ • Satisfatório $> 0,5\%$ e $< 5,0\%$ • Insatisfatório $\geq 5,0\%$
AGEREG	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\leq 2,1\%$ • Moderado $> 2,1\%$ e $< 3,8\%$ • Insatisfatório $\geq 3,8\%$ 	AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: $\leq 0,5\%$ • Mediano: $> 0,5\%$ e $< 5,0\%$ • Insatisfatório: $\geq 5,0\%$
ARSAE*	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\leq 0,7\%$ • Moderado $> 2,7\%$ e $< 0,7\%$ • Insatisfatório $\geq 2,8\%$ 	ARSAE*	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\leq 0,8\%$ • Moderado $> 3,6\%$ e $< 0,8\%$ • Insatisfatório $\geq 3,6\%$
ADASA**	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\leq 2,1\%$ • Moderado $> 3,8\%$ e $< 2,1\%$ • Insatisfatório $\geq 3,8\%$ • Excelente $< 1\%$ • Bom $\geq 1\%$ e $< 5\%$ • Mediano $\geq 5\%$ e $< 15\%$ • Ruim $\geq 15\%$ 	WASREB***	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\leq 0,5\%$ • Moderado $> 3,6\%$ e $< 0,5\%$ • Insatisfatório $\geq 3,6\%$
AquaRating (BID)****	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 99% • nota 90: 98% • nota 70: 95,5% • nota 60: 94% • nota 30: 89% 	-	-

* Grupos definidos em função do plano amostral imposto pelo Ministério da Saúde em função da quantidade de habitantes atendidos. ** Indicador equivalente: Incidência de análises fora do padrão da água distribuída. Agrega, dessa forma, diversos parâmetros de qualidade. *** Indicador equivalente: *Qualidade da água potável*. Reflete o grau de amostras dentro do padrão. **** Indicador equivalente: *Cumprimento das normas para água potável*. Reflete o grau de qualidade da água fornecida por meio da comparação do resultado das análises de qualidade de amostras de água com os padrões aplicáveis e quantificada pela porcentagem de habitantes servidos que recebem água nas condições adequadas. Não há distinção entre parâmetros.

3.8. NdS 08 - Incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento no padrão estabelecido (%)

Quadro 9 - Comparação de padrões de referência para o NdS 08

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 95	Padrão A: $\geq xx$	Padrão A: ≥ 95
Padrão B: ≥ 90 e < 95	Padrão B: $\geq xx$	Padrão B: ≥ 90
Padrão C: ≥ 80 e < 90	Padrão C: $\geq xx$	Padrão C: ≥ 80
Padrão D: $< 80,0$	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrão adotado do AquaRating.

Tabela 8 - Comparação de padrões de referência para Incidência de análises de DBO das águas residuárias na saída da ETE fora do padrão (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE (DQO) (Fora do padrão)	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\leq 1\%$ • Bom $> 1\%$ e $\leq 5\%$ • Mediano $> 5\%$ e $\leq 15\%$ • Ruim $> 15\%$ 	ARCE (E.coli) (Fora do padrão)	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\leq 1\%$ • Bom $> 1\%$ e $\leq 5\%$ • Mediano $> 5\%$ e $\leq 15\%$ • Ruim $> 15\%$
ADASA*	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 90\%$ • Bom $\geq 85\%$ e $< 90\%$ • Mediano $\geq 75\%$ e $< 85\%$ • Ruim $< 75\%$ 	AquaRating (BID)**	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 95 • nota 90: 90 • nota 70: 80 • nota 60: 76 • nota 30: 62

* Indicador equivalente: Índice de conformidade da qualidade do efluente tratado. ** Indicador equivalente: Grau de cumprimento das normas para descargas

3.9. NdS 09 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação (l/lig./dia)

Quadro 10 - Comparação de padrões de referência para o NdS 09

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS * (quando disponível)	Ref. AquaRating** (quando disponível)
Padrão A: ≤ 216	Padrão A: ≤ 216	Padrão A: ≤ 120
Padrão B: > 216 e ≤ 250	Padrão B: ≤ 250	Padrão B: ≤ 140
Padrão C: > 250 e ≤ 340	Padrão C: ≤ 340	Padrão C: ≤ 250
Padrão D: > 340	Padrão D: -	Padrão D: -

* Extraído da **Portaria nº 490, de 22 de março de 2021**, que estabelece metas para a redução das perdas de água na distribuição como condição para acesso a recursos públicos federais e a financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União.

** Perdas reais nas infraestruturas de fornecimento, transporte e distribuição para densidade de ligações acima de $20 \text{ m}^3/\text{lig./dia}$.

Justificativa da escolha: Padrão adotado pela Portaria nº 490, de 22 de março de 2021.

Tabela 9 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN051: Índice de perdas por ligação

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente ≤ 250 • Bom > 250 e ≤ 350 • Mediano > 350 e ≤ 500 • Ruim > 500 	AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: ≤ 296 • Mediano: > 296 e < 362 • Insatisfatório: ≥ 362
-	-	AquaRating (BID)*	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 4,5 ou 0,12 • nota 90: 5 ou 0,14 • nota 70: 9 ou 0,25 • nota 60: 12 ou 0,30 • nota 30: 19 ou 0,42

* Indicador equivalente: Perdas reais nas infraestruturas de fornecimento, transporte e distribuição. Padrão varia pela densidade de ligações: para < 20 , em $\text{m}^3/\text{km}/\text{dia}$; para ≥ 20 , em $\text{m}^3/\text{ligação}/\text{dia}$.

4. Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade

4.1. E&S 01 - Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado (%)

Quadro 11 - Comparação de padrões de referência para o E&S 01

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating* (quando disponível)
Padrão A: ≥ 88	Padrão A: $\geq 83,9$	Padrão A: ≥ 88
Padrão B: ≥ 85 e < 88	Padrão B: $\geq 76,3$	Padrão B: ≥ 85
Padrão C: ≥ 78 e < 85	Padrão C: $\geq 68,6$	Padrão C: ≥ 78
Padrão D: < 78	Padrão D: -	Padrão D: -

* Água controlada em pontos de uso e consumo.

Justificativa da escolha: Padrão adotado pelo AquaRating.

Observação: Nenhuma agência infranacional acompanha o IN010 (Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado), apenas o IN009 (Índice de hidrometração de água).

Tabela 10 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN009: Índice de hidrometração de água (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 95\%$ • Bom $\geq 90\%$ e $< 95\%$ • Mediano $\geq 80\%$ e $< 90\%$ • Ruim $< 80\%$ 	ARIS	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal $\geq 99,5\%$ • Satisfatório $\geq 95\%$ e $< 99,5\%$ • Insatisfatório $< 95\%$
ARSAE	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\geq 99\%$ • Moderado $< 99\%$ e $\geq 95\%$ • Insatisfatório $< 95\%$ 	AGEREG	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\geq 99\%$ • Moderado $< 99\%$ e $\geq 95\%$ • Insatisfatório $< 95\%$
AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: $\geq 99\%$ • Mediano: $> 95\%$ e $< 99\%$ • Insatisfatório: $\leq 95\%$ 	ATR	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal $\geq 99,5\%$ • Satisfatório $> 95\%$ e $< 99,5\%$ • Insatisfatório $< 95\%$

4.2. E&S 02 - Índice de macromedicação de água produzida (%)

Quadro 12 - Comparação de padrões de referência para o E&S 02

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 99	Padrão A: ≥ 99	Padrão A: $\geq xx$
Padrão B: ≥ 98 e < 99	Padrão B: ≥ 97	Padrão B: $\geq xx$
Padrão C: ≥ 97 e < 98	Padrão C: ≥ 90	Padrão C: $\geq xx$
Padrão D: < 97	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrão adotado por ARSAE e AGEREG.

Tabela 11 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN023: Índice de população urbana atendida com rede de abastecimento de água (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARIS	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal $\geq 95\%$ • Satisfatório $\geq 75\%$ e $< 95\%$ • Insatisfatório $< 75\%$ 	ARSAE	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\geq 99\%$ • Moderado $< 99\%$ e $\geq 98\%$ • Insatisfatório $< 97\%$
AGEREG	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório $\geq 99\%$ • Moderado $< 99\%$ e $\geq 98\%$ • Insatisfatório $< 97\%$ 	AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: $\geq 74\%$ • Mediano: $> 65\%$ e $< 74\%$ • Insatisfatório: $\leq 65\%$

4.3. E&S 03 - Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto (horas/extravasamento)

Quadro 13 - Comparação de padrões de referência para o E&S 03

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating* (quando disponível)
Padrão A: $\leq 6,5$	Padrão A: $\leq 1,3$	Padrão A: $\leq 6,5$
Padrão B: $> 6,5$ e $\leq 8,0$	Padrão B: $\leq 1,4$	Padrão B: $\leq 8,0$
Padrão C: $> 8,0$ e $\leq 11,5$	Padrão C: $\leq 1,5$	Padrão C: $\leq 11,5$
Padrão D: $> 11,5$	Padrão D: -	Padrão D: -

* AquaRating: Tempo de resolução de “incidentes” na rede de esgoto (horas/incidente)

Justificativa da escolha: Padrão adotado pelo AquaRating.

Observação: nenhuma agência infranacional utiliza desse indicador.

4.4. E&S 04 - Índice de produtividade do pessoal total (lig./emp.)

Quadro 14 - Comparação de padrões de referência para o E&S 04

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating* (quando disponível)
Padrão A: ≥ 909	Padrão A: $\geq 616,6$	Padrão A: ≥ 909
Padrão B: ≥ 833 e < 909	Padrão B: $\geq 560,6$	Padrão B: ≥ 833
Padrão C: ≥ 625 e < 833	Padrão C: $\geq 504,5$	Padrão C: ≥ 625
Padrão D: < 625	Padrão D: -	Padrão D: -

* Unidade ajustada para ligações por empregado.

Justificativa da escolha: Padrão adotado pelo AquaRating.

Tabela 12 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN102: Índice de produtividade do pessoal total (equivalente) (lig./empregados)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE*	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente ≥ 350 • Bom < 350 e ≥ 250 • Mediano < 250 e ≥ 150 • Ruim < 150 	ARIS*	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal ≥ 300 • Satisfatório ≥ 200 e < 300 • Insatisfatório < 200
AGIR*	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: ≥ 231 • Mediano: > 143 e < 231 • Insatisfatório: ≤ 143 	AquaRating (BID)**	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 1,1 • nota 90: 1,2 • nota 70: 1,6 • nota 60: 1,8 • nota 30: 2,4

* Calculado indistintamente para água e esgoto. ** Indicador equivalente: Produtividade do pessoal (empregos por mil ligações).

4.5. E&S 05 - Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abastecimento de água (kWh/m³/100mca)

Quadro 15 – Comparação de padrões de referência para o E&S 05

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS* (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≤ 0,4	Padrão A: ≤ 0,43	Padrão A: ≤ xx
Padrão B: > 0,4 e ≤ 0,6	Padrão B: ≤ 0,48	Padrão B: ≤ xx
Padrão C: > 0,6 e ≤ 0,8	Padrão C: ≤ 0,53	Padrão C: ≤ xx
Padrão D: > 0,8	Padrão D: -	Padrão D: -

* Não normalizado

Justificativa da escolha: Padrão adotado por ARCE e ADASA, em linha com referências IWA.

Tabela 13 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN058: Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (kWh/m³)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE*	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente ≤ 0,4 • Bom > 0,4 e ≤ 0,6 • Mediano > 0,6 e ≤ 0,8 • Ruim > 0,8 	ADASA	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente < 0,4 • Bom ≥ 0,6 e < 0,4 • Mediano ≥ 0,8 e < 0,6 • Ruim ≥ 0,8
AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: ≤ 0,42 • Mediano: > 0,42 e < 0,57 • Insatisfatório: ≥ 0,57 	ERSAR	<ul style="list-style-type: none"> • Bom ≤ 0,40 • Mediano > 0,40 e ≤ 0,54 • Insatisfatório > 0,54
EBC	Mediana: 0,46 (benchmarking de 2014)	-	-

* Indicador utilizado no período de 2013 a 2017.

4.6. E&S 06 - Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário (kWh/m³/100mca)

Quadro 16 - Comparação de padrões de referência para o E&S 06

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≤ 0,4	Padrão A: ≤ 0,06	Padrão A: ≤ xx
Padrão B: > 0,4 e ≤ 0,6	Padrão B: ≤ 0,08	Padrão B: ≤ xx
Padrão C: > 0,6 e ≤ 0,8	Padrão C: ≤ 0,10	Padrão C: ≤ xx
Padrão D: > 0,8	Padrão D: -	Padrão D: -

* Não normalizado

Justificativa da escolha: Padrão adotado por ADASA.

Tabela 14 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN059: Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (kWh/m³)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
AGIR	<ul style="list-style-type: none"> Satisfatório: ≤ 0,80 Mediano: > 0,80 e < 0,95 Insatisfatório: ≥ 0,95 	ADASA	<ul style="list-style-type: none"> Excelente < 0,4 Bom ≥ 0,6 e < 0,4 Mediano ≥ 0,8 e < 0,6 Ruim ≥ 0,8
ERSAR	<ul style="list-style-type: none"> Bom ≤ 0,45 Mediano > 0,45 e ≤ 0,68 Insatisfatório > 0,68 	AquaRating (BID)*	<ul style="list-style-type: none"> nota 95: 1,15 nota 90: 1,75 nota 70: 3,75 nota 60: 4,75 nota 30: 7,50

* Indicador equivalente: Uso de energia na redução da carga poluidora (kWh/kg DBO₅)

4.7. E&S 07 - Índice de utilização do volume outorgado (%)

Quadro 17 - Comparação de padrões de referência para o E&S 07

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 80 e ≤ 90 Padrão B: ≥ 70 e < 80 ou > 90 e ≤ 100 Padrão C: < 70 Padrão D: > 100	Padrão A: $\leq xx$ Padrão B: $\leq xx$ Padrão C: $\leq xx$ Padrão D: -	Padrão A: $\leq xx$ Padrão B: $\leq xx$ Padrão C: $\leq xx$ Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrão próprio acordado com a Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos da ANA.

Tabela 15 - Comparação de padrões de referência para o indicador de intensidade de uso do manancial

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ADASA*	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $\geq 100\%$ • Bom $\geq 90\%$ e $< 100\%$ • Mediano $\geq 80\%$ e $< 90\%$ • Ruim $< 80\%$ 	AquaRating (BID)**	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 23,5 • nota 90: 27,5 • nota 70: 45,0 • nota 60: 52,5 • nota 30: 77,0

* Indicador: Índice de volume de água captado com outorga. ** Indicador equivalente: Extração de água em relação ao recurso renovável. Definição: Porcentagem que representa a água captada do meio natural aquático anualmente para incorporação ao “sistema” de fornecimento na área a avaliar, tanto diretamente como importada de outros “sistemas” (média do ano de avaliação com os 4 anos anteriores) em relação ao aporte natural anual médio.

4.8. E&S 08 - Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular (%)

Quadro 18 - Comparação de padrões de referência para o E&S 08

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 100	Padrão A: $\geq xx$	Padrão A: $\geq xx$
Padrão B: n/d	Padrão B: $\geq xx$	Padrão B: $\geq xx$
Padrão C: n/d	Padrão C: $\geq xx$	Padrão C: $\geq xx$
Padrão D: < 100	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Decisão própria.

Observação: Indicador equivalente do AquaRating lê: Cumprimento das normas ambientais.
Definição: Porcentagem de “pontos de monitoração” na aplicação da norma ambiental que foram alvo de alguma denúncia, procedimento administrativo ou multa por transgressão da “norma aplicável” no ano de avaliação. Também serão contabilizados como transgressões os descumprimentos detectados nas auditorias da ISO 14001. Seus padrões são: • nota 95: 2,5 • nota 90: 5,0 • nota 70: 15 • nota 60: 20 • nota 30: 35.

4.9. E&S 09 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário (%)

Quadro 19 - Comparação de padrões de referência para o E&S 09

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≤ 62	Padrão A: $\leq 62,3$	Padrão A: $\geq xx$
Padrão B: > 62 e ≤ 69	Padrão B: $\leq 69,2$	Padrão B: $\geq xx$
Padrão C: > 69 e ≤ 76	Padrão C: $\leq 76,1$	Padrão C: $\geq xx$
Padrão D: > 76	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrão adotado pela regra estatística do SNIS, com valores de 2019 arredondados.

Tabela 16 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN030: Margem da despesa de exploração (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARIS	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal $\leq 70\%$ • Satisfatório $> 70\%$ e $\leq 100\%$ • Insatisfatório $> 100\%$ 	AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: $\leq 80\%$ • Mediano: $> 80\%$ e $< 97\%$ • Insatisfatório: $\geq 97\%$
IBNET*	0 se ≤ 100 1 se entre 100 e 140 2 se > 140	AquaRating (BID)**	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 1,35 • nota 90: 1,25 • nota 70: 1,10 • nota 60: 1,05 • nota 30: 0,90

* Indicador equivalente: Cobertura dos custos operacionais, que não distingue água e esgoto. ** Indicador equivalente: Liquidez corrente (não distingue água e esgoto)

4.10. E&S 10 - Índice de suficiência de caixa (%)

Quadro 20 - Comparação de padrões de referência para o E&S 10

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≥ 136	Padrão A: $\geq 136,22$	Padrão A: -
Padrão B: ≥ 124	Padrão B: $\geq 123,84$	Padrão B: -
Padrão C: ≥ 111	Padrão C: $\geq 111,45$	Padrão C: -
Padrão D: -	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrão adotado pela regra estatística do SNIS, com valores de 2019 arredondados.

Este indicador não é utilizado nos sistemas adotados pelas agências infranacionais, assim como não consta do AquaRating.

4.11. E&S 11 - Índice de perdas de faturamento de água (%)

Quadro 21 - Comparação de padrões de referência para o E&S 10

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: ≤ 16	Padrão A: $\leq 14,9$	Padrão A: ≤ 16
Padrão B: > 16 e ≤ 18	Padrão B: $\leq 16,5$	Padrão B: ≤ 18
Padrão C: > 18 e ≤ 24	Padrão C: $\leq 18,2$	Padrão C: ≤ 24
Padrão D: > 24	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrão adotado por AquaRating.

