

Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2017



Ministério do Desenvolvimento Regional
Secretaria Nacional de Saneamento

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS

Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2017

Brasília, fevereiro de 2019.

Ministro de Estado do Desenvolvimento Regional
Gustavo Henrique Rigodanzo Canuto

Secretário Executivo do Ministério do Desenvolvimento Regional
Antônio Carlos Paiva Futuro

Secretário Nacional de Saneamento
Jônathas Assunção Nery de Castro

Chefe de Gabinete da Secretaria Nacional de Saneamento
Geraldo Melo Correa

Coordenador-Geral de Planejamento e Regulação
Marcelo de Paula Neves Lelis

Coordenador de Articulação Institucional
Paulo Rogério dos Santos e Silva

Assistente Técnico
Sergio Abreu Brasil

Equipe Técnica

Ernani Ciriaco de Miranda (MDR/SNS), Gabriel Campos Vieira (CDT/UnB), Jéssica Rocha Gama (GIZ), Rita Cavaleiro de Ferreira (GIZ), Sergio Abreu Brasil (MDR/SNS), Silvia Machado Yonamine (CDT/UnB) e Valmir de Moraes (CDT/UnB).

Equipe de Desenvolvimento

Anderson André Meggiolaro Priedols (CDT/UnB), Fillipe Barcelos Guimarães Santos (CDT/UnB), Mauricio Lima Reis (MDR/SNS) e Volnei Braga Machado (CDT/UnB).

Equipe Administrativa

Caio Petrillo Vieira de Mattos e Patrícia Pacheco Marinho de Carvalho (CDT/UnB).

Projeto "*Quarta Fase do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia para Aprimoramento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS IV*", realizado no âmbito do Termo de Cooperação com o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/FUB.

Coordenador do Projeto junto ao CDT

Carlos Henrique Ribeiro Lima/Departamento de Engenharia Civil e Ambiental – UnB

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2017. Brasília: SNS/MDR, 2019. 226 p. : il.

1. Serviços de Saneamento. 2. Sistemas de Informação. 3. Água e Esgotos. 4. Brasil. I. Ministério do Desenvolvimento Regional. II. Secretaria Nacional de Saneamento. III. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. IV. Título: Diagnóstico dos Serviços de Águas e Esgotos – 2017.

CDD 352.6

É permitida a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que citada a fonte.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO
SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO
SAUS Quadra 01, Lote 01/06, Bloco H, 9.º andar – Sala 905
70.070-010 – Brasília – Distrito Federal
Telefone (61) 2108-1411/1231
snis.ae@cidadades.gov.br
www.snis.gov.br

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Representação espacial da amostra de municípios cujos dados de abastecimento de água estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo município	13
FIGURA 2 – Representação espacial da amostra de municípios cujos dados de esgotamento sanitário estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo município	14
FIGURA 3 – Representação espacial do índice médio de atendimento urbano por rede de água (IN_{023}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo estado.....	31
FIGURA 4 – Representação espacial do índice de atendimento urbano por rede de água (IN_{023}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo município	32
FIGURA 5 – Representação espacial do índice médio de atendimento urbano por rede coletora de esgotos (IN_{024}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo estado	34
FIGURA 6 – Representação espacial do índice de atendimento urbano por rede coletora de esgotos (IN_{024}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo município	35
FIGURA 7 – Representação espacial do índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo estado e Distrito Federal.....	47
FIGURA 8 – Representação espacial do índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo município.....	48

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Representação gráfica da amostra de municípios cujos dados de abastecimento de água estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo percentual da população urbana do país	11
GRÁFICO 2 – Representação gráfica da amostra de municípios cujos dados de esgotamento sanitário estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo percentual da população urbana do país	12
GRÁFICO 3 – Densidade de economias de água por ligação (IN ₀₀₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil	16
GRÁFICO 4 – Densidade de economias de água por ligação (IN ₀₀₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil	17
GRÁFICO 5 – Extensão da rede de água por ligação (IN ₀₂₀) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil	18
GRÁFICO 6 – Extensão da rede de água por ligação (IN ₀₂₀) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil	18
GRÁFICO 7 – Extensão da rede de esgoto por ligação (IN ₀₂₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil	19
GRÁFICO 8 – Extensão da rede de esgoto por ligação (IN ₀₂₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil	20
GRÁFICO 9 – Índice de macromedicação (IN ₀₁₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil	22
GRÁFICO 10 – Índice de macromedicação (IN ₀₁₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil	23
GRÁFICO 11 – Índice de hidrometração (IN ₀₀₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil	24
GRÁFICO 12 – Índice de hidrometração (IN ₀₀₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil	25
GRÁFICO 13 – Consumo médio <i>per capita</i> (IN ₀₂₂) dos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2017, 2016 e na média dos últimos 3 anos, segundo estado e Brasil	38
GRÁFICO 14 – Consumo médio <i>per capita</i> (IN ₀₂₂) dos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2017, 2016 e na média dos últimos 3 anos, segundo macrorregião geográfica e Brasil	38
GRÁFICO 15 – Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil	42
GRÁFICO 16 – Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil	42