Tabela 17 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN013: Índice de perdas de faturamento de água (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
ARCE	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente $< 20\%$ • Bom $\geq 20\%$ e $< 30\%$ • Mediano $\geq 30\%$ e $< 40\%$ • Ruim ≥ 40 	AGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório: $\leq 26\%$ • Mediano: $> 26\%$ e $< 37\%$ • Insatisfatório: $\geq 37\%$
Alagoas	<ul style="list-style-type: none"> • nota máx: 25 • nota mín: 65 	AquaRating (BID)*	<ul style="list-style-type: none"> • nota 95: 21 ou 16 • nota 90: 22 ou 18 • nota 70: 29 ou 24 • nota 60: 32 ou 27 • nota 30: 42 ou 36

* Indicador: Água não faturada. Padrões refletem a densidade de ligações de água (< 20 ou ≥ 20)

4.12. E&S 12 - Índice de evasão de receitas (%)

Quadro 22 - Comparação de padrões de referência para o E&S 11

Padrão de Referência Adotado	Ref. SNIS (quando disponível)	Ref. AquaRating (quando disponível)
Padrão A: $\leq 2,5$	Padrão A: $\leq 2,21$	Padrão A: $\leq 2,5$
Padrão B: $> 2,5$ e $\leq 3,0$	Padrão B: $\leq 2,45$	Padrão B: $\leq 3,0$
Padrão C: $> 3,0$ e $\leq 4,5$	Padrão C: $\leq 2,70$	Padrão C: $\leq 4,5$
Padrão D: $> 4,5$	Padrão D: -	Padrão D: -

Justificativa da escolha: Padrão adotado pelo AquaRating.

Tabela 18 - Comparação de padrões de referência para o SNIS IN029: Índice de evasão de receitas (%)

Instituição	Padrão de referência	Instituição	Padrão de referência
AGIR	<ul style="list-style-type: none"> Satisfatório: $\leq 1,66\%$ Mediano: $> 1,66\%$ e $< 2,12\%$ Insatisfatório: $\geq 2,12\%$ 	AquaRating (BID)	<ul style="list-style-type: none"> nota 95: 2,5 nota 90: 3,0 nota 70: 4,5 nota 60: 8,0 nota 30: 10,0

* Indicador equivalente: Índice de evasão de receitas.

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO Nº @@txt_identificacao@@

Documento nº @@nup_protocolo@@

ANEXO IV – MINUTA DE NORMA DE REFERÊNCIA

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Esta Referência dispõe sobre indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes da avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas.

Art. 2º. A presente Norma de Referência tem como base legal os seguintes dispositivos:

§ 1º. Artigos 4-A, *caput*, § 1º, inciso I, § 2º, § 3º, e 4º-B, *caput*, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, na redação da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.

§ 2º. Artigos 22, inciso I, 23, *caput*, I, e § 4º, 25-A, 48, III e 50, III da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, na redação da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.

Art. 3º. Para os efeitos desta Norma de Referência, aplicam-se os seguintes conceitos e definições:

- I. **Titular:** Os Municípios e o Distrito Federal, observadas as disposições sobre exercício da titularidade em casos de interesse comum constantes do Art. 8º da Lei nº 11.445, de 2007;
- II. **Entidade Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário:** Órgão ou entidade a que o Titular tenha atribuído competências relativas à Regulação dos serviços, caso integrante de sua estrutura administrativa, ou para o qual tenha delegado o exercício destas competências, caso órgão ou entidade integrante da administração de outro ente da Federação;
- III. **Prestador de Serviços:** O órgão ou entidade ao qual a lei tenha atribuído competência de prestar serviço público ou empresa ao qual o Titular, isoladamente ou mediante Estrutura de Prestação Regionalizada, tenha delegado a prestação dos serviços;
- IV. **Prestação Regionalizada:** Modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município, podendo ser estruturada em região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião; unidade regional de saneamento básico, bloco de referência; ou por meio de consórcios públicos, na forma prevista na Lei nº 11.107/2005, ou por meio de gestão associada decorrente de acordo de cooperação, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, com uniformização do planejamento, da regulação e da fiscalização. A Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) poderá ser considerada como Prestação Regionalizada, desde que haja anuência dos Municípios que a integrem, conforme § 5º, do Art. 3º da Lei nº 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020;

- V. **Estrutura de Prestação Regionalizada:** Órgão colegiado formado exclusivamente por representantes de entes da Federação, no qual o poder decisório não esteja concentrado em qualquer deles, integrante de região metropolitana, microrregião ou aglomeração urbana, unidade regional de saneamento básico, bloco de referência, conforme previsto no Art. 3º, inciso VI da Lei nº 11.445/2007; ou decorrente do pactuado em consórcio público ou convênio de cooperação entre entes federados na forma prevista no Decreto nº 10.588/2020;
- VI. **Área de abrangência do Prestador de Serviços:** Área geográfica, definida em contrato ou outro instrumento legal, na qual o Prestador de Serviços obriga-se a prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
- VII. **Serviço de Abastecimento de Água:** Serviço público constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
- VIII. **Serviço de Esgotamento Sanitário:** Serviço público constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- IX. **Sistema de Abastecimento de Água ou de Esgotamento Sanitário:** Conjunto de infraestruturas, instalações e equipamentos utilizados ou disponíveis para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em uma parte ou na totalidade da área de abrangência do Prestador de Serviços que tenha continuidade topológica e hidráulica;
- X. **Delegação Parcial:** Delegação do serviço de abastecimento de água que não envolva todas as etapas, desde a produção de água até a distribuição e Delegação do serviço de esgotamento sanitário que não envolva todas as etapas, desde a coleta e transporte de esgotos até a disposição final;
- XI. **Prestação parcial:** Aplica-se à situação em que a prestação dos serviços é feita por prestadores diferentes para o serviço completo de abastecimento de água e para o serviço completo de esgotamento sanitário;
- XII. **Dimensão:** Dimensão de análise da qualidade, eficiência e eficácia da prestação dos serviços que agrega um conjunto de critérios a serem mensurados pelos indicadores de desempenho;
- XIII. **Critério:** Descrição pormenorizada das dimensões, que agregam atividades e características da prestação de serviços, que pode ser mensurado por indicadores;
- XIV. **Indicador ou Índice:** Resultado da razão entre informações, frequentemente produzidas pelo Prestador de Serviços, que expressa de forma quantitativa um critério ou característica da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

- XV. **Ficha do Indicador:** Ficha que detalha a dimensão e critério do indicador, suas informações componentes, forma de cálculo, periodicidade, padrões de referência e formas de rateio das informações;
- XVI. **Informação Primária:** Dado primário coletado pelo Prestador de Serviços como resultado de contagem, estimativa ou medição, transformados em representações unitárias e específicas a um período de referência (intervalo temporal);
- XVII. **Conformidade das informações primárias:** Indica o resultado, para o indicador, em função do nível de confiança da informação primária e do nível de exatidão da informação primária que o compõe;
- XVIII. **Nível de Confiança da Informação Primária:** Indica o grau de segurança com que o Prestador de Serviços é capaz de gerar informações confiáveis;
- XIX. **Nível de Exatidão da Informação Primária:** Mede a aproximação entre o resultado da informação e o valor verdadeiro da grandeza medida, ou seja, quanto os números informados refletem com precisão os eventos ocorridos;
- XX. **Desempenho:** Avaliação do resultado apurado para o indicador em função da distância deste às metas progressivas pré-definidas e aos padrões de referência, respeitado o período de referência (intervalo temporal) transcorrido e a qualidade do indicador;
- XXI. **Eficácia:** Princípio pelo qual o serviço público deve ser prestado de forma a atingir o resultado esperado, cumprindo com os objetivos estabelecidos. Produção do resultado esperado, representando o acesso aos serviços e a confiabilidade dos serviços;
- XXII. **Eficiência:** Prestação de serviços de qualidade aos usuários, de acordo com as normas técnicas aplicáveis e os padrões satisfatórios, no prazo mais curto e com o menor custo possível;
- XXIII. **Confiabilidade:** Atributo da prestação do serviço que condiz à infalibilidade, segurança ou mesmo validade; aspectos da qualidade da prestação dos serviços sob a ótica do usuário dos serviços de saneamento básico;
- XXIV. **Qualidade (Serviço Adequado):** Serviço prestado de forma a satisfazer as condições de regularidade, continuidade, eficiência, eficácia, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas;
- XXV. **Sustentabilidade Econômico-Financeira:** A cobrança, arrecadação e efetiva disponibilização ao Prestador de Serviços de recursos financeiros, suficientes para fazer frente aos custos eficientes de operação e de manutenção (OPEX), de investimentos prudentes e necessários (CAPEX), bem como a remuneração adequada do capital investido para a prestação adequada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no longo prazo;
- XXVI. **Monitoramento:** Acompanhamento regular com análise independente e individualizada de indicadores de desempenho, tendo em conta os objetivos fins e a periodicidade da coleta dos respectivos dados;
- XXVII. **Fiscalização Direta:** Fiscalização caracterizada, obrigatoriamente, pela presença física de uma equipe de técnicos especializados no local em que se encontra o sistema de abastecimento de água ou esgotamento sanitário;

- XXVIII. **Fiscalização Indireta:** Fiscalização caracterizada pelo uso de indicadores de avaliação de desempenho da prestação dos serviços, proporcionando uma avaliação direta e contínua da sua qualidade, eficiência e eficácia;
- XXIX. **Padrão de Referência:** Intervalo numérico para fins de qualificar o resultado de indicadores de nível de serviço e de eficiência e sustentabilidade, apresentando faixas de referência, estando ou não vinculados às metas de desempenho;
- XXX. **Meta de Desempenho:** Tradução objetiva e inequívoca de um determinado objetivo que diz respeito a um fim que se quer atingir em um determinado período de referência (intervalo temporal). Sinônimo de “alvo”, orientador da ação eficaz dos prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário rumo à excelência;
- XXXI. **Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços:** Processo que adota conjunto de indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes que permitem a avaliação sistemática e abrangente do desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no tangente à sua qualidade, eficiência e eficácia; e
- XXXII. **Relatório de Avaliação dos Serviços:** Reporte anual da avaliação de desempenho da prestação dos serviços cujo objetivo é dar transparência à sociedade do desempenho do Prestador de Serviços público de água e esgoto.

CAPÍTULO II

DO ARCABOUÇO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Art. 4º. O Arcabouço de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços estabelecido na presente Norma de Referência tem por objetivo uniformizar e sistematizar a forma de análise e o reporte de resultados de qualidade, eficiência e eficácia dos serviços prestados de abastecimento de água e esgotamento sanitário, mediante o uso de indicadores de desempenho atrelados a Metas de Desempenho e Padrões de Referência e mediante o uso de indicadores de contexto.

Art. 5º. São os seguintes os componentes do Arcabouço da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços:

- I. Indicadores de Nível de Serviço;
- II. Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade;
- III. Indicadores de Contexto;
- IV. Padrões de Referência;
- V. Metas de Desempenho;
- VI. Padronização da coleta, apuração, periodicidade, verificação da conformidade das informações primárias, cálculo e avaliação dos indicadores; e
- VII. Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços.

Art. 6º. A Entidade Reguladora deverá definir sua própria sistemática de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços de acordo com o Arcabouço estabelecido nesta Norma de Referência.

Parágrafo Único. O Arcabouço de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços deve instrumentar o monitoramento da prestação dos serviços, a avaliação de metas de desempenho, a avaliação da qualidade do serviço prestado e demais objetivos da regulação, como a fiscalização direta e indireta.

CAPÍTULO III

DOS INDICADORES DE NÍVEL DE SERVIÇO

Seção I

Dos Objetivos dos Indicadores de Nível de Serviço

Art. 7º. O conjunto de Indicadores de Nível de Serviço objetiva avaliar as dimensões de Acesso aos Serviços e de Qualidade dos Serviços prestados ao cidadão.

§ 1º. Cada Indicador de Nível de Serviço deve estar associado a Padrões de Referência e a Metas de Desempenho.

§ 2º. O desempenho dos Indicadores de Nível de Serviço deve ser mensurado com base na distância de seu resultado em relação à sua meta, permitindo avaliação objetiva e permitindo conceder bonificação (penalidade) pelo cumprimento (descumprimento) das mesmas, podendo ter efeitos tarifários.

§ 3º. Sempre que a Prestação de Serviços for contratualizada, os Indicadores de Nível de Serviço devem compor contratos e seu desempenho deve ser utilizado para aferir o cumprimento de marcos contratuais.

Art. 8º. Os resultados dos Indicadores de Nível de Serviço deverão constar do Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços, sempre comparados às Metas de Desempenho e aos Padrões de Referência, promovendo a competição por comparação.

Seção II

Das Dimensões Avaliadas e Categorias dos Indicadores de Nível de Serviço

Art. 9º. Os indicadores de Nível de Serviço abrangem as seguintes dimensões:

- I. Acesso aos serviços; e
- II. Qualidade dos serviços.

Art. 10. Os Indicadores de Nível de Serviço são agrupados em duas categorias em função de sua obrigatoriedade de adoção:

- I. Indicadores Núcleo de Nível de Serviço; e
- II. Indicadores Complementares de Nível de Serviço.

§ 1º. Indicadores Núcleo de Nível de Serviço são de adoção obrigatória pela Entidade Reguladora.

§ 2º. Indicadores Complementares de Nível de Serviço têm caráter opcional e devem ser definidos pela Entidade Reguladora, em sua regulamentação, ou no âmbito do contrato de prestação de serviços.

Seção III

Das Dimensões, Critérios e Indicadores Núcleo de Nível de Serviço

Art. 11. As dimensões, critérios e respectivos Indicadores Núcleo de Nível de Serviço a serem adotados pela Entidade Reguladora e pelo contrato de prestação de serviços são apresentados no presente Artigo.

§ 1º. Na dimensão Acesso aos Serviços:

I. Critério Acessibilidade Física

- a) NdS 01: Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços;
- b) NdS 02: Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços;
- c) NdS 03: Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços.

§ 2º. Na dimensão Qualidade dos Serviços:

I. Critério Continuidade dos Serviços

- a) NdS 04: Continuidade do serviço de abastecimento de água;
- b) NdS 05: Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto;

II. Critério Atendimento ao Usuário

- a) NdS 06: Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

III. Critério Qualidade da Água Tratada

- a) NdS 07: Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido;

IV. Critério Qualidade do Esgoto Tratado

- a) NdS 08: Incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento no padrão estabelecido;

V. Critério Perdas de Água

- a) NdS 09: Índice de perdas de água na distribuição por ligação.

§ 3º. A formulação, a definição, as informações que o compõem, a periodicidade de apuração, a forma de obtenção e os Padrões de Referência de cada um dos Indicadores Núcleo de Nível de Serviço encontram-se nas respectivas Fichas dos Indicadores.

Seção IV

Dos Indicadores Complementares de Nível de Serviço

Art. 12. Os Indicadores Complementares de Nível de Serviço devem ser definidos pelas Entidade Reguladora em função das especificidades locais e da relevância para a avaliação das dimensões de Acesso aos Serviços e Qualidade dos Serviços, ou para o acompanhamento de metas específicas previstas em contrato.

§ 1º. Quando o reuso de efluentes sanitários, o aproveitamento de água de chuva e/ou o atendimento a áreas rurais estiver previsto pela Entidade Reguladora em sua regulamentação, ou no âmbito do contrato de prestação de serviços, indicadores respectivos deverão ser incorporados ao conjunto de indicadores Complementares de Nível de Serviço.

§ 2º. No caso de Prestação e Delegação Parcial, a Entidade Reguladora deverá garantir um conjunto mínimo de Indicadores Complementares de Nível de Serviço que possa mensurar as dimensões pertinentes da prestação de serviço.

§ 3º. Poderão ser definidos como Indicadores Complementares de Nível de Serviço, um ou mais indicadores que compõem a lista de Indicadores Núcleo de Eficiência e Sustentabilidade, caso este(s) permita(m) a avaliação de algum objetivo específico da regulação, tais como: incremento da macro e micromedição, melhoria de eficiência energética, redução dos custos de operação, dentre outros.

§ 4º. Recomenda-se que a escolha dos Indicadores Complementares de Nível de Serviço seja realizada, sempre que possível, a partir de bases consolidadas de indicadores setoriais, tais como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), as normas ISO 24510, 24511 e 24512, e AquaRating (padrão internacional para avaliar os serviços de água e saneamento).

§ 5º. Para adoção de Indicador(es) Complementar(es) de Nível de Serviço, a Entidade Reguladora deverá elaborar nota ou parecer técnico justificando sua necessidade e qual critério será medido pelo(s) indicador(es), bem como propor Padrões de Referência e avaliar os custos de obtenção das informações necessárias para utilização do(s) indicador(es) proposto(s).

CAPÍTULO IV

DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE

Seção I

Dos Objetivos dos Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade

Art. 13. O conjunto de Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade objetiva avaliar as dimensões de Eficiência Operacional, Sustentabilidade Ambiental e Sustentabilidade Econômica dos serviços prestados ao cidadão.

§ 1º. Cada Indicador de Eficiência e Sustentabilidade deve estar associado a Padrões de Referência e a Metas de Desempenho.

§ 2º. O desempenho dos Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade deve ser mensurado com base na distância de seu resultado em relação à sua meta, permitindo avaliação objetiva e permitindo conceder bonificação (penalidade) pelo cumprimento (descumprimento) das mesmas, podendo ter efeitos tarifários.

§ 3º. Os Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade não devem compor contratos e seu desempenho não deve ser utilizado para aferir o cumprimento de marcos contratuais,

salvo quando um ou mais de seus indicadores estiver previsto em contrato como Indicador Complementar de Nível de Serviço.

Art. 14. Os resultados dos Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade deverão constar do Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços, sempre comparados às Metas de Desempenho e aos Padrões de Referência, promovendo a competição por comparação.

Seção II

Das Dimensões Avaliadas e Categorias dos Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade

Art. 15. Os indicadores de Eficiência e Sustentabilidade abrangem as seguintes dimensões:

- I. Dimensão de Eficiência Operacional;
- II. Dimensão de Sustentabilidade Ambiental; e
- III. Dimensão de Sustentabilidade Econômica.

Art. 16. Os Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade são agrupados em duas categorias em função de sua obrigatoriedade de adoção:

- I. Indicadores Núcleo de Eficiência e Sustentabilidade; e
- II. Indicadores Complementares de Eficiência e Sustentabilidade.

§ 1º. Indicadores Núcleo de Eficiência e Sustentabilidade são de adoção obrigatória pela Entidade Reguladora.

§ 2º. Indicadores Complementares de Eficiência e Sustentabilidade têm caráter opcional e devem ser definidos pela Entidade Reguladora em sua regulamentação.

Seção III

Das Dimensões, Critérios e Indicadores Núcleo de Eficiência e Sustentabilidade

Art. 17. As dimensões, critérios e respectivos Indicadores Núcleo de Eficiência e Sustentabilidade a serem adotados pela Entidade Reguladora são apresentados no presente Artigo.

§ 1º. Na dimensão Eficiência Operacional:

- I. Critério Desempenho Operacional
 - a) E&S 01: Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado;
 - b) E&S 02: Índice de macromedição de água produzida;
 - c) E&S 03: Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto;
- II. Critério Eficiência de Pessoal
 - a) E&S 04: Índice de produtividade do pessoal total;

§ 2º. Na dimensão Sustentabilidade Ambiental

- I. Critério Eficiência Energética
 - a) E&S 05: Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abastecimento de água;
 - b) E&S 06: Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário;

III. Critério Eficiência de Uso do Recurso Hídrico

- a) E&S 07: Índice de utilização do volume de água captado outorgado;

IV. Critério Regularidade Ambiental

- a) E&S 08: Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular.

§ 3º. Na dimensão Sustentabilidade Econômica

I. Critério Desempenho Financeiro

- a) E&S 09: Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
b) E&S 10: Índice de suficiência de caixa;

II. Critério Desempenho Comercial

- a) E&S 11: Índice de perdas de faturamento de água;
b) E&S 12: Índice de evasão de receitas.

§ 4º. A formulação, a definição, as informações que o compõem, a periodicidade de apuração, a forma de obtenção e os Padrões de Referência de cada um dos Indicadores Núcleo de Eficiência e Sustentabilidade encontram-se nas respectivas Fichas dos Indicadores.

Seção IV

Dos Indicadores Complementares de Eficiência e Sustentabilidade

Art. 18. Os Indicadores Complementares de Eficiência e Sustentabilidade devem ser definidos em função das especificidades locais e da relevância para a avaliação das dimensões de Eficiência Operacional, Sustentabilidade Ambiental ou Sustentabilidade Econômica da prestação dos serviços.

§ 1º. Recomenda-se que a escolha dos Indicadores Complementares de Eficiência e Sustentabilidade seja realizada, sempre que possível, a partir de bases consolidadas de indicadores setoriais, tais como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), as normas ISO 24510, 24511 e 24512, e AquaRating (padrão internacional para avaliar os serviços de água e saneamento).

§ 2º. Para adoção de Indicador(es) Complementar(es) de Eficiência e Sustentabilidade, a Entidade Reguladora deverá elaborar nota ou parecer técnico justificando sua necessidade e qual critério será medido pelo(s) indicador(es), bem como propor Padrões de Referência e avaliar os custos de obtenção das informações necessárias para utilização do(s) indicador(es) proposto(s).

CAPÍTULO V

DOS INDICADORES DE CONTEXTO

Seção I

Dos Objetivos dos Indicadores de Contexto

Art. 19. O conjunto de Indicadores de Contexto objetiva auxiliar a interpretação dos Indicadores de Nível de Serviço e dos Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade, não devendo haver avaliação de seu desempenho, tampouco associação à Padrões de Referência e Metas de Desempenho.

§ 1º. O conjunto de Indicadores de Contexto não é exaustivo ou determinístico.

§ 2º. Indicadores de Contexto abordam elementos que, por diversas vezes, são exógenos ao escopo de atuação do Prestador de Serviços.

§ 3º. Indicadores de Contexto abordam elementos que não refletem, necessariamente, a qualidade, eficiência e eficácia da prestação de serviços.

§ 4º. Os resultados dos Indicadores de Contexto deverão constar do Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços.

Seção II

Da Dimensão e Categorias dos Indicadores de Contexto

Art. 20. Os indicadores de Contexto abrangem a seguinte dimensão:

- I. Dimensão de Contexto da Prestação de Serviços.

Art. 21. Os Indicadores de Contexto são agrupados em duas categorias em função de sua obrigatoriedade de adoção:

- I. Indicadores Núcleo de Contexto; e
- II. Indicadores Complementares de Contexto.

§ 1º. Indicadores Núcleo de Contexto são de adoção obrigatória pela Entidade Reguladora.

§ 2º. Indicadores Complementares de Contexto têm caráter opcional e devem ser definidos pela Entidade Reguladora em sua regulamentação.

Seção III

Da Dimensão, Critérios e Indicadores de Contexto

Art. 22. A dimensão, critérios e respectivos Indicadores Núcleo de Contexto a serem adotados pela Entidade Reguladora são apresentados no presente Artigo.

§ 1º. Na dimensão Contexto da Prestação dos Serviços

- I. Critério Adesão aos Serviços
 - a) CTX 01: Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água;
 - b) CTX 02: Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede coletora de esgoto;
- II. Critério Acessibilidade Econômica
 - a) CTX 03: Grau de participação da conta do serviço de abastecimento de água na renda domiciliar média;

- b) CTX 04: Grau de participação da conta residencial mais baixa do serviço de abastecimento de água no salário-mínimo;
- III. Critério População Atendida
 - a) CTX 05: Consumo médio de água por economia;
 - b) CTX 06: Participação das economias residenciais de água no total de economias de água;
- IV. Critério Manancial
 - a) CTX 07: Índice de água bruta tratada por simples desinfecção no total de água bruta tratada;
 - b) CTX 08: Incidência das análises de concentração de DBO da água bruta captada dentro dos padrões estabelecidos pelo enquadramento;
 - c) CTX 09: Índice de intensidade de uso do manancial superficial;
 - d) CTX 10: Índice de dias com continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador
- V. Critério Sistemas
 - a) CTX 11: Índice de setorização da rede de distribuição de água;
 - b) CTX 12: Densidade de economias de água por ligação;
 - c) CTX 13: Índice de utilização da capacidade efetiva potencial das unidades de tratamento de água;
 - d) CTX 14: Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de reservação de água distribuída;
 - e) CTX 15: Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de ETEs;

§ 2º. A formulação, a definição, as informações que o compõem, a periodicidade de apuração e a forma de obtenção de cada um dos Indicadores de Contexto encontram-se nas respectivas Fichas dos Indicadores.

Seção IV

Dos Indicadores Complementares de Contexto

Art. 23. Os Indicadores Complementares de Contexto devem ser definidos em função das especificidades locais e da relevância para a interpretação dos Indicadores de Nível de Serviço e Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade.

§ 1º. Recomenda-se que a escolha dos Indicadores Complementares de Contexto seja realizada, sempre que possível, a partir de bases consolidadas de indicadores setoriais, tais como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), as normas ISO 24510, 24511 e 24512, e AquaRating (padrão internacional para avaliar os serviços de água e saneamento).

§ 2º. Para adoção de Indicador(es) Complementar(es) de Contexto, a Entidade Reguladora deverá elaborar nota ou parecer técnico justificando sua necessidade e qual critério será medido pelo(s) indicador(es), bem como avaliar os custos de obtenção das informações necessárias para utilização do(s) indicador(es) proposto(s).

CAPÍTULO VI

DOS PADRÕES DE REFERÊNCIA

Seção I

Dos Objetivos e Utilização dos Padrões de Referência

Art. 24. Os Padrões de Referência têm por objetivo qualificar, por nível de excelência, os Indicadores de Nível de Serviço e os Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade e deverão ser utilizados para definição das Metas de Desempenho.

§ 1º. A Entidade Reguladora e o contrato de prestação de serviço deverão adotar os Padrões de Referência estabelecidos nesta Norma de Referência.

§ 2º. Para o caso de Indicadores Complementares de Nível de Serviço e Indicadores Complementares de Eficiência e Sustentabilidade adotados pela Entidade Reguladora ou pelo contrato de prestação de serviços que não disponham de Padrões de Referência estabelecidos nesta Norma de Referência, devem ser adotados, preferencialmente, Padrões de Referência conforme a seguinte ordem de prioridade:

- I. Referências técnicas internacionais;
- II. Padrões adotados por outras Entidades Reguladoras; e
- III. Estudos estatísticos a partir de bases de dados consolidadas do setor, tais como Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB).

Seção II

Da Categorização dos Padrões de Referência

Art. 25. Cada indicador apurado de Nível de Serviço e de Eficiência e Sustentabilidade deverá ser classificado em uma das seguintes classes, em ordem decrescente de nível de excelência:

- I. Padrão A – Maior nível de excelência
- II. Padrão B
- III. Padrão C
- IV. Padrão D – Menor nível de excelência

Parágrafo Único. A Ficha do Indicador apresenta os Padrões de Referência para os indicadores Núcleo de Nível de Serviço e Indicadores Núcleo de Eficiência e Sustentabilidade.

CAPÍTULO VII

DAS METAS DE DESEMPENHO

Seção I

Dos Objetivos das Metas de Desempenho

Art. 26. As Metas de Desempenho têm por objetivo balizar o compasso de aprimoramento dos serviços prestados de forma a atingir os mais altos Padrões de Referência possíveis.

Parágrafo Único. As Metas de Desempenho devem traduzir de forma quantitativa e inequívoca o objetivo que o prestador de serviços deve perseguir, em intervalos temporais pré-determinados, a fim que se atinja a almejada qualidade, eficácia e eficiência da prestação do serviço, respeitando as condições locais iniciais (linha de base).

Seção II

Das Diretrizes para Definição das Metas de Desempenho

Art. 27. As Metas de Desempenho devem ser definidas pela Entidade Reguladora ou pelo contrato de prestação de serviços.

§ 1º. Considera-se que as metas definidas pelo contrato de prestação de serviço atendem à esta Norma de Referência quando submetidas à manifestação formal da Entidade Reguladora, e na sua inexistência, do Titular, anteriormente à publicação da consulta pública do Edital para contratação do Prestador de Serviços ou anteriormente ao aditamento dos contratos existentes que deverão ser revisados de acordo com o Art. 11-B da Lei 11.445/2007.

§ 2º. Devem ser definidas metas anuais de desempenho específicas e progressivas (atreladas a intervalos temporais pré-definidos) para os Indicadores de Nível de Serviço e para os Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade.

§ 3º. As Metas de Desempenho deverão ser definidas em âmbito municipal, quando exercida a titularidade de maneira independente, ou no âmbito da prestação regionalizada, quando aplicável.

§ 4º. No âmbito da Prestação Regionalizada devem também ser definidas metas para cada município individualmente.

Art. 28. Para definição das Metas de Desempenho, devem ser considerados os valores iniciais (linha de base) apurados de cada indicador. Em caso de inexistência de informações primárias que permitam determinar os valores iniciais dos indicadores, deve a Entidade Reguladora estabelecer um período de teste de 1 (um) ano, no qual o Prestador de Serviços realizará a coleta e apuração das informações para que a Entidade Reguladora defina as metas a partir destes.

Art. 29. As Metas de Desempenho devem estabelecer e refletir objetivos circunscritos à prestação do serviço, considerando, em ordem crescente de prioridade:

- I. Metas prescritas legalmente para fins de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- II. Metas determinadas pelos titulares dos serviços, especificadas nos Planos Municipais ou Regionais de Saneamento Básico;
- III. Metas definidas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab);
- IV. Metas estabelecidas contratualmente;
- V. Metas que espelham o cumprimento de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC);
- VI. Metas especificadas em instrumentos de planejamento de saúde pública e de recursos hídricos; e
- VII. Valores de referência obtidos por pares regionais.

Art. 30. As metas de redução de perdas de água na distribuição devem ser compatíveis com o estabelecido no ato do Ministério do Desenvolvimento Regional que regulamenta o Art. 50, inciso IV, da Lei nº 11.445/2007.

Art. 31. A elaboração ou atualização/revisão dos Planos Municipais ou Regionais de Saneamento Básico deve contemplar o conjunto de Indicadores de Nível de Serviço e de Eficiência e Sustentabilidade e estabelecer suas Metas de Desempenho.

Art. 32. As Metas de Desempenho devem ser definidas de forma a não comprometer a Sustentabilidade Econômico-Financeira da prestação dos serviços e não devem resultar em investimentos que tenham impactos tarifários que ultrapassem a capacidade de pagamento dos usuários. Excluem-se dessa diretriz as metas definidas no Artigo 11-B, caput, da Lei 11.445/2007.

Seção III

Das Diretrizes para Avaliação das Metas de Desempenho

Art. 33. O desempenho de cada um dos indicadores deverá ser avaliado anualmente de acordo com os conceitos [ótimo, bom, regular, insatisfatório] por meio da comparação do valor apurado do indicador com sua respectiva meta, da seguinte forma:

- I. Ótimo: quando o resultado apurado do indicador for superior a 1,20 vezes a meta estabelecida;
- II. Bom: quando o resultado apurado do indicador estiver igual ou entre 1,00 e 1,20 vezes a meta estabelecida;
- III. Regular: quando o resultado apurado do indicador estiver entre 0,80 e 1,00 vez a meta estabelecida; e
- IV. Insatisfatório: quando o resultado apurado do indicador for igual ou inferior a 0,80 vezes a meta estabelecida.

Art. 34. A verificação do cumprimento (atingimento) das metas deve ser realizada anualmente, a partir do 5º (quinto) ano de avaliação, considerando-se:

- I. Cumprimento das metas: obtenção de conceito “ótimo” e/ou “bom” em, pelo menos, 3 (três) dos 5 (cinco) últimos anos; e
- II. Não cumprimento das metas: obtenção de conceito “regular” e/ou “insatisfatório” em, pelo menos, 3 (três) dos 5 (cinco) últimos anos.

Art. 35. O desempenho agregado (único) deverá ser avaliado anualmente de acordo com os conceitos [ótimo, bom, regular, insatisfatório] por meio da média aritmética simples, arredondada à unidade, obtida pelos conceitos dos indicadores individuais, adotando-se a seguinte correspondência numérica: ótimo = 4; bom = 3; regular = 2; insatisfatório = 1.

Art. 36. Para fins de cumprimento do disposto no Art. 4º, *caput*, inciso I, do Decreto nº 10.588/2020, considera-se como alcance de índices mínimos a obtenção de não mais do que 1 (um) ano com conceito “insatisfatório” de desempenho agregado nos 3 (três) últimos anos contados a partir do 3º (terceiro) ano de avaliação.

Art. 37. Na avaliação das Metas de Desempenho, a Entidade Reguladora deverá levar em consideração:

- I. As condições locais iniciais (linha de base);

- II. Indicadores de contexto que auxiliem a explicação de determinado resultado;
- III. A conformidade das informações primárias que compõem o Indicador, com base em seus Níveis de Confiança e de Exatidão;
- IV. Fatores atenuantes ou agravantes ao desempenho do Prestador de Serviços.

CAPÍTULO VIII

DA PADRONIZAÇÃO DA COLETA, APURAÇÃO, PERIODICIDADE, VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DAS INFORMAÇÕES PRIMÁRIAS, CÁLCULO E AVALIAÇÃO DOS INDICADORES

Seção I

Das Diretrizes para Coleta e Apuração dos Indicadores

Art. 38. A apuração dos indicadores é realizada com base nas informações primárias que os compõem, cuja origem se dá nas atividades e controles da prestação de serviço, abrangendo informações de caráter empresariais (financeiras e administrativas), comerciais e operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

§ 1º. O Prestador de Serviços deve fornecer à Entidade Reguladora as informações primárias circunscritas à sua área de abrangência:

- I. De forma individualizada para cada Município atendido, mesmo no âmbito de Prestação Regionalizada; e
- II. Por componente do serviço (abastecimento de água ou esgotamento sanitário).

§ 2º. Sempre que o rateio de informações primárias se fizer necessário, deve ser adotado o critério de quantidade de ligações, salvo quando especificado de outra forma na Ficha do Indicador.

§ 3º. O Prestador de Serviços é o responsável pela sistematização, produção e fornecimento das informações primárias necessárias ao cálculo dos indicadores, disponibilizando-as à Entidade Reguladora no formato e na periodicidade requeridos em seu regulamento.

§ 4º. Quando a informação requerida para o cálculo do indicador não for produzida pelo Prestador de Serviços por superar o âmbito da prestação de serviço, a Entidade Reguladora deve realizar a coleta diretamente junto ao sistema ou órgão competente.

Seção II

Das Diretrizes para a Periodicidade das Informações Primárias

Art. 39. O período de referência de apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro.

§ 1º. Para as informações primárias cuja coleta de dados se dá, corriqueiramente, em periodicidade inferior ao período de referência mencionado, deve-se agregar o resultado para o intervalo temporal acima definido.

§ 2º. A Entidade Reguladora poderá solicitar ao Prestador de Serviços o envio de informações primárias em periodicidades inferiores, desde que detenha capacidade de processamento destas informações e de encaminhamento de seus desdobramentos.

Art. 40. O Prestador de Serviços deve fornecer as informações primárias a Entidade Reguladora até 31 de maio do ano seguinte.

Seção III

Das Diretrizes para Verificação da Conformidade das Informações Primárias

Art. 41. A Entidade Reguladora deve estabelecer em regulamento os procedimentos para verificação da conformidade das informações primárias em função do nível de confiança e do nível de exatidão da informação primária.

Parágrafo único. Os procedimentos relacionados a auditoria e certificação das informações primárias devem seguir a metodologia instituída pela Portaria MDR nº 719 de 12 de dezembro de 2018.

Art. 42. Os resultados da verificação da conformidade das informações primárias deverão compor um parecer de verificação indicando as não conformidades encontradas e suas consequências regulatórias.

Parágrafo único. Os pareceres de verificação deverão ser tornados públicos no Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços.

Art. 43. A Entidade Reguladora pode contratar verificador independente para apoiá-la na verificação da conformidade das informações primárias, bem como na elaboração do respectivo parecer de verificação.

Seção IV

Das Diretrizes para o Cálculo e Avaliação dos Indicadores

Art. 44. A Entidade Reguladora é responsável pelo cálculo e avaliação dos indicadores.