GRÁFICO 17 – Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) dos prestadores de serviços de abrangência regional participantes do SNIS em 2016 e 2017, segundo prestador de serviços	43
GRÁFICO 18 – Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) dos 27 prestadores de abrangência local de maior porte participantes do SNIS em 2017, segundo prestador de serviços	44
GRÁFICO 19 – Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo capital de estado e média do Brasil	44
GRÁFICO 20 – Evolução do consumo com energia elétrica (AG028 e ES028) e despesas com energia elétrica (FN013) dos prestadores de serviços participantes do SNIS de 2005 a 2017	50
GRÁFICO 21 – Evolução do consumo de energia (IN ₀₅₈) na produção de água de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo estado, de 2013 a 2017	52
GRÁFICO 22 – Evolução do consumo de energia no abastecimento de água (IN ₀₅₈) de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo natureza jurídica, de 2013 a 2017	53
GRÁFICO 23 – Diferença relativa entre receita operacional total e despesa total com os serviços dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS em 2017, segundo prestador de serviços	63
GRÁFICO 24 – Composição média das despesas de exploração – DEX (FN015) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo componente das despesas	65
GRÁFICO 25 – Composição média da despesa total com os serviços – DTS (FN017) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo componente das despesas	66
GRÁFICO 26 – Tarifa média praticada (IN ₀₀₄) e despesa total média (IN ₀₀₃) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo estado	70
GRÁFICO 27 – Índice de liquidez corrente (IN ₀₆₁), de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo os prestadores de serviço de abrangência regional	72
GRÁFICO 28 – Índice de liquidez geral (IN ₀₆₂), de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo os prestadores de serviço de abrangência regional	72
GRÁFICO 29 – Grau de endividamento (IN ₀₆₃), de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo os prestadores de serviço de abrangência regional ...	73
GRÁFICO 30 – Índice de produtividade de pessoal total (IN ₁₀₂) dos prestadores de serviços de abrangência regional participantes do SNIS em 2017	76
GRÁFICO 31 – Evolução do índice de suficiência de caixa (IN ₁₀₁) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	85
GRÁFICO 32 – Evolução do índice de produtividade de pessoal total (IN ₁₀₂) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	85
GRÁFICO 33 – Evolução das extensões das redes de água (AG005) e de esgotos (ES004) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	86
GRÁFICO 34 – Evolução do número de economias residenciais ativas de água (AG013) e de esgotos (ES008) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	86
GRÁFICO 35 – Evolução dos índices de hidromedicação (IN ₀₀₉) e de macromedicação (IN ₀₁₁) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	87

GRÁFICO 36 – Evolução dos índices de atendimento da população total com abastecimento de água (IN ₀₅₅) e de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	87
GRÁFICO 37 – Evolução do consumo médio per capita de água (IN ₀₂₂) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	88
GRÁFICO 38 – Evolução dos índices de atendimento da população total com coleta de esgotos (IN ₀₅₆) e de tratamento dos esgotos gerados (IN ₀₄₆) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	88
GRÁFICO 39 – Evolução da despesa total com os serviços por m ³ faturado (IN ₀₀₃) e da tarifa média praticada (IN ₀₀₄) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017	89
GRÁFICO 40 – Investimentos realizados no período 2007 a 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo total do Brasil	89
GRÁFICO 41 – Linha de tendência para os investimentos realizados no período 2007 a 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo total do Brasil	90

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Distribuição dos municípios presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo quantidade e população dos municípios.....	9
QUADRO 2 – Distribuição dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, que responderam aos formulários completos , segundo abrangência e algumas características do atendimento	10
QUADRO 3 – Distribuição dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, que responderam aos formulários Completos , segundo abrangência e natureza jurídico-administrativa	10
QUADRO 4 – Distribuição dos municípios presentes no SNIS em 2017, que responderam aos formulários Simplificados , segundo macrorregião geográfica e Brasil	11
QUADRO 5 – Caracterização global dos sistemas de água e esgotos dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo informação selecionada.....	15
QUADRO 6 – Densidade de economias de água por ligação (IN ₀₀₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil	16
QUADRO 7 – Extensão da rede de água por ligação (IN ₀₂₀) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil	17
QUADRO 8 – Extensão da rede de esgoto por ligação (IN ₀₂₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil	19
QUADRO 9 – Índice de macromedicação (IN ₀₁₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil	21
QUADRO 10 – Índice de hidrometração (IN ₀₀₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil	24
QUADRO 11 – Níveis de atendimento com água e esgotos dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e Brasil	27
QUADRO 12 – Níveis de atendimento com água e esgotos dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo a abrangência	29
QUADRO 13 – Valores do consumo médio per capita de água (IN ₀₂₂) dos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2016, 2017 e na média dos últimos três anos (2014, 2015 e 2016), com as respectivas variações, segundo estado, macrorregião geográfica e Brasil	36
QUADRO 14 – Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil	41
QUADRO 15 – Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo estado, macrorregião e Brasil	45
QUADRO 16 – Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo macrorregião geográfica e destino da aplicação dos recursos	55
QUADRO 17 – Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo macrorregião geográfica e origem dos recursos	56