Art. 45. Os Indicadores de Nível de Serviço e os Indicadores de Eficiência e Sustentabilidade devem ser calculados e avaliados:

- I. Por contrato de prestação de serviço, incluindo por Delegação Parcial, para fins de avaliação contratual;
- II. Por Município, mesmo em casos de Delegação Parcial e/ou composição de conjunto de municípios sob Prestação Regionalizada, para fins de avaliação das metas de desempenho;
- III. Por bloco de Prestação Regionalizada, sempre que for o caso, para fins de avaliação das metas de desempenho e avaliação contratual; e
- IV. Por Prestador de Serviços, sempre que este atender a mais de um Titular na área de atuação da Entidade Reguladora, para fins de promoção da competição por comparação.

§ 1º. Para o caso de Delegação Parcial, a Entidade Reguladora deve realizar a consolidação dos resultados por Município, considerando os resultados recebidos de cada Prestador de Serviços atuante no município por meio da soma das informações primárias de cada um dos indicadores.

§ 2º. Para o caso de Prestação Regionalizada, para efeito da avaliação das metas de desempenho, os indicadores devem ser calculados pela média aritmética dos indicadores apurados em cada município atendido.

§ 3º. A consolidação dos resultados dos indicadores por Prestador de Serviços deve ser calculada pela média aritmética dos indicadores apurados em cada município atendido.

Art. 46. Os Indicadores de Contexto devem ser calculados por Município, mesmo em casos de Delegação Parcial e/ou composição de conjunto de municípios sob Prestação Regionalizada.

Art. 47. Para os casos de impedimento de cálculo de indicador:

- I. Se devido ao não envio das informações primárias ou pela inconsistência das mesmas, a Entidade Reguladora deverá classificá-lo como insatisfatório e indicar: “Insatisfatório por falta de condições de avaliação”;
- II. Se devido ao não cumprimento de critérios mínimos para a avaliação, definidos, quando pertinente, na Ficha do Indicador, a Entidade Reguladora deverá classificá-lo como insatisfatório e indicar: “Insatisfatório por falta de condições de avaliação”; e
- III. Se devido a motivos não circunscritos ao Prestador de Serviços, a Entidade Reguladora deverá excluir o indicador da análise e indicar: “Não avaliado por motivos externos ao Prestador de Serviços”.

Art. 48. Os indicadores deverão estar sempre acompanhados do resultado da verificação da conformidade de suas informações primárias.

CAPÍTULO IX

DO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Art. 49. O Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços tem o objetivo de dar transparência à sociedade quanto ao desempenho do Prestador de Serviços.

Art. 50. A publicação e divulgação do Relatório deve ser anual e referente às informações consolidadas na data-base de 31 de dezembro, ocorrendo até no máximo o dia 30 de setembro do ano seguinte.

Art. 51. O conteúdo mínimo do Relatório, assim como as diretrizes complementares para as avaliações a serem realizadas e para sua emissão são objeto do Manual de implementação desta Norma de Referência.

Art. 52. A Entidade Reguladora deverá enviar o Relatório e os resultados dos indicadores à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, em periodicidade anual, na data-base de 31 de dezembro, até no máximo o dia 30 de setembro do ano seguinte.

Parágrafo Único. A ANA publicará o Relatório e os resultados dos indicadores em seu sítio eletrônico.

CAPÍTULO X

DAS DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Art. 53. A Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços deverá ser implementada pela Entidade Reguladora em até 1 (um) ano a partir da publicação desta Norma de Referência.

- I. O 1º (primeiro) Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços deverá ser publicado ao menos com o subconjunto dos indicadores que conste do

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), com data-base do ano anterior.

- II. O 2º (segundo) Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços deverá contemplar o conjunto completo de indicadores estabelecidos nesta Norma de Referência, mesmo que o período de apuração das informações primárias seja inferior ao definido no *caput* do Art. 39.
- III. A partir do 3º (terceiro) Relatório de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços, o conjunto de indicadores completos estabelecidos nesta Norma de Referência deverá ser contemplado, sendo o período de apuração das informações primárias correspondente ao definido no *caput* do Art. 39.

CAPÍTULO XI

DA VIGÊNCIA E APLICAÇÃO

Art. 54. Esta Norma de Referência entra em vigor na data estabelecida pela resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA que a aprovar.

Art. 55. Quando a prestação for contratualizada, esta Norma de Referência será aplicada aos contratos ou seus aditamentos celebrados a partir de 1 (um) ano de sua publicação.

Art. 56. Os Titulares, as Estruturas de Prestação Regionalizada e as Entidades Reguladoras que possuírem legislação ou regulamentação incompatíveis com o disposto nesta Norma de Referência terão até 1 (um) ano a partir da publicação desta Norma de Referência para realizarem as adequações.

Art. 57. Ato normativo previsto no Art. 4º-B, § 1º da Lei nº 9.984/2000 disciplinará os requisitos e procedimentos a serem observados para a comprovação da adoção das normas de referência da ANA para fins do Art. 50, *caput* e inciso III da Lei nº 11.445/2007.

FICHAS DOS INDICADORES

INDICADORES DE NÍVEL DE SERVIÇO

NdS 01

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO	
DIMENSÃO DE ACESSO AOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE ACESSIBILIDADE FÍSICA	
NdS 01: Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços	
DEFINIÇÃO Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do prestador de serviços, com ligações ativas e inativas à rede de abastecimento de água (%).	
FÓRMULA $\text{NdS 01} = \left(\frac{\text{Quantidade de economias residenciais ativas de água} + \text{Quantidade de economias residenciais inativas de água}}{\text{Quantidade de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <div> <p>Quantidade de economias residenciais ativas de água (economias)</p> <p>Quantidade total de economias residenciais na área de abrangência do prestador de serviços, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de abastecimento de água, no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio. [Adaptado de SNIS AG013]</p> </div> <div> <p>Quantidade de economias residenciais inativas de água (economias)</p> <p>Quantidade total de economias residenciais na área de abrangência do prestador de serviços, cadastradas pelo prestador, com ligação inativa à rede pública de abastecimento de água, no período de referência. Ligações e economias inativas de água são aquelas que, ao contrário das ativas, embora cadastradas como usuárias dos serviços, não estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio.</p> </div> <div> <p>Quantidade de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços (domicílios)</p> <p>Quantidade total de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços, independentemente do atendimento da rede pública de abastecimento de água, no período de referência.</p> </div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é na data base de 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≥ 99 <u>Padrão B:</u> ≥ 96 e < 99 <u>Padrão C:</u> ≥ 88 e < 96 <u>Padrão D:</u> < 88
FORMA DE OBTENÇÃO Cadastro comercial do prestador e mapeamento de economias residenciais em sua área de abrangência (sede e localidades urbanas, áreas rurais, re-motas e núcleos urbanos informais consolidados) e no cadastro do município	

OBSERVAÇÕES

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de distribuição de água, recaiando exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.

Atendimento por métodos alternativos, descentralizados e individuais: A Entidade Reguladora poderá considerar, para fins de comprovação do cumprimento das metas de universalização, as soluções a seguir, para tanto cabendo-lhe regulamentar e fiscalizar o serviço público que seja inerente à operação dessa ação de saneamento por parte do prestador de serviços:

i) domicílios que sejam atendidos por métodos alternativos e descentralizados por ela autorizados, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados pertencentes à Área de Abrangência do Prestador de Serviços; e

ii) soluções individuais por ela autorizadas em áreas que não se enquadram na diretriz acima e na ausência de redes públicas, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, na área de abrangência do prestador de serviços.

Interface com outro(s) indicador(es): CTX 01 - Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água.

NdS 02

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO	
DIMENSÃO DE ACESSO AOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE ACESSIBILIDADE FÍSICA	
NdS 02: Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços	
DEFINIÇÃO Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do prestador de serviços, com ligações ativas e inativas à rede coletora de esgoto (%).	
FÓRMULA $\text{NdS 02} = \left(\frac{\text{Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto} + \text{Quantidade de economias residenciais inativas de esgoto}}{\text{Quantidade de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto (economias)	Quantidade total de economias residenciais na área de abrangência do prestador de serviços, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de esgotamento sanitário, no período de referência. Ligações e economias ativas de esgoto são aquelas que estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio. [Adaptado de SNIS ES008]
Quantidade de economias residenciais inativas de esgoto (economias)	Quantidade total de economias residenciais na área de abrangência do prestador de serviços, cadastradas pelo prestador, com ligação inativa (ligadas sem interligação com ramal predial ou suspensas) à rede pública de esgotamento sanitário, no período de referência. Ligações e economias inativas de esgoto são aquelas que, ao contrário das ativas, embora cadastradas como usuárias dos serviços, não estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio.
Quantidade de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços (domicílios)	Quantidade total de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços, independentemente do atendimento da rede pública de esgotamento sanitário, no período de referência.
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é na data base de 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≥ 97 <u>Padrão B:</u> ≥ 90 e < 97 <u>Padrão C:</u> ≥ 85 e < 90 <u>Padrão D:</u> < 85
FORMA DE OBTENÇÃO Cadastro comercial do prestador e mapeamento de economias residenciais em sua área de abrangência (sede e localidades urbanas, áreas rurais, re-motas e núcleos urbanos informais consolidados) e no cadastro do município	
OBSERVAÇÕES <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de coleta e transporte de esgotos, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.

Atendimento por métodos alternativos, descentralizados e individuais: A Entidade Reguladora poderá considerar, para fins de comprovação do cumprimento das metas de universalização, as soluções a seguir, para tanto cabendo-lhe regulamentar e fiscalizar o serviço público que seja inerente à operação dessa ação de saneamento por parte do prestador de serviços:

- i) domicílios que sejam atendidos por métodos alternativos e descentralizados por ela autorizados, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados pertencentes à Área de Abrangência do Prestador de Serviços; e
- ii) soluções individuais por ela autorizadas em áreas que não se enquadram na diretriz acima e na ausência de redes públicas, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, na área de abrangência do prestador de serviços.

Interface com outro(s) indicador(es): NdS 03 - Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços (a comparação entre estes indicadores revela a cobertura dos serviços de tratamento de esgotos) e CTX 02 - Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de coleta de esgotos.

NdS 03

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO	
DIMENSÃO DE ACESSO AOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE ACESSIBILIDADE FÍSICA	
NdS 03: Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços	
DEFINIÇÃO <p>Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do prestador de serviços, com ligações ativas e inativas conectadas à rede coletora de esgoto e posteriormente a uma unidade de tratamento de esgoto (%).</p>	
FÓRMULA $\text{NdS 03} = \left(\frac{\text{Quantidade de economias residenciais ativas com tratamento de esgoto} + \text{Quantidade de economias residenciais inativas com tratamento de esgoto}}{\text{Quantidade de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Quantidade de economias residenciais ativas com tratamento de esgoto (economias)	Quantidade total de economias residenciais na área de abrangência do prestador de serviços, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de esgotamento sanitário conectada a uma unidade de tratamento de esgoto, no período de referência. Ligações e economias ativas com tratamento de esgoto são aquelas que estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio.
Quantidade de economias residenciais inativas com tratamento de esgoto (economias)	Quantidade total de economias residenciais na área de abrangência do prestador de serviços, cadastradas pelo prestador, com ligação inativa (ligadas sem interligação com ramal predial ou suspensas) à rede pública de esgotamento sanitário conectada a uma unidade de tratamento de esgoto, no período de referência. Ligações e economias inativas com tratamento de esgoto são aquelas que, ao contrário das ativas, embora cadastradas como usuárias dos serviços, não estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio.
Quantidade de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços (domicílios)	Quantidade total de domicílios residenciais existentes na área de abrangência do prestador de serviços, independentemente do atendimento da rede pública de esgotamento sanitário conectada a uma unidade de tratamento de esgoto, no período de referência.
PERÍODO DE REFERÊNCIA <p>A apuração das informações primárias é na data base de 31 de dezembro</p>	PADRÃO DE REFERÊNCIA <p><u>Padrão A:</u> ≥ 90 <u>Padrão B:</u> ≥ 85 e < 90 <u>Padrão C:</u> ≥ 72 e < 85 <u>Padrão D:</u> < 72</p>
FORMA DE OBTENÇÃO <p>Cadastro comercial do prestador e mapeamento de economias residenciais em sua área de abrangência (sede e localidades urbanas, áreas rurais, remotas e núcleos</p>	

urbanos informais consolidados) e no cadastro do município

OBSERVAÇÕES

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações em conjunto dos serviços de esgotamento sanitário, cabendo à Entidade Reguladora avaliar o desempenho de cada prestador individualmente.

Atendimento por métodos alternativos, descentralizados e individuais: A Entidade Reguladora poderá considerar, para fins de comprovação do cumprimento das metas de universalização, as soluções a seguir, para tanto cabendo-lhe regulamentar e fiscalizar o serviço público que seja inerente à operação dessa ação de saneamento por parte do prestador de serviços:

i) domicílios que sejam atendidos por métodos alternativos e descentralizados por ela autorizados, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados pertencentes à Área de Abrangência do Prestador de Serviços; e

ii) soluções individuais por ela autorizadas em áreas que não se enquadram na diretriz acima e na ausência de redes públicas, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, na área de abrangência do prestador de serviços.

Interface com outro(s) indicador(es): NdS 02 - Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços (a comparação entre estes indicadores revela a cobertura dos serviços de tratamento de esgotos) e CTX 02 - Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de coleta de esgotos.

NdS 04

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO	
DIMENSÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS	
NdS 04: Continuidade do serviço de abastecimento de água	
<p>DEFINIÇÃO</p> <p>Fração do tempo em que o serviço de abastecimento de água não é intermitente, considerando as paralisações e interrupções sistemáticas, na área de abrangência do prestador de serviço. Intermitência é a supressão no fornecimento de água da rede de distribuição por problemas de produção, de pressão na rede, de subdimensionamento das canalizações, de manobra do sistema, de interrupções para reparos, de queda de energia, dentre outros. (%).</p>	
<p>FÓRMULA</p> $\text{NdS 04} = \left(1 - \frac{\text{Quant_média_economias_atingidas} \times \text{Duração total das ocorrências}}{\text{Quantidade de economias ativas de água} \times \text{Tempo total transcorrido}}\right) \times 100$	
<p>INFORMAÇÕES</p> <div> <div> <p>Quantidade média de economias atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas (economias)</p> </div> <div> <p>A quantidade média de economias atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas é dada pela seguinte formulação:</p> $\left\{ \left[(\text{Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações}) + (\text{Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas}) \right] / \left[(\text{Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água}) + (\text{Quantidade de interrupções sistemáticas}) \right] \right\}$ <p>Sendo:</p> <p>Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações (economias): Quantidade total no período de referência, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as economias ativas atingidas por paralisações que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. [Adaptado de SNIS QD004]</p> <p>Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas (economias): Quantidade total no período de referência, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água decorrentes de intermitências prolongadas. [Adaptado de SNIS QD015]</p> <p>Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (paralisação): Quantidade de vezes, no período de referência, inclusive repetições, em que ocorreram paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as paralisações que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. A paralisação é uma interrupção no fornecimento de água ao usuário pelo sistema de distribuição, por problemas em qualquer das unidades do sistema de abastecimento, desde a produção até a rede de distribuição, que tenham acarretado prejuízos à regularidade do abastecimento de água. Inclui, dentre outras, as interrupções decorrentes de reparos e queda de energia. [Adaptado de SNIS QD002]</p> </div> </div>	

	<p>Quantidade de interrupções sistemáticas (interrupção): Quantidade de vezes, no período de referência, inclusive repetições, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água, provocando intermitências prolongadas no abastecimento. Devem ser somadas as interrupções que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. As interrupções sistemáticas, normalmente prolongadas, correspondem à supressão no fornecimento de água da rede de distribuição do município por problemas de produção, de pressão na rede, de subdimensionamento das canalizações, de manobra do sistema, dentre outros, que provocam racionamento ou rodízio. [Adaptado de SNIS QD021]</p>
Duração total das ocorrências (horas)	<p>A duração total das ocorrências é dada pela seguinte fórmula:</p> $[(\text{Duração das paralisações}) + (\text{Duração das interrupções sistemáticas})]$ <p>Sendo:</p> <p>Duração das paralisações (horas): Quantidade de horas, no período de referência, em que ocorreram paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as durações de paralisações que, individualmente, foram iguais ou superiores a seis horas. [Adaptado de SNIS QD003]</p> <p>Duração das interrupções sistemáticas (horas): Quantidade de horas, no período de referência, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água provocando intermitências prolongadas. Devem ser somadas somente as durações de interrupções que, individualmente, foram iguais ou superiores a seis horas. [Adaptado de SNIS QD022]</p>
Quantidade de economias ativas de água (economias)	<p>Quantidade total média de economias ativas de água, que estava conectada à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG003]</p>
Tempo total transcorrido no período de referência (horas)	<p>Quantidade total de horas para o período considerado. Em um mês de monitoramento, por exemplo, o tempo total considerado é fruto da multiplicação da quantidade de dias no mês pelas 24h de cada dia (720 horas para um mês de 30 dias). Para o período de um ano, o tempo total transcorrido no período é de 8.760 horas.</p>
<p>PERÍODO DE REFERÊNCIA</p> <p>A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro</p>	<p>PADRÃO DE REFERÊNCIA</p> <p><u>Padrão A:</u> $\geq 99,9$</p> <p><u>Padrão B:</u> $\geq 99,0$ e $< 99,9$</p> <p><u>Padrão C:</u> $\geq 95,0$ e $< 99,0$</p> <p><u>Padrão D:</u> $< 95,0$</p>
<p>FORMA DE OBTENÇÃO</p> <p>Controle operacional do prestador</p>	
<p>OBSERVAÇÕES</p> <p><u>Quantidade total média:</u> Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis.</p> <p><u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações em conjunto dos serviços de água, cabendo à Entidade Reguladora avaliar o desempenho de cada prestador individualmente.</p> <p><u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. O cálculo deve ser realizado considerando a quantidade de paralisações e</p>	

intermitências sob três critérios que precisam ser desmembrados: (i) duração das ocorrências; (ii) quantidade de ocorrências; e (iii) quantidade de economias atingidas. Deve-se somar o tempo total de duração das ocorrências ao longo do período em análise.

NdS 05

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO	
DIMENSÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS	
NdS 05: Extravasamentos de esgoto por extensão de rede coletora de esgoto	
DEFINIÇÃO Quantidade de extravasamentos anuais por extensão de rede coletora de esgoto (extravasamentos/km).	
FÓRMULA $\text{NdS 05} = \frac{\text{Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados}}{\text{Extensão da rede de esgotos}}$	
INFORMAÇÕES <div> <div>Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados (extravasamentos)</div> <div>Quantidade de vezes no período de referência, inclusive repetições, em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. Extravasamentos são compreendidos como fluxos indevidos de esgotos ocorrido nas vias públicas, nos domicílios ou nas galerias de águas pluviais, como resultado do rompimento ou obstrução de redes coletoras, interceptores ou emissários de esgotos. [Adaptado de SNIS QD011]</div> </div> <div> <div>Extensão da rede de esgotos (km)</div> <div>Comprimento total médio da malha de coleta de esgoto, incluindo redes de coleta, coletores tronco e interceptores e excluindo ramais prediais e emissários de recalque, operada pelo prestador de serviços, no período de referência. [Adaptado de SNIS ES004]</div> </div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≤ 0,3 <u>Padrão B:</u> > 0,3 e ≤ 0,6 <u>Padrão C:</u> > 0,6 e ≤ 0,9 <u>Padrão D:</u> > 0,9
FORMA DE OBTENÇÃO Controle operacional do prestador de serviços	
OBSERVAÇÕES <u>Comprimento total médio:</u> Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis. <u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações dos serviços de coleta e transporte de esgotos, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade. <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	

NdS 06

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO
DIMENSÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS
CRITÉRIO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO

NdS 06: Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário

DEFINIÇÃO

Quantidade de reclamações referentes aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário a cada 100 ligações ativas de água e de esgotos (n/100 ligações ativas).

FÓRMULA

$$\text{NdS 06} = \left(\frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços}}{\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}} \right) \times 100$$

INFORMAÇÕES

Quantidade de reclamações dos serviços (reclamações)

Quantidade total no período de referência de reclamações referentes ao(s) sistema(s) de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Devem ser computadas todas as reclamações de usuários, dirigidas ao prestador de serviços via canais de atendimento ao usuário. [Adaptado de SNIS QD023]

Entende-se como reclamação, ainda que seja improcedente ou sem objeto, atendida ou não atendida, dentre outras:

- Relativas ao serviço de água: falta de água, baixa qualidade da água ou água suja, vazamento de água, pressão baixa, pressão alta e ar na rede;
- Relativas ao serviço de esgoto: vazamento de esgoto, mal cheiro, retorno de esgoto;
- Relativas ao faturamento: conta alta, erro de leitura, entrega de fatura errada e corte indevido;
- Relativas a solicitações de serviços: atraso na religação de ligações cortadas, atraso na execução de ligação nova, atraso no conserto de rede ou de ramal ou de caivete e atraso no reparo de vazamento na rede.

Quantidade de ligações ativas de água (ligações)

Quantidade total média de ligações ativas de água, providas ou não de hidrômetro, que estavam conectadas à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG002]

Quantidade de ligações ativas de esgotos (ligações)

Quantidade total média de ligações ativas de esgotos à rede pública que estava em pleno funcionamento no período de referência. Ligações e economias ativas de esgoto são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS ES002]

PERÍODO DE REFERÊNCIA

A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro

PADRÃO DE REFERÊNCIA

- Padrão A: ≤ 5
Padrão B: > 5 e ≤ 10
Padrão C: > 10 e ≤ 15
Padrão D: > 15

FORMA DE OBTENÇÃO

Registros de reclamações pelo prestador de serviço nos canais de atendimento ao usuário

OBSERVAÇÕES

Quantidade total média: Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis.

Prestação Parcial: Os padrões de referência e a avaliação de atendimento às metas de desempenho deverão ser estabelecidos e verificados individualmente para cada delegatário.

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações em conjunto dos serviços de água ou de esgotamento sanitário, cabendo à Entidade Reguladora avaliar o desempenho de cada prestador individualmente.

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Condição Necessária (CN) para a consideração do indicador: Existência de canais de atendimento ao usuário (balcão, telefone, correio convencional, correio eletrônico, aplicativos para mensagem eletrônica para telefonia móvel, fax etc.), devidamente disponibilizados e divulgados pelo prestador, pelos quais o usuário possa realizar a reclamação. Caso a Entidade Reguladora não identifique canais de atendimento adequados, o indicador não poderá ser avaliado, devendo ser classificado como “insatisfatório”.

NdS 07

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO					
DIMENSÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS					
CRITÉRIO DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA					
NdS 07: Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido					
DEFINIÇÃO <p>Percentual das amostras analisadas, realizadas de acordo com o plano amostral, que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo Ministério da Saúde para o parâmetro de coliformes totais (%).</p>					
FÓRMULA $\text{NdS 07} = \left(\frac{\text{Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais}} \right) \times 100$					
INFORMAÇÕES <table> <tr> <td>Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão (amostras)</td><td>Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água, cujo resultado da análise ficou dentro do padrão determinado pelo Ministério da Saúde. [Adaptado de SNIS QD017]</td></tr> <tr> <td>Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais (amostras)</td><td>Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água. [Adaptado de SNIS QD026]</td></tr> </table>		Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão (amostras)	Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água, cujo resultado da análise ficou dentro do padrão determinado pelo Ministério da Saúde. [Adaptado de SNIS QD017]	Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais (amostras)	Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água. [Adaptado de SNIS QD026]
Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão (amostras)	Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água, cujo resultado da análise ficou dentro do padrão determinado pelo Ministério da Saúde. [Adaptado de SNIS QD017]				
Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais (amostras)	Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água. [Adaptado de SNIS QD026]				
PERÍODO DE REFERÊNCIA <p>A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro</p>	PADRÃO DE REFERÊNCIA <p><u>Padrão A:</u> ≥ 99 <u>Padrão B:</u> ≥ 98 e < 99 <u>Padrão C:</u> ≥ 95 e < 98 <u>Padrão D:</u> < 95</p>				
FORMA DE OBTENÇÃO <p>Aferição e análise de amostras realizadas para o parâmetro de coliformes totais</p>					
OBSERVAÇÕES <p><u>Portaria de Potabilidade:</u> O atendimento a este indicador não exige o Prestador de Serviços do atendimento completo da Portaria de Potabilidade da Água do Ministério da Saúde.</p> <p><u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.</p> <p><u>Delegação Parcial:</u> O prestador deverá reportar os resultados condizentes aos locais de coleta respectivos, quais sejam: na saída da ETA/UTS para o prestador de tratamento de água; e na rede de distribuição para o distribuidor. Enquanto o primeiro é o responsável pela entrega da água tratada em qualidade adequada na entrada da rede de distribuição, o segundo deve garantir que essa qualidade seja mantida até a entrega da água nos pontos de consumo. O indicador deverá refletir as informações em conjunto dos serviços de água, cabendo à Entidade Reguladora avaliar o desempenho de cada prestador individualmente.</p> <p><u>Condição Necessária (CN) para a consideração do indicador:</u> Atingimento de resultado ≥ 95% no NdS 07-CN: índice de conformidade da quantidade de amostra - coliformes totais, segundo plano amostral definido pela vigilância em saúde. Caso o prestador reporte cumprimento inferior, o indicador de incidência das análises de coliformes totais dentro do padrão não pode ser avaliado, devendo ser classificado como “insatisfatório”.</p>					

O cômputo do indicador de linha de corte é dado pela equação:

$$\text{NdS 07_CN} = \frac{\text{Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais}}{\text{Quantidade mínima de amostras para coliformes totais}} \times 100$$

onde:

NdS 07_CN: Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais (%)

Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais: Já definido.

Quantidade mínima de amostras para coliformes totais (obrigatórias): Quantidade mínima no período de referência de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água, determinado pelo Ministério da Saúde.

NdS 08

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO	
DIMENSÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE QUALIDADE DO ESGOTO TRATADO	
NdS 08: Incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento no padrão estabelecido	
DEFINIÇÃO <p>Percentual das amostras analisadas realizadas de acordo com o plano amostral que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo órgão de controle ambiental para o parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_{5,20}) na saída do sistema de tratamento (%).</p>	
FÓRMULA $\text{NdS 08} = \left(\frac{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO com resultado dentro do padrão na saída do tratamento}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO removido na ETE}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <p>Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO com resultado dentro do padrão na saída do tratamento (amostras)</p> <p>Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na saída do sistema de tratamento de esgoto, para aferição do teor de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_{5,20}) nas águas residuárias, cujo resultado da análise ficou dentro do padrão determinado pelo órgão ambiental responsável.</p> <p>Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO removido nas ETEs (amostras)</p> <p>Quantidade total no período de referência, de amostras coletadas na saída do sistema de tratamento de esgoto, para aferição do teor de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_{5,20}) nas águas residuárias.</p>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA <p>A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro</p>	PADRÃO DE REFERÊNCIA <p><u>Padrão A:</u> ≥ 95</p> <p><u>Padrão B:</u> ≥ 90 e < 95</p> <p><u>Padrão C:</u> ≥ 80 e < 90</p> <p><u>Padrão D:</u> < 80,0</p>
FORMA DE OBTENÇÃO <p>Aferição e análise de amostras realizadas para o parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_{5,20})</p>	
OBSERVAÇÕES <p><u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações do tratamento de esgotos, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.</p> <p><u>Resoluções Conama:</u> O atendimento a este indicador não exige o Prestador de Serviços do atendimento completo das resoluções do Conama para qualidade do efluente tratado.</p> <p><u>Adequações para diferentes tipos de tratamento de esgotos:</u> (i) para tratamento de esgotos em estação de tratamento de esgoto, mensura-se o indicador tal como descrito acima; (ii) para lançamento em corpo d'água com outorga para diluição de efluentes, mensura-se a incidência das análises de DBO_{5,20} das águas residuárias no ponto de lançamento no corpo d'água receptor, conforme estabelecido pelo órgão de recursos hídricos responsável; (iii) para lançamento em emissário submarino, substitui-se o parâmetro de DBO pelo de Sólidos em Suspensão Total (SST).</p> <p><u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de uma unidade de tratamento de esgoto, incluindo unidades de tipologias distintas de tratamento, as informações das unidades devem ser somadas.</p>	

Ausência de Padrão Estabelecido: Caso não haja padrão estabelecido, deve-se considerá-lo compatível com o enquadramento do corpo hídrico receptor. Na ausência de enquadramento, deve-se considerar o atendimento à Classe 2, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005.

Ausência de Plano Amostral Pré-estabelecido: Caso não haja plano amostral, este passa a ser de no mínimo 1 (uma) amostra por mês, com o tempo transcorrido entre amostras sendo de no mínimo de 20 (vinte) dias e de no máximo 40 (quarenta) dias.

Condição Necessária (CN) para a consideração do indicador: Atingimento de resultado $\geq 95\%$ no **NdS 08_CN: indicador de conformidade da quantidade de amostra de DBO**, segundo o plano amostral definido pelo órgão ambiental responsável ou pelo órgão gestor de recursos hídricos.

Caso o prestador reporte cumprimento inferior à linha de corte estabelecida, o indicador de incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento dentro do padrão estabelecido não poderá ser avaliado, devendo ser classificado como "insatisfatório".

O cômputo do indicador de linha de corte é dado pela equação:

$$NdS\ 08_CN = \frac{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO removido nas ETEs}}{\text{Quantidade mínima de amostras para DBO (obrigatórias)}} \times 100$$

onde:

NdS 08_CN: Índice de conformidade da quantidade de amostras das águas residuárias - DBO (%)

Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO removido nas ETEs: Já definido.

Quantidade mínima de amostras para DBO (obrigatórias): Quantidade mínima de amostras obrigatórias a coletar, dentro do período pré-determinado de análise, para aferição do teor de DBO nas águas residuárias, determinada pelo órgão ambiental responsável ou pelo órgão gestor de recursos hídricos.

NdS 09

CONJUNTO DE NÍVEL DE SERVIÇO	
DIMENSÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE PERDAS DE ÁGUA	
NdS 09: Índice de perdas de água na distribuição por ligação	
DEFINIÇÃO Índice de perdas de água por ligação no sistema de distribuição de água (l/lig./dia).	
FÓRMULA $\text{NdS 09} = \left(\frac{\begin{array}{l} \text{Volume de água produzido +} \\ \text{Volume de água tratada importado -} \\ \text{Volume de água consumido -} \\ \text{Volume de serviço} \end{array}}{\text{Quantidade de ligações ativas de água}} \right) \times \frac{1.000.000}{\text{dias no período}}$	
INFORMAÇÕES	
Volume de água produzido (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada, que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG006]
Volume de água tratada importado (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. Deve estar computado no volume de água macromedido, quando efetivamente medido. [Adaptado de SNIS AG018]
Volume de água consumido (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido, o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado para outro prestador de serviços. Não deve ser confundido com o volume de água faturado, pois para o cálculo deste último, os prestadores de serviços adotam parâmetros de consumo mínimo ou médio, que podem ser superiores aos volumes efetivamente consumidos. [Adaptado de SNIS AG010]
Volume de serviço (1.000 m ³)	Valor da soma dos volumes, no período de referência, de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado. As águas de lavagem das ETA(s) ou UTS(s) não devem ser consideradas. Os volumes para atividades operacionais compreendem aqueles utilizados como insumo operacional para desin-

fecção de adutoras e redes, para testes hidráulicos de estanqueidade e para limpeza de reservatórios, de forma a assegurar o cumprimento das obrigações estatutárias do operador (particularmente aquelas relativas à qualidade da água).

Já os volumes para atividades especiais são aqueles consumidos pelos prédios próprios do operador, os volumes transportados por caminhões-pipa, os consumidos pelo corpo de bombeiros, os abastecimentos realizados a título de suprimentos sociais, como para favelas e chafarizes, os usos para lavagem de ruas e rega de espaços verdes públicos, e os fornecimentos para obras públicas. De preferência, os usos considerados neste item devem ser medidos e controlados.

Por sua vez, os volumes de água recuperados são aqueles que ocorrem em decorrência da detecção de ligações clandestinas e fraudes, com incidência retroativa dentro do período de referência, estimados em função das características das ligações eliminadas, baseada nos dados de controle comercial (ganho recuperado e registrado com a aplicação de multas).

[Adaptado de SNIS AG024]

Quantidade de ligações ativas de água (ligações)

Quantidade total média de ligações ativas de água, providas ou não de hidrômetro, que estavam conectadas à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG002]

PERÍODO DE REFERÊNCIA

A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro

PADRÃO DE REFERÊNCIA

Padrão A: ≤ 216

Padrão B: > 216 e ≤ 250

Padrão C: > 250 e ≤ 340

Padrão D: > 340

FORMA DE OBTENÇÃO

Registros de volumes pelos controles operacionais, que podem ser medidos ou estimados, e cadastro comercial do prestador de serviços

OBSERVAÇÕES

Quantidade total média: Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis.

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de distribuição de água, recaiando exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

INDICADORES DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE

E&S 01

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE EFICIÊNCIA OPERACIONAL	
CRITÉRIO DE DESEMPENHO OPERACIONAL	
E&S 01: Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado	
DEFINIÇÃO Fração do volume de água disponibilizado para distribuição que é registrado por meio de micromedição (%).	
FÓRMULA $E\&S\ 01 = \left(\frac{\text{Volume de água micromedido}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado} - \text{Volume de serviço}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Volume de água micromedido (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água medido pelos hidrômetros instalados nas ligações ativas de água. Não deve ser confundido com o volume de água consumido, pois nesse último incluem-se, além dos volumes medidos, também aqueles estimados para os usuários de ligações não medidas. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG008]
Volume de água produzido (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada, que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG006]
Volume de água tratada importado (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. Deve estar computado no volume de água macromedido, quando efetivamente medido. [Adaptado de SNIS AG018]
Volume de água tratada exportado (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), transferido para outros agentes distribuidores. Deve estar computado nos volumes de água consumido e faturado, nesse último caso se efetivamente ocorreu faturamento. [Adaptado de SNIS AG019]

Volume de serviço (1.000 m³)

Valor da soma dos volumes, no período de referência, de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado. As águas de lavagem das ETA(s) ou UTS(s) não devem ser consideradas.

Os volumes para atividades operacionais compreendem aqueles utilizados como insumo operacional para desinfecção de adutoras e redes, para testes hidráulicos de estanqueidade e para limpeza de reservatórios, de forma a assegurar o cumprimento das obrigações estatutárias do operador (particularmente aquelas relativas à qualidade da água).

Já os volumes para atividades especiais são aqueles consumidos pelos prédios próprios do operador, os volumes transportados por caminhões-pipa, os consumidos pelo corpo de bombeiros, os abastecimentos realizados a título de suprimentos sociais, como para favelas e chafarizes, os usos para lavagem de ruas e rega de espaços verdes públicos, e os fornecimentos para obras públicas. De preferência, os usos considerados neste item devem ser medidos e controlados.

Por sua vez, os volumes de água recuperados são aqueles que ocorrem em decorrência da detecção de ligações clandestinas e fraudes, com incidência retroativa dentro do período de referência, estimados em função das características das ligações eliminadas, baseada nos dados de controle comercial (ganho recuperado e registrado com a aplicação de multas).

[Adaptado de SNIS AG024]

PERÍODO DE REFERÊNCIA

A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro

FORMA DE OBTENÇÃO

Registros de volumes pelos controles operacionais, que podem ser medidos ou estimados, em especial registros volumétricos de água por meio de mi-cromedidores

PADRÃO DE REFERÊNCIA

Padrão A: ≥ 88

Padrão B: ≥ 85 e < 88

Padrão C: ≥ 78 e < 85

Padrão D: < 78

OBSERVAÇÕES

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de distribuição de água, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

E&S 02

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE EFICIÊNCIA OPERACIONAL	
CRITÉRIO DE DESEMPENHO OPERACIONAL	
E&S 02: Índice de macromedição de água produzida	
DEFINIÇÃO Percentual do volume de água disponibilizado para distribuição que é registrado por meio de macromedidores permanentes (%).	
FÓRMULA $E\&S\ 02 = \left(\frac{\text{Volume de água macromedido} - \text{Volume de água tratada exportado}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Volume de água macromedido (1.000 m ³)	Valor da soma dos volumes, no período de referência, de água medidos por meio de macromedidores permanentes: na(s) saída(s) da(s) ETA(s), da(s) UTS(s) e do(s) poço(s), bem como no(s) ponto(s) de entrada de água tratada importada, se existirem. [Adaptado de SNIS AG012]
Volume de água tratada exportado (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), transferido para outros agentes distribuidores. Deve estar computado nos volumes de água consumido e faturado, nesse último caso se efetivamente ocorreu faturamento. [Adaptado de SNIS AG019]
Volume de água produzido (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada, que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG006]
Volume de água tratada importado (1.000 m ³)	Volume, no período de referência, de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. Deve estar computado no volume de água macromedido, quando efetivamente medido. [Adaptado de SNIS AG018]
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≥ 99 <u>Padrão B:</u> ≥ 98 e < 99 <u>Padrão C:</u> ≥ 97 e < 98 <u>Padrão D:</u> < 97
FORMA DE OBTENÇÃO	

Registros de volumes pelos controles operacionais, que podem ser medidos ou estimados, em especial registros volumétricos de água por meio de ma-cromedidores	
---	--

OBSERVAÇÕES

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de tratamento de água, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

E&S 03

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE EFICIÊNCIA OPERACIONAL	
CRITÉRIO DE DESEMPENHO OPERACIONAL	
E&S 03: Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto	
DEFINIÇÃO Tempo despendido desde o registro de reclamação do usuário até a efetiva reparação do extravasamento de esgoto (horas/extravasamento).	
FÓRMULA $E\&S\ 03 = \frac{\text{Duração dos extravasamentos registrados}}{\text{Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados}}$	
INFORMAÇÕES <div><div>Duração dos extravasamentos registrados (horas)</div><div>Quantidade de horas, no período de referência, despendida no conjunto de ações para solução dos problemas de extravasamentos na rede de coleta de esgotos, desde a primeira reclamação junto ao prestador de serviços até a conclusão do reparo. [Adaptado de SNIS QD012]</div></div> <div><div>Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados (extravasamentos)</div><div>Quantidade de vezes, no período de referência, inclusive repetições, em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. Extravasamentos são compreendidos como fluxos indevidos de esgotos ocorrido nas vias públicas, nos domicílios ou nas galerias de águas pluviais, como resultado do rompimento ou obstrução de redes coletoras, interceptores ou emissários de esgotos. [Adaptado de SNIS QD011]</div></div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≤ 6,5 <u>Padrão B:</u> > 6,5 e ≤ 8,0 <u>Padrão C:</u> > 8,0 e ≤ 11,5 <u>Padrão D:</u> > 11,5
FORMA DE OBTENÇÃO Registro dos extravasamentos de esgoto desde o momento da reclamação do usuário até a efetiva reparação	
OBSERVAÇÕES <u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações dos serviços de coleta e transporte de esgotos, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade. <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	

E&S 04

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE EFICIÊNCIA OPERACIONAL	
CRITÉRIO DE EFICIÊNCIA DE PESSOAL	
E&S 04: Índice de produtividade do pessoal total	
DEFINIÇÃO Quantidade de ligações ativas de água e esgoto em relação à quantidade total de funcionários que se fazem necessários para atendê-las (ligações/empregados).	
FÓRMULA $E\&S\ 04 = \frac{\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgotos}}{\text{Quanti_total_empreg_próprios} + \left(\frac{\text{Despesa com serviços de terceiros} \times \text{Quantidade total de empregados próprios}}{\text{Despesa com pessoal próprio}} \right)}$	
INFORMAÇÕES	
Quantidade de ligações ativas de água (ligações)	Quantidade total média de ligações ativas de água, providas ou não de hidrômetro, que estava conectada à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG002]
Quantidade de ligações ativas de esgotos (ligações)	Quantidade total média de ligações ativas de esgotos à rede pública que estava em pleno funcionamento no período de referência. Ligações e economias ativas de esgoto são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS ES002]
Quantidade total de empregados próprios (empregados)	Quantidade total média de empregados, sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente - e com ônus - à disposição do prestador de serviços, no período de referência. [Adaptado de SNIS FN026]
Despesa com serviços de terceiros (R\$)	Valor, no período de referência, das despesas realizadas com serviços executados por terceiros. Deve-se levar em consideração somente despesas com mão-de-obra. Não se incluem as despesas com energia elétrica e com aluguel de veículos, máquinas e equipamentos. [Adaptado de SNIS FN014]
Despesa com pessoal próprio (R\$)	Valor, no período de referência, das despesas realizadas com empregados (inclusive diretores, mandatários, entre outros), correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e CO-FINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada. [Adaptado de SNIS FN010]
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≥ 909 <u>Padrão B:</u> ≥ 833 e < 909 <u>Padrão C:</u> ≥ 625 e < 833 <u>Padrão D:</u> < 625
FORMA DE OBTENÇÃO	

Informações advindas dos controles de pessoal próprio e terceiros e operacionais	
---	--

OBSERVAÇÕES

Quantidade total média: Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis.

Prestação Parcial: Os padrões de referência e a avaliação de atendimento às metas de desempenho deverão ser estabelecidos e verificados individualmente para cada delegatário.

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações em conjunto dos serviços de água ou de esgotamento sanitário, cabendo à Entidade Reguladora avaliar o desempenho de cada prestador individualmente.

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

E&S 05

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
CRITÉRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	
E&S 05: Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de abas- tecimento de água	
DEFINIÇÃO Consumo de energia elétrica médio no sistema de abastecimento de água por cada m³ elevado a 100 mca (kWh/m³/100mca).	
FÓRMULA $E\&S\ 05 = \left(\frac{\text{Consumo de energia elétrica para bombeamento nos sistemas de água}}{\text{Volume de água bombeado a uma altura manométrica padrão}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <div><div>Consumo de energia elétrica para bom- beamento nos sistemas de água (kWh)</div><div>Quantidade, no período de referência, de energia elétrica consumida nos sistemas de abastecimento de água, inclu- indo todas as unidades que compõem os sistemas de bom- beamento (elevação). [Adaptado de SNIS AG028]</div></div> <div><div>Volume de água bombeado a uma altura manométrica padrão (m³/100mca)</div><div>Volume, no período de referência, de água bombeado, esti- mado como se o bombeamento ocorresse a uma mesma al- tura manométrica padrão de 100 mca, em todas as bombas. O valor corresponde à soma do consumo normalizado de cada bomba do sistema de água. A contribuição de pe- quenas bombas pode ser desprezada caso sua influência no valor total da informação seja insignificante.</div></div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≤ 0,4 <u>Padrão B:</u> > 0,4 e ≤ 0,6 <u>Padrão C:</u> > 0,6 e ≤ 0,8 <u>Padrão D:</u> > 0,8
FORMA DE OBTENÇÃO Informações do consumo de energia elétrica para bombeamento nos sistemas de água e do volume de água bombeado a uma atura manométrica padrão (m³/100mca)	
OBSERVAÇÕES <u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações dos serviços de distribuição de água, re- caindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade. <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Volume de água bombeado a uma altura manométrica padrão:</u> O indicador pode ser calculado pela equação: $\text{Volume de água bombeado a uma altura manométrica padrão}_i = \sum \frac{V_i \times H_i}{100\ mca}$ onde: Vi: volume de água bombeado pela bomba ‘i’, no período considerado (m³/h).	

H_i : altura manométrica da bomba 'i', no período considerado (mca).

Para as bombas com variação significativa da altura manométrica ao longo do período considerado, pode ser necessário realizar o cálculo ponderado para intervalos de tempo menores que esse período.

Estimativa do consumo de energia elétrico para bombeamento nos sistemas de água: Caso o prestador não saiba a fração de sua energia que é despendida com atividades secundárias à elevação, esta deverá ser estimada com alguma razoabilidade. Os níveis de confiança e de exatidão das informações primárias deverão ser averiguados, contemplando a auditoria da informação de consumo total de energia elétrica nos sistemas de água, necessária ao cômputo do índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos.

Estimativa do volume de água bombeado a uma altura manométrica padrão: É necessário que o prestador possua conhecimento das curvas ótimas de operação de cada bomba do sistema por meio de esforços de medição. A informação deve passar por período de aprendizagem e ajuste para então ser realizada de forma a contabilizar o indicador. Os níveis de confiança e de exatidão das informações primárias deverão ser averiguados, contemplando a auditoria para a informação de despesa com energia elétrica, que está vinculada de forma inseparável do consumo da energia elétrica.

E&S 06

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
CRITÉRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	
E&S 06: Índice de consumo de energia elétrica normalizado no sistema de esgotamento sanitário	
DEFINIÇÃO Consumo de energia elétrica médio no sistema de esgotamento sanitário por cada m³ elevado a 100 mca (kWh/m³/100mca).	
FÓRMULA $E\&S\ 06 = \left(\frac{\text{Consumo de energia elétrica para bombeamento nos sistemas de esgoto}}{\text{Volume de esgoto bombeado a uma altura manométrica padrão}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <div><div>Consumo de energia elétrica para bombeamento nos sistemas de esgoto (kWh)</div><div>Quantidade, no período de referência, de energia elétrica consumida nos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas de bombeamento (elevação). [Adaptado de SNIS ES028]</div></div> <div><div>Volume de esgoto bombeado a uma altura manométrica padrão (m³/100mca)</div><div>Volume, no período de referência, de esgoto bombeado, estimado como se o bombeamento ocorresse a uma mesma altura manométrica padrão de 100 mca, em todas as bombas. O valor corresponde à soma do consumo normalizado de cada bomba do sistema de esgoto. A contribuição de pequenas bombas pode ser desprezada caso sua influência no valor total da informação seja insignificante.</div></div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <div><div>Padrão A: ≤ 0,4</div><div>Padrão B: > 0,4 e ≤ 0,6</div><div>Padrão C: > 0,6 e ≤ 0,8</div><div>Padrão D: > 0,8</div></div>
FORMA DE OBTENÇÃO Informações do consumo de energia elétrico para bombeamento nos sistemas de esgotos e do volume de esgoto bombeado a uma atura manométrica padrão (m³/100mca)	
OBSERVAÇÕES <div><div>Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de coleta e transporte de esgotos, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.</div><div>Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.</div><div>Volume de esgoto bombeado a uma altura manométrica padrão: O indicador pode ser calculado pela equação: <div><div>Volume de esgoto bombeado a uma altura manométrica padrão_i = ∑ $\frac{V_i \times H_i}{100\text{ mca}}$</div><div>onde: Vi: volume de esgoto bombeado pela bomba ‘i’, no período considerado (m³/h).</div></div></div></div>	

H_i : altura manométrica da bomba 'i', no período considerado (mca).

Para as bombas com variação significativa da altura manométrica ao longo do período considerado, pode ser necessário realizar o cálculo ponderado para intervalos de tempo menores que esse período.

Estimativa do consumo de energia elétrica para bombeamento nos sistemas de esgoto: Caso o prestador não saiba a fração de sua energia que é despendida com atividades secundárias à elevação, esta deverá ser estimada com alguma razoabilidade. Os níveis de confiança e de exatidão das informações primárias deverão ser averiguados, contemplando a auditoria da informação de consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgoto, necessária ao cômputo índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos.

Estimativa do volume de esgoto bombeado a uma altura manométrica padrão: É necessário que o prestador possua conhecimento das curvas ótimas de operação de cada bomba do sistema por meio de esforços de medição. A informação deve passar por período de aprendizagem e ajuste para então ser realizada de forma a contabilizar o indicador. Os níveis de confiança e de exatidão das informações primárias deverão ser averiguados, contemplando a auditoria para a informação de despesa com energia elétrica, que está vinculada de forma inseparável do consumo da energia elétrica.

E&S 07

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
CRITÉRIO DE EFICIÊNCIA DE USO DO RECURSO HÍDRICO	
E&S 07: Índice de utilização do volume de água captado outorgado	
DEFINIÇÃO	
Percentual do volume de água captado em relação ao volume total autorizado para captação para fins de abastecimento humano pelo órgão gestor de recursos hídricos (%).	
FÓRMULA	
$E\&S\ 07 = \frac{\text{Volume de água captado}}{\text{Volume autorizado para captação}} \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Volume de água captado (1.000 m³)	Volume, no período de referência, de água captada pelo prestador de serviços em mananciais superficiais e subterrâneos. Esse volume pode ter parte dele exportado para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços.
Volume autorizado para captação (1.000 m³)	Volume total, no período de referência, autorizado para fins de captação para abastecimento humano, ao prestador de serviços, pelo órgão gestor de recursos hídricos responsável (ANA, para corpos d’água de domínio da União, e órgãos gestores estaduais, para corpos d’água de domínio estadual e para águas subterrâneas). Por direito de uso de recursos hídricos autorizado, entende-se o registro das interferências por meio de outorga de direito de uso de recursos hídricos, outorga preventiva de uso de recursos hídricos, declaração de regularidade de usos da água que independem de outorga (uso insignificante), declaração de regularidade de serviços não sujeitos à outorga, declaração de regularidade de interferências não sujeitas à outorga e similares. A autorização deve estar válida ou com pedido de renovação emitido.
PERÍODO DE REFERÊNCIA	PADRÃO DE REFERÊNCIA
A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	
FORMA DE OBTENÇÃO	
Registros de vazão de captação e da vazão autorizada, segundo o órgão de recursos hídricos responsável	<u>Padrão A:</u> ≥ 80 e ≤ 90 <u>Padrão B:</u> ≥ 70 e < 80 ou > 90 e ≤ 100 <u>Padrão C:</u> < 70 <u>Padrão D:</u> > 100
OBSERVAÇÕES	
<u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações dos serviços de tratamento de água, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.	
<u>Condições de rateio:</u> Por natureza, o indicador deve ser calculado por ponto de captação superficial e, no caso da água subterrânea, por poço, bateria ou total de poços. Em sistemas com mais de um manancial, o indicador deve ser compilado com as condições de rateio estabelecidas no ato de outorga.	
<u>Condição Necessária (CN) para a consideração do indicador:</u> Regularidade na autorização de captação, seja superficial ou subterrânea, junto ao órgão de gestão de recursos hídricos responsável (ANA, para	

corpos d'água de domínio da União, e órgãos gestores estaduais, para corpos d'água de domínio estadual e para águas subterrâneas). Caso o prestador não forneça à Entidade Reguladora a(s) autorização(ões) de direito de uso de recursos hídricos (válida(s) ou com pedido(s) de renovação emitido(s)), o indicador não pode ser avaliado, devendo ser classificado como "insatisfatório".

E&S 08

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
CRITÉRIO DE REGULARIDADE AMBIENTAL	
E&S 08: Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular	
DEFINIÇÃO	
Fração de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular em relação ao total de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) em operação (%)	
FÓRMULA	
$E\&S\ 08 = \left(\frac{\text{Quantidade de ETAs com licenciamento ambiental regular em operação} + \text{Quantidade de ETEs com licenciamento ambiental regular em operação}}{\text{Quantidade total de ETAs em operação} + \text{Quantidade total de ETEs em operação}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Quantidade de ETAs com licenciamento ambiental regular em operação (número de ETAs)	Quantidade de Estações de Tratamento de Água (ETA), em operação, em conformidade com as exigências do órgão de controle ambiental.
Quantidade de ETEs com licenciamento ambiental regular em operação (número de ETEs)	Quantidade de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), em operação, em conformidade com as exigências do órgão de controle ambiental.
Quantidade total de ETAs em operação (número de ETAs)	Quantidade total de Estações de Tratamento de Água (ETA) em operação, na área de abrangência do prestador.
Quantidade total de ETEs em operação (número de ETEs)	Quantidade total de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) em operação, na área de abrangência do prestador.
PERÍODO DE REFERÊNCIA	PADRÃO DE REFERÊNCIA
A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	<u>Padrão A:</u> = 100
FORMA DE OBTENÇÃO	<u>Padrão B:</u> n/d
	<u>Padrão C:</u> n/d
	<u>Padrão D:</u> < 100
Dados do prestador de serviços e do órgão de controle ambiental	
OBSERVAÇÕES	
<u>Órgão de controle ambiental:</u> O atendimento a este indicador não exime o Prestador de Serviços do atendimento completo às exigências estabelecidas pelo órgão de controle ambiental.	
<u>Considerações sobre a conformidade às exigências do órgão de controle ambiental:</u> Será considerado “conforme” as unidades que detiverem, no mês de apuração, licença de operação (ou equivalente) no período de validade ou com pedido de renovação com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração do seu prazo de validade fixado na respectiva licença (ou equivalente), conforme Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.	

Prestação Parcial: Os padrões de referência e a avaliação de atendimento às metas de desempenho deverão ser estabelecidos e verificados individualmente para cada delegatário.

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de tratamento de água ou de tratamento de esgotos, recaindo exclusivamente sobre o(s) prestador(es) que detém tal responsabilidade.

E&S 09

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	
CRITÉRIO DE DESEMPENHO FINANCEIRO	
E&S 09: Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário	
DEFINIÇÃO Percentual da despesa de exploração nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em relação às receitas operacionais diretas dos serviços prestados (%).	
FÓRMULA $E\&S\ 09 = \left(\frac{\text{Despesas de exploração}}{\text{Receita operacional direta de água} + \text{Receita operacional direta de esgoto} + \text{Receita operacional direta de água exportada} + \text{Receita operacional direta decorrente do recebimento de esgoto bruto importado}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Despesas de exploração (DEX) (R\$)	Valor, no período de referência, das despesas realizadas para a exploração dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração. [Adaptado de SNIS FN015]
Receita operacional direta de água (R\$)	Valor faturado, no período de referência, decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da venda de água exportada no atacado (bruta ou tratada). [Adaptado de SNIS FN002]
Receita operacional direta de esgoto (R\$)	Valor faturado, no período de referência, decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da importação de esgotos. [Adaptado de SNIS FN003]
Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) (R\$)	Valor faturado, no período de referência, decorrente da venda de água, bruta ou tratada, exportada no atacado para outros agentes distribuidores. Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas e/ou taxas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais. [Adaptado de SNIS FN007]
Receita operacional direta decorrente do recebimento de esgoto bruto importado (R\$)	Valor faturado, no período de referência, decorrente do recebimento de esgoto bruto de outro(s) agente(s). Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais. [Adaptado de SNIS FN038]

PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≤ 62 <u>Padrão B:</u> > 62 e ≤ 69 <u>Padrão C:</u> > 69 e ≤ 76 <u>Padrão D:</u> > 76
FORMA DE OBTENÇÃO Registros do controle financeiro, como de receita e despesa dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	
OBSERVAÇÕES <u>Prestação Parcial:</u> Os padrões de referência e a avaliação de atendimento às metas de desempenho deverão ser estabelecidos e verificados individualmente para cada delegatário. <u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações em conjunto dos serviços de água ou de esgotamento sanitário, cabendo à Entidade Reguladora avaliar o desempenho de cada prestador individualmente.	

E&S 10

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	
CRITÉRIO DE DESEMPENHO FINANCEIRO	
E&S 10: Índice de suficiência de caixa	
DEFINIÇÃO <p>Arrecadação total dividida pelas despesas correntes (soma das despesas de exploração; dos juros, encargos e amortização do serviço da dívida; e fiscais ou tributárias não computadas na despesas de exploração). (%).</p>	
FÓRMULA $E\&S\ 10 = \left(\frac{\text{Arrecadação total}}{\text{Despesas de exploração} + \text{Despesas com amortizações do serviço da dívida} + \text{Despesas com juros e encargos do serviço da dívida} + \text{Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Arrecadação total (R\$)	Valor, no período de referência, efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros). [Adaptado de SNIS FN006]
Despesas de exploração (DEX) (R\$)	Valor, no período de referência, das despesas realizadas para a exploração dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração. [Adaptado de SNIS FN015]
Despesas com amortizações do serviço da dívida (R\$)	Valor, no período de referência, das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado) dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. [Adaptado de SNIS FN034]
Despesas com juros e encargos do serviço da dívida (R\$)	Valor, no período de referência, correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. [Adaptado de SNIS FN016]
Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX (R\$)	Valor, no período de referência, das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração (DEX), mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. [Adaptado de SNIS FN022]

PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	PADRÃO DE REFERÊNCIA <u>Padrão A:</u> ≥ 136 <u>Padrão B:</u> ≥ 124 e < 136 <u>Padrão C:</u> ≥ 111 e < 124 <u>Padrão D:</u> < 111
FORMA DE OBTENÇÃO Registros do controle financeiro	
OBSERVAÇÕES <u>Prestação Parcial:</u> Os padrões de referência e a avaliação de atendimento às metas de desempenho deverão ser estabelecidos e verificados individualmente para cada delegatário. <u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações em conjunto dos serviços de água ou de esgotamento sanitário, cabendo à Entidade Reguladora avaliar o desempenho de cada prestador individualmente.	

E&S 11

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	
CRITÉRIO DE DESEMPENHO COMERCIAL	
E&S 11: Índice de perdas de faturamento de água	
DEFINIÇÃO Percentual de volume de água líquido que é ofertado na rede de distribuição e o volume que é efetivamente faturado (%).	
FÓRMULA $E\&S\ 11 = \left(\frac{\begin{array}{c} \text{Volume de água produzido +} \\ \text{Volume de água tratada importado -} \\ \text{Volume de água faturado -} \\ \text{Volume de serviço} \end{array}}{\begin{array}{c} \text{Volume de água produzido +} \\ \text{Volume de água tratada importado -} \\ \text{Volume de serviço} \end{array}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Volume de água produzido (1.000 m³)	Volume, no período de referência, de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada, que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG006]
Volume de água tratada importado (1.000 m³)	Volume, no período de referência, de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. [Adaptado de SNIS AG018]
Volume de água faturado (1.000 m³)	Volume, no período de referência, de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado para outro prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG011]
Volume de serviço (1.000 m³)	<p>Valor da soma dos volumes, no período de referência, de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado. As águas de lavagem das ETA(s) ou UTS(s) não devem ser consideradas.</p> <p>Os volumes para atividades operacionais compreendem aqueles utilizados como insumo operacional para desinfecção de adutoras e redes, para testes hidráulicos de estanqueidade e para limpeza de reservatórios, de forma a assegurar o cumprimento das obrigações estatutárias do operador (particularmente aquelas relativas à qualidade da água).</p> <p>Já os volumes para atividades especiais são aqueles consumidos pelos prédios próprios do operador, os volumes</p>

transportados por caminhões-pipa, os consumidos pelo corpo de bombeiros, os abastecimentos realizados a título de suprimentos sociais, como para favelas e chafarizes, os usos para lavagem de ruas e rega de espaços verdes públicos, e os fornecimentos para obras públicas. De preferência, os usos considerados neste item devem ser medidos e controlados.

Por sua vez, os volumes de água recuperados são aqueles que ocorrem em decorrência da detecção de ligações clandestinas e fraudes, com incidência retroativa dentro do período de referência, estimados em função das características das ligações eliminadas, baseada nos dados de controle comercial (ganho recuperado e registrado com a aplicação de multas).

[Adaptado de SNIS AG024]

PERÍODO DE REFERÊNCIA

A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro

FORMA DE OBTENÇÃO

Registros de volumes pelos controles operacionais e comercial (faturamento), que podem ser medidos ou estimados

PADRÃO DE REFERÊNCIA

Padrão A: ≤ 16

Padrão B: $> 16 \text{ e } \leq 18$

Padrão C: $> 18 \text{ e } \leq 24$

Padrão D: > 24

OBSERVAÇÕES

Delegação Parcial: O indicador deverá refletir as informações dos serviços de distribuição de água, recaiando exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.

Condição de rateio: No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

E&S 12

CONJUNTO DE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE	
DIMENSÃO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	
CRITÉRIO DE DESEMPENHO COMERCIAL	
E&S 12: Índice de evasão de receitas	
DEFINIÇÃO	
Percentual da receita operacional total que não é efetivamente arrecadada (%).	
FÓRMULA	
$E\&S\ 12 = \left(\frac{\text{Receita operacional total} - \text{Arrecadação total}}{\text{Receita operacional total}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Receita operacional total (R\$)	Valor faturado, no período de referência, decorrente das atividades-fim do prestador de serviços e corresponde ao resultado da soma da Receita Operacional Direta de Água, de Esgoto, de Água Exportada e de Esgoto Importado e da Receita Operacional Indireta. [Adaptado de SNIS FN005]
Arrecadação total (R\$)	Valor, no período de referência, efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros). [Adaptado de SNIS FN006]
PERÍODO DE REFERÊNCIA	PADRÃO DE REFERÊNCIA
A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	
FORMA DE OBTENÇÃO	
Registros do controle comercial (faturamento) e financeiro	<u>Padrão A:</u> ≤ 2,5 <u>Padrão B:</u> > 2,5 e ≤ 3,0 <u>Padrão C:</u> > 3,0 e ≤ 4,5 <u>Padrão D:</u> > 4,5
OBSERVAÇÕES	
<u>Prestação Parcial:</u> Os padrões de referência e a avaliação de atendimento às metas de desempenho deverão ser estabelecidos e verificados individualmente para cada delegatário.	
<u>Delegação Parcial:</u> O indicador deverá refletir as informações dos serviços de distribuição de água ou de coleta e transporte de esgotamento sanitário, recaindo exclusivamente sobre o prestador que detém tal responsabilidade.	

INDICADORES DE CONTEXTO

CTX 01

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE ADEÇÃO AOS SERVIÇOS	
CTX 01: Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água	
DEFINIÇÃO Percentual de economias residenciais urbanas com ligações ativas e inativas à rede de abastecimento de água no total de economias residenciais urbanas do município (sede e localidades urbanas) (%).	
FÓRMULA $CTX\ 01 = \left(\frac{\text{Quantidade de economias residenciais urbanas ativas de água} + \text{Quantidade de economias residenciais urbanas inativas de água}}{\text{Quantidade de domicílios residenciais urbanos existentes no município}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Quantidade de economias residenciais urbanas ativas de água (economias)	Quantidade total de economias residenciais urbanas (sede e localidades urbanas), cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de abastecimento de água, no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio. [Adaptado de SNIS CE002]
Quantidade de economias residenciais urbanas inativas de água (economias)	Quantidade total de economias residenciais urbanas (sede e localidades urbanas), cadastradas pelo prestador, com ligação inativa à rede pública de abastecimento de água, no período de referência. Ligações e economias inativas de água são aquelas que, ao contrário das ativas, embora cadastradas como usuárias dos serviços, não estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio. [Adaptado de SNIS CE003]
Quantidade de domicílios residenciais urbanos existentes no município (domicílios)	Quantidade de total domicílios residenciais urbanos (sede e localidades urbanas) existentes no município, independentemente do atendimento da rede pública de abastecimento de água, no período de referência.
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é na data base de 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Cadastro comercial do prestador e mapeamento de economias residenciais urbanas (sede e localidades urbanas) e no cadastro do município
OBSERVAÇÕES <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Atendimento por métodos alternativos, descentralizados e individuais:</u> A Entidade Reguladora poderá considerar, para fins de comprovação do cumprimento das metas de universalização, as soluções a seguir,	

para tanto cabendo-lhe regulamentar e fiscalizar o serviço público que seja inerente à operação dessa ação de saneamento por parte do prestador de serviços:

i) domicílios que sejam atendidos por métodos alternativos e descentralizados por ela autorizados, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados pertencentes à Área de Abrangência do Prestador de Serviços; e

ii) soluções individuais por ela autorizadas em áreas que não se enquadram na diretriz acima e na ausência de redes públicas, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, na área de abrangência do prestador de serviços.

Indicadores que auxilia a interpretar: NdS 01 - Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços.

CTX 02

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE ADEÇÃO AOS SERVIÇOS	
CTX 02: Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de coleta de esgotos	
DEFINIÇÃO Percentual de economias residenciais urbanas com ligações ativas e inativas à rede de coleta de esgotos no total de economias residenciais urbanas do município (sede e localidades urbanas) (%).	
FÓRMULA $CTX\ 02 = \left(\frac{\text{Quantidade de economias residenciais urbanas ativas de esgoto} + \text{Quantidade de economias residenciais urbanas inativas de esgoto}}{\text{Quantidade de domicílios residenciais urbanos existentes no município}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Quantidade de economias residenciais urbanas ativas de esgoto (economias)	Quantidade total de economias residenciais urbanas (sede e localidades urbanas), cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de esgotamento sanitário, no período de referência. Ligações e economias ativas de esgoto são aquelas que estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio. [Adaptado de SNIS CE004]
Quantidade de economias residenciais urbanas inativas de esgoto (economias)	Quantidade total de economias residenciais urbanas (sede e localidades urbanas), cadastradas pelo prestador, com ligação inativa (ligadas sem interligação com ramal predial ou suspensas) à rede pública de esgotamento sanitário, no período de referência. Ligações e economias inativas de esgoto são aquelas que, ao contrário das ativas, embora cadastradas como usuárias dos serviços, não estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio. [Adaptado de SNIS CE006]
Quantidade de domicílios residenciais urbanos existentes no município (domicílios)	Quantidade total de domicílios residenciais urbanos (sede e localidades urbanas) existentes no município, independentemente do atendimento da rede pública de esgotamento sanitário, no período de referência.
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é na data base de 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Cadastro comercial do prestador e mapeamento de economias residenciais urbanas (sede e localidades urbanas) e no cadastro do município
OBSERVAÇÕES <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Atendimento por métodos alternativos, descentralizados e individuais:</u> A Entidade Reguladora poderá considerar, para fins de comprovação do cumprimento das metas de universalização, as soluções a seguir,	

para tanto cabendo-lhe regulamentar e fiscalizar o serviço público que seja inerente à operação dessa ação de saneamento por parte do prestador de serviços:

- i) domicílios que sejam atendidos por métodos alternativos e descentralizados por ela autorizados, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados pertencentes à Área de Abrangência do Prestador de Serviços; e
- ii) soluções individuais por ela autorizadas em áreas que não se enquadram na diretriz acima e na ausência de redes públicas, para os serviços de abastecimento de água ou de coleta e tratamento de esgoto, na área de abrangência do prestador de serviços.

Indicadores que auxilia a interpretar: NdS 02 - Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços.

CTX 03

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE ACESSIBILIDADE ECONÔMICA	
CTX 03: Grau de participação da conta do serviço de abastecimento de água na renda domiciliar média	
DEFINIÇÃO Participação da conta do serviço de abastecimento de água na renda domiciliar média (%).	
FÓRMULA $CTX\ 03 = \left(\frac{\text{Receita operacional direta de água}}{\text{Quantidade de economias residenciais ativas de água} \times \frac{\text{Rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes} \times 12}{100}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Receita operacional direta de água (R\$)	Valor faturado, no período de referência, decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da venda de água exportada no atacado (bruta ou tratada). [Adaptado de SNIS FN002]
Quantidade de economias residências ativas de água (economias)	Quantidade total média de economias residenciais na área de abrangência do prestador de serviços, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de abastecimento de água, no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. Considera-se que uma economia residencial é equivalente a um domicílio. [Adaptado de SNIS AG013]
Rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes (R\$)	Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes no município do prestador, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE. Para os anos intercensitários, os dados municipais do último Censo Demográfico devem ser corrigidos pela variação do produto interno bruto (PIB) municipal per capita.
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Informações comerciais de abastecimento de água do prestador de serviços; Rendimento nominal médio mensal per capita obtido pelo Censo Demográfico (IBGE) e atualizado pela variação do PIB municipal (Contas Nacionais) per capita (população estimada pelo IBGE)
OBSERVAÇÕES <u>Quantidade total média:</u> Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis. <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 01 - Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços; CTX 01 - Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água; NdS 02 - Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços; CTX 02 -	

Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede coletora de esgoto; NdS 06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; E&S 10- Índice de perdas de faturamento de água; E&S 11 - Índice de evasão de receitas.

CTX 04

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE ACESSIBILIDADE ECONÔMICA	
CTX 04: Grau de participação da conta residencial mais baixa do serviço de abastecimento de água no salário-mínimo	
DEFINIÇÃO Participação da conta residencial mais baixa do serviço de abastecimento de água, para um consumo padronizado de 10 m ³ por mês, no salário-mínimo mensal (%).	
FÓRMULA $CTX\ 04 = \left(\frac{\text{Valor da conta mensal mais baixa do serviço residencial de abastecimento de água para um consumo de } 10m^3}{\text{Valor do salário mínimo mensal}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <div> <div> Valor da conta mensal mais baixa do serviço residencial de abastecimento de água para um consumo de 10 m³ (R\$) </div> <div> Valor médio, no período de referência, da conta residencial mensal mais baixa da menor unidade comercial do serviço de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviço, para um consumo mensal padronizado de 10 m³, independentemente de sua classificação tarifária e/ou da faixa de consumo mínimo. </div> </div> <div> <div> Valor do salário-mínimo mensal (R\$) </div> <div> Valor médio, no período de referência, do montante financeiro que corresponde ao salário-mínimo mensal (estadual, caso seja estabelecido, ou nacional). </div> </div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Informações comerciais do prestador de abastecimento de água e da definição estadual (caso estabelecida) ou nacional do valor do salário-mínimo mensal
OBSERVAÇÕES Indicadores que auxilia a interpretar: NdS 01 - Índice de economias residenciais atendidas com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços; CTX 01 - Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede de abastecimento de água; NdS 02 - Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços; CTX 02 - Índice de economias residenciais urbanas atendidas com rede coletora de esgoto; NdS 06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; E&S 10- Índice de perdas de faturamento de água; E&S 11 - Índice de evasão de receitas.	

CTX 05

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE POPULAÇÃO ATENDIDA	
CTX 05: Consumo médio de água por economia	
DEFINIÇÃO Quantidade de água consumida pela quantidade de economias atendidas (m³/mês/economia).	
FÓRMULA $CTX\ 05 = \left(\frac{\text{Volume de água consumido} - \text{Volume de água tratada exportado}}{\text{Quantidade de economias ativas de água}} \right) \times \left(\frac{1.000}{12} \right)$	
INFORMAÇÕES	
Volume de água consumido (1.000 m³)	Volume, no período de referência, de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido, o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado para outro prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG010]
Volume de água tratada exportado (1.000 m³)	Volume, no período de referência, de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), transferido para outros agentes distribuidores. Deve estar computado nos volumes de água consumido e faturado, nesse último caso se efetivamente ocorreu faturamento. [Adaptado de SNIS AG019]
Quantidade de economias ativas de água (economias)	Quantidade total média de economias ativas de água, que estava conectada à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG003]
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Registro volumétrico de água consumida e de água tratada exportada e registro comercial da quantidade de economias ativas de água
OBSERVAÇÕES <u>Quantidade total média:</u> Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis. <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 09 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação; E&S 01 - Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado; E&S 07 - Índice de utilização do volume de água captado outorgado; E&S 10- Índice de perdas de faturamento de água.	

CTX 06

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE POPULAÇÃO ATENDIDA	
CTX 06: Participação das economias residenciais de água no total das economias de água	
DEFINIÇÃO	
Percentual de economias residenciais ativas de água em relação ao total das economias ativas de água (%).	
FÓRMULA	
$CTX\ 06 = \left(\frac{\text{Quantidade de economias residenciais ativas de água}}{\text{Quantidade de economias ativas de água}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Quantidade de economias residenciais ativas de água (economias)	Quantidade total média de economias residenciais ativas de água na área de abrangência do prestador de serviços, que estava conectada à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG013]
Quantidade de economias ativas de água (economias)	Quantidade total média de economias ativas de água na área de abrangência do prestador de serviços, que estava conectada à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG003]
PERÍODO DE REFERÊNCIA	FORMA DE OBTENÇÃO
A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	Cadastro comercial e mapeamento de economias na área de abrangência do prestador de serviços
OBSERVAÇÕES	
<p><u>Quantidade total média:</u> Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis.</p> <p><u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.</p> <p><u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; NdS 09 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação; E&S 04 - Índice de produtividade do pessoal total; E&S 07 - Índice de utilização do volume de água captado outorgado; E&S 09 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário; E&S 10- Índice de perdas de faturamento de água.</p>	

CTX 07

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE MANANCIAL	
CTX 07: Índice de água bruta tratada por simples desinfecção no total de água bruta tratada	
DEFINIÇÃO Percentual do volume de água tratada por simples desinfecção em relação ao volume total de água tratada (%).	
FÓRMULA $CTX\ 07 = \left(\frac{\text{Volume de água tratada por simples desinfecção}}{\text{Volume de água tratada por simples desinfecção} + \text{Volume de água tratada em estação de tratamento de água}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <div> <div> <p>Volume de água tratada por simples desinfecção (1.000 m³)</p> <p>Volume, no período de referência, de água captada de manancial subterrâneo ou fonte de cabeceira, ou de água bruta importada, que apresenta naturalmente características físicas, químicas e organolépticas que a qualificam como água potável e, por isto, é submetida apenas a simples desinfecção, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) Unidade(s) de Tratamento Simplificado (UTS). Não inclui o volume de água tratada em ETA(s) e nem o volume de água tratada importada. Há situações em que a UTS realiza a fluoretação das águas, além de desinfecção. [Adaptado de SNIS AG015]</p> </div> <div> <p>Volume de água tratada em estação de tratamento de água (1.000 m³)</p> <p>Volume, no período de referência, de água bruta submetido a tratamento, incluindo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) Estação(ões) de Tratamento de Água (ETA). Exclui o volume de água tratada por simples desinfecção em UTS(s) e também o volume importado de água tratada. A ETA pode abranger diversos tipos de tratamentos, exceto aqueles simplificados, que se enquadram como simples desinfecção e são realizados em UTS. [Adaptado de SNIS AG007]</p> </div> </div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Registros do volume de água tratada por simples desinfecção em Unidade de Tratamento Simplificado (UTS) e do volume de água tratada em Estação de Tratamento de Água (ETA)
OBSERVAÇÕES <p><u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.</p> <p><u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 04 - Continuidade do serviço de abastecimento de água; NdS 09 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação; E&S 04 - Índice de produtividade do pessoal total; E&S 07 - Índice de utilização do volume de água captado outorgado; E&S 09 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário.</p>	

CTX 08

CONJUNTO DE CONTEXTO					
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS					
CRITÉRIO DE MANANCIAL					
CTX 08: Incidência das análises de concentração de DBO da água bruta captada dentro dos padrões estabelecidos pelo enquadramento					
DEFINIÇÃO <p>Percentual das amostras analisadas realizadas que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo enquadramento do corpo d'água manancial para a concentração do parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_{5,20}) (%).</p>					
FÓRMULA $CTX\ 08 = \left(\frac{\text{Quantidade de amostras para DBO no padrão}}{\text{Quantidade de amostras para DBO analisadas}} \right) \times 100$					
INFORMAÇÕES <table> <tr> <td>Quantidade de amostras para DBO_{5,20} no padrão estabelecido pelo enquadramento (amostras)</td><td>Quantidade total, no período de referência, de amostras coletadas no(s) manancial(ais) para o parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio (BDO_{5,20}), cujo resultado da análise ficou dentro do padrão determinado pelo enquadramento vigente do corpo d'água.</td></tr> <tr> <td>Quantidade de amostras para DBO_{5,20} analisadas no manancial de abastecimento (amostras)</td><td>Quantidade total, no período de referência, de amostras realizadas no manancial para o parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (BDO_{5,20}).</td></tr> </table>		Quantidade de amostras para DBO _{5,20} no padrão estabelecido pelo enquadramento (amostras)	Quantidade total, no período de referência, de amostras coletadas no(s) manancial(ais) para o parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio (BDO _{5,20}), cujo resultado da análise ficou dentro do padrão determinado pelo enquadramento vigente do corpo d'água.	Quantidade de amostras para DBO _{5,20} analisadas no manancial de abastecimento (amostras)	Quantidade total, no período de referência, de amostras realizadas no manancial para o parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (BDO _{5,20}).
Quantidade de amostras para DBO _{5,20} no padrão estabelecido pelo enquadramento (amostras)	Quantidade total, no período de referência, de amostras coletadas no(s) manancial(ais) para o parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio (BDO _{5,20}), cujo resultado da análise ficou dentro do padrão determinado pelo enquadramento vigente do corpo d'água.				
Quantidade de amostras para DBO _{5,20} analisadas no manancial de abastecimento (amostras)	Quantidade total, no período de referência, de amostras realizadas no manancial para o parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (BDO _{5,20}).				
PERÍODO DE REFERÊNCIA <p>A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro</p>	FORMA DE OBTENÇÃO <p>Aferição e análise de amostras realizadas para a concentração de DBO_{5,20} e enquadramento vigente para o manancial, seguindo o instrumento de planejamento da bacia hidrográfica prescrito pela Lei das Águas</p>				
OBSERVAÇÕES <p><u>Condições de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um manancial, as informações dos diversos mananciais devem ser somadas.</p> <p><u>Ausência de Enquadramento:</u> Caso o corpo hídrico manancial não conte com enquadramento definido, deve-se considerá-lo como de Classe 2, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005.</p> <p><u>Ausência de Plano Amostral Pré-estabelecido:</u> Caso não haja plano amostral, este passa a ser de no mínimo 1 (uma) amostra por mês, com o tempo transcorrido entre amostras sendo de no mínimo de 20 (vinte) dias e de no máximo 40 (quarenta) dias.</p> <p><u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> E&S 07 - Índice de utilização do volume de água captado outorgado; E&S 04 - Índice de produtividade do pessoal total; E&S 09 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário.</p>					

CTX 09

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE MANANCIAL	
CTX 09: Índice de intensidade de uso do manancial superficial	
DEFINIÇÃO Percentual da vazão média de captação superficial em relação à disponibilidade hídrica superficial (%).	
FÓRMULA $CTX\ 09 = \left(\frac{\text{Vazão média de captação superficial}}{\text{Disponibilidade hídrica superficial}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <div> <div>Vazão média de captação superficial (m³/s)</div> <div>Volume total, no período de referência, de água captada em manancial superficial no sistema de abastecimento de água, dividido pelo tempo de captação, em segundos, transcorrido dentro do período de referência, obtendo-se a vazão média de captação.</div> </div> <div> <div>Disponibilidade hídrica superficial (m³/s)</div> <div>A disponibilidade hídrica superficial representa a oferta de água a ser considerada no indicador, dada pela vazão mínima de referência para fins de gestão de recursos hídricos. A vazão mínima de referência é dada pela ANA e está relacionada a uma garantia de 95% (vazão média diária com 95% de permanência, Q_{95%}). Nos reservatórios de regularização, a referência é o potencial de regularização com 95% de garantia, havendo exceção para os reservatórios ligados ao setor elétrico, onde essa capacidade de regularização não é considerada.</div> </div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Registros de vazão de captação do prestador de serviços A disponibilidade hídrica superficial deve ser consultada junto ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) na Base Hidrográfica Otto-codificada Multiescalas 2017 5k (BHO 2017), disponível no catálogo de metadados da ANA (https://metadados.snirh.gov.br/) sob identificador: 7ac42372-3605-44a4-bae4-4dee7af1a2f8.
OBSERVAÇÕES <p><u>Condição de rateio:</u> Em sistemas com mais de um manancial, o indicador deve ser compilado com vazões ponderadas pelo volume de captação de cada manancial no volume médio utilizado ao longo do ano. Para sistemas que importam água (bruta ou tratada), deve-se considerar a vazão máxima outorgável do sistema produtor.</p> <p><u>Denominador:</u> Deve ser informado o código da base considerada no denominador.</p> <p><u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 04 - Continuidade do serviço de abastecimento de água; NdS 06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; E&S 07 - Índice de utilização do volume de água captado outorgado.</p>	

CTX 10

CONJUNTO DE CONTEXTO					
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS					
CRITÉRIO DE MANANCIAL					
CTX 10: Índice de dias com a continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador					
DEFINIÇÃO <p>Fração do tempo em que a continuidade do serviço de abastecimento de água permanece comprometida por determinação da Entidade Reguladora devido a eventos cujas variáveis fogem do controle direto do prestador do serviço de água (%).</p>					
FÓRMULA $CTX\ 10 = \frac{\text{Dias com a continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador}}{\text{Dias totais transcorridos no período de referência}}$					
INFORMAÇÕES <table> <tr> <td>Dias com a continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador (dias)</td><td>Quantidade de tempo, no período de referência, em dias, que o abastecimento de água fica comprometido por condições exógenas ao prestador impostas pela Entidade Reguladora.</td></tr> <tr> <td>Dias totais transcorridos no período de referência (dias)</td><td>Quantidade total de dias transcorridos no período de referência.</td></tr> </table>		Dias com a continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador (dias)	Quantidade de tempo, no período de referência, em dias, que o abastecimento de água fica comprometido por condições exógenas ao prestador impostas pela Entidade Reguladora.	Dias totais transcorridos no período de referência (dias)	Quantidade total de dias transcorridos no período de referência.
Dias com a continuidade do abastecimento comprometida por eventos exógenos ao prestador (dias)	Quantidade de tempo, no período de referência, em dias, que o abastecimento de água fica comprometido por condições exógenas ao prestador impostas pela Entidade Reguladora.				
Dias totais transcorridos no período de referência (dias)	Quantidade total de dias transcorridos no período de referência.				
PERÍODO DE REFERÊNCIA <p>A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro</p>	FORMA DE OBTENÇÃO <p>Registros do momento da paralisação até o retorno do atendimento do serviço de abastecimento de água</p> <p>A informação deve ser fornecida pela Entidade Reguladora e pelo Órgão Gestor de Recursos Hídricos</p>				
OBSERVAÇÕES <p><u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um manancial, as informações dos diversos mananciais devem ser ponderadas por volume.</p> <p><u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 04 - Continuidade do serviço de abastecimento de água; NdS 06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; NdS 07 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão; NdS 09 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação; E&S 07 - Índice de utilização do volume de água captado outorgado; E&S 10 - Índice de perdas de faturamento de água; E&S 11 - Índice de evasão de receitas.</p>					

CTX 11

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE SISTEMAS	
CTX 11: Índice de setorização da rede de distribuição de água	
DEFINIÇÃO Percentual da quantidade de ligações em distritos ou zonas de medição de controle em relação ao total de ligações (%).	
FÓRMULA $CTX\ 11 = \left(\frac{\text{Quantidade de ligações totais setorizadas de água}}{\text{Quantidade de ligações totais de água}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES <div> <div>Quantidade de ligações totais setorizadas de água (ligações)</div> <div> <p>Quantidade total média de ligações ativas e inativas à rede pública de abastecimento de água setorizadas, no período de referência.</p> <p>Entende-se por setorização a divisão de rede de distribuição em Distritos ou Zonas de Medição e Controle (DMC e ZMC, respectivamente) para a melhor gestão do sistema e das perdas.</p> <p>Os DMC ou ZMC devem ser estanques, geralmente abrangem entre 500 e 3.000 ligações totais e normalmente possuem até 25 km de extensão de rede, incluindo medições de pressão na entrada, no ponto representativo de pressão média e no ponto crítico de pressão e medições de vazões na entrada (macromedidor) e nas unidades consumidoras (hidrômetros).</p> <p>[Adaptado de SNIS CE001]</p> </div> </div> <div> <div>Quantidade de ligações totais de água (ligações)</div> <div> <p>Quantidade total média de ligações (ativas e inativas) de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, existente no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. Ligações e economias inativas de água são aquelas que, ao contrário das ativas, embora cadastradas como usuárias dos serviços, não estão em pleno funcionamento.</p> <p>[Adaptado de SNIS AG021]</p> </div> </div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Mapeamento de economias em Distritos ou Zonas de Medição de Controle e do total de ligações de água
OBSERVAÇÕES <p><u>Quantidade total média:</u> Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis.</p> <p><u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.</p> <p><u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 04 - Continuidade do serviço de abastecimento de água; NdS 06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; NdS 07 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão; NdS 09 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação.</p>	

CTX 12

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE POPULAÇÃO ATENDIDA	
CTX 12: Densidade de economias de água por ligação	
DEFINIÇÃO Relação de economias ativas de água em relação ao total de ligações ativas de água.	
FÓRMULA $CTX\ 12 = \left(\frac{\text{Quantidade de economias ativas de água}}{\text{Quantidade de ligações ativas de água}} \right)$	
INFORMAÇÕES <div> <div>Quantidade de economias ativas de água (economias)</div> <div>Quantidade total média de economias ativas de água, que estava conectada à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG003]</div> </div> <div> <div>Quantidade de ligações ativas de água (ligações)</div> <div>Quantidade total média de ligações ativas de água à rede de abastecimento de água, providas ou não de hidrômetro, com água disponibilizada pelo prestador no período de referência. Ligações e economias ativas de água são aquelas que estão em pleno funcionamento. [Adaptado de SNIS AG002]</div> </div>	
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Registo comercial e operacional de economias ativas e ligações ativas de água do prestador de serviços
OBSERVAÇÕES <u>Quantidade total média:</u> Média aritmética dos valores de dezembro do ano de referência e de dezembro do ano anterior ao mesmo, salvo quando informações de passo mensal se fizerem disponíveis. <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> E&S 01 - Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado; E&S 09 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário; E&S 10 - Índice de perdas de faturamento de água.	

CTX 13

CONJUNTO DE CONTEXTO							
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS							
CRITÉRIO DE SISTEMAS							
CTX 13: Índice de utilização da capacidade efetiva potencial das unidades de tratamento de água							
DEFINIÇÃO Percentual de volume de água tratada produzido em relação à capacidade efetiva potencial da unidade de tratamento de água (%).							
FÓRMULA $CTX\ 13 = \left(\frac{\text{Volume de água produzido}}{\text{Capacidade efetiva potencial da unidade de tratamento de água} \times \text{Segundos transcorridos no período de referência}} \right) \times 100$							
INFORMAÇÕES <table> <tr> <td>Volume de água produzido (m³)</td><td>Volume, no período de referência, de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada, que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) município(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG006]</td></tr> <tr> <td>Capacidade efetiva potencial da unidade de tratamento de água (m³/s)</td><td>Vazão máxima de água que pode ser tratada pela unidade de tratamento de água, a qualquer momento do período de referência.</td></tr> <tr> <td>Segundos transcorridos no período de referência (segundos)</td><td>Segundos transcorridos no período de referência. Para um período de referência de um ano, tem-se 365x24x60x60 = 31.536.000</td></tr> </table>		Volume de água produzido (m³)	Volume, no período de referência, de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada, que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) município(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG006]	Capacidade efetiva potencial da unidade de tratamento de água (m³/s)	Vazão máxima de água que pode ser tratada pela unidade de tratamento de água, a qualquer momento do período de referência.	Segundos transcorridos no período de referência (segundos)	Segundos transcorridos no período de referência. Para um período de referência de um ano, tem-se 365x24x60x60 = 31.536.000
Volume de água produzido (m³)	Volume, no período de referência, de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada, que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) município(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG006]						
Capacidade efetiva potencial da unidade de tratamento de água (m³/s)	Vazão máxima de água que pode ser tratada pela unidade de tratamento de água, a qualquer momento do período de referência.						
Segundos transcorridos no período de referência (segundos)	Segundos transcorridos no período de referência. Para um período de referência de um ano, tem-se 365x24x60x60 = 31.536.000						
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Registo do volume de água produzido e dados da unidade de tratamento de água						
OBSERVAÇÕES <u>Condição de rateio 1:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Condição de rateio 2:</u> No caso de sistema composto por mais de uma unidade de tratamento de água, as informações das diversas unidades devem ser somadas. <u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 04 - Continuidade do serviço de abastecimento de água; NdS 07 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão.							

CTX 14

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE SISTEMAS	
CTX 14: Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de reservação de água distribuída	
DEFINIÇÃO Percentual do volume de água consumido pelos usuários de água em relação à capacidade útil de reservação de água tratada pela estação de água (%).	
FÓRMULA $CTX\ 14 = \left(\frac{\text{Volume de água consumido}}{\text{Capacidade útil total de reservação de água tratada} \times \text{Dias transcorridos no período de referência}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Volume de água consumido (m³)	Volume, no período de referência, de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido, o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado para outro prestador de serviços. [Adaptado de SNIS AG010]
Capacidade útil total de reservação de água tratada (m³)	Volume de água tratada que pode ser reservado diariamente, conforme a capacidade útil total da unidade de tratamento de água.
Dias transcorridos no período de referência (dias)	Dias transcorridos no período de referência.
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Registro do volume de água consumido e dados das unidades de reservação e de tratamento de água
OBSERVAÇÕES <u>Condição de rateio:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 04 - Continuidade do serviço de abastecimento de água; NdS 06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; NdS 09 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação.	

CTX 15

CONJUNTO DE CONTEXTO	
DIMENSÃO DE CONTEXTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	
CRITÉRIO DE SISTEMAS	
CTX 15: Índice de utilização da capacidade efetiva potencial de ETEs	
DEFINIÇÃO Percentual de volume de esgoto tratado na estação de tratamento de esgoto ou no emissário submarino em relação à capacidade efetiva potencial da estação de tratamento de esgoto (%).	
FÓRMULA $CTX\ 15 = \left(\frac{\text{Volume de esgotos tratado}}{\text{Capacidade efetiva potencial da ETE} \times \text{Segundos transcorridos no período de referência}} \right) \times 100$	
INFORMAÇÕES	
Volume de esgotos tratado (m ³)	Volume, no período de referência, de esgoto coletado na área de abrangência do prestador de serviços e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Não inclui o volume de esgoto bruto importado que foi tratado nas instalações do importador, nem o volume de esgoto bruto exportado que foi tratado nas instalações do importador. [Adaptado de SNIS ES006]
Capacidade efetiva potencial da estação de tratamento de esgoto (m ³ /s)	Vazão máxima de esgoto que pode ser tratado pela estação de tratamento de esgoto, a qualquer momento do período de referência.
Segundos transcorridos no período de referência (segundos)	Segundos transcorridos no período de referência. Para um período de referência de um ano, tem-se 365x24x60x60 = 31.536.000
PERÍODO DE REFERÊNCIA A apuração das informações primárias é anual, de 01 de janeiro a 31 de dezembro	FORMA DE OBTENÇÃO Registro do volume de esgoto tratado e dados da unidade de tratamento de esgoto
OBSERVAÇÕES <u>Condição de rateio 1:</u> No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. <u>Condição de rateio 2:</u> No caso de sistema composto por mais de uma unidade de tratamento de esgoto, as informações das diversas unidades devem ser somadas. <u>Indicadores que auxilia a interpretar:</u> NdS 03 - Índice de economias residenciais urbanas com rede de coleta e tratamento de esgoto à disposição; NdS 08 - Incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento no padrão.	