QUADRO 18 – Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo macrorregião geográfica e tipo de contratante das obras	57
QUADRO 19 – Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo abrangência dos prestadores e tipo de contratante das obras	58
QUADRO 20 – Investimentos realizados em 2017, 2016 e 2015, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo estado.....	59
QUADRO 21 – Relação entre investimentos e <i>déficit</i> de acesso, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, na média de 2007 a 2017, segundo macrorregião geográfica	60
QUADRO 22 – Dados financeiros dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo abrangência	62
QUADRO 23 – Tarifa média praticada (IN ₀₀₄) e despesa total média (IN ₀₀₃) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo abrangência	67
QUADRO 24 – Tarifa média praticada (IN ₀₀₄) e despesa total média (IN ₀₀₃) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017 e 2016 com as respectivas variações percentuais de um ano para o outro, segundo estado, macrorregião geográfica e Brasil	69
QUADRO 25 – Índices de liquidez corrente (IN ₀₆₁), de liquidez geral (IN ₀₆₂) e de grau de endividamento (IN ₀₆₃), de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo os prestadores de serviço de abrangência regional	71
QUADRO 26 – Quantidade de trabalhadores de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo estado, macrorregião geográfica e Brasil	75
QUADRO 27 – Índice de produtividade de pessoal total (IN ₁₀₂) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo a abrangência dos prestadores de serviço e as macrorregiões do país	76
QUADRO 28 – Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (QD002), duração das paralisações (QD003) e quantidade de economias ativas atingidas (QD004), segundo os municípios dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD002 superior a 365 paralisações/ano	78
QUADRO 29 – Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (QD002), duração das paralisações (QD003) e quantidade de economias ativas atingidas (QD004), segundo os municípios dos prestadores de serviços microrregionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD002 igual ou superior a 360 paralisações/ano	78
QUADRO 30 – Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (QD002), duração das paralisações (QD003) e quantidade de economias ativas atingidas (QD004), segundo os municípios dos prestadores de serviços locais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD002 superior a 365 paralisações/ano	79
QUADRO 31 – Quantidade de interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água (QD021), duração das interrupções (QD022) e quantidade de economias ativas atingidas (QD015), segundo os municípios dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD021 superior a 2.000 interrupções sistemáticas /ano	80
QUADRO 32 – Quantidade de interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água (QD021), duração das interrupções (QD022) e quantidade de economias ativas atingidas (QD015), segundo os municípios dos prestadores de serviços microrregionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD021 igual ou superior a 360 interrupções sistemáticas/ano	81

QUADRO 33 – Quantidade de interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água (QD021), duração das interrupções (QD022) e quantidade de economias ativas atingidas (QD015), segundo os municípios dos prestadores de serviços locais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD021 igual ou superior a 3.000 interrupções sistemáticas/ano.....	81
QUADRO 34 – Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados (QD011) e duração das interrupções sistemáticas (QD012), segundo os municípios dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD011 superior a 7.000 extravasamentos de esgotos/ano	82
QUADRO 35 – Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados (QD011) e duração das interrupções sistemáticas (QD012), segundo os municípios dos prestadores de serviços locais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD011 superior a 7.000 extravasamentos de esgotos/ano	83
QUADRO 36 – Evolução global dos prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017, segundo algumas informações e indicadores selecionados	84

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
1. INTRODUÇÃO	3
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS	5
2.1. Quem fornece as informações	5
2.2. A adimplência com o SNIS	5
2.3. Como as informações são coletadas	5
2.4. Os dois tipos de formulários de coleta dos dados	6
2.5. As bases de dados do SNIS.....	6
2.6. O cálculo dos indicadores	7
2.7. As tabelas de divulgação das informações e indicadores	7
2.8. Série histórica de dados do SNIS	7
3. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA.....	9
3.1. Visualização espacial da amostra	11
4. CARACTERIZAÇÃO GLOBAL DOS SISTEMAS	15
5. SISTEMAS DE MEDIÇÃO	21
5.1. Índice de macromedição	21
5.2. Índice de hidromedtação	23
6. ÍNDICES DE ATENDIMENTO	26
6.1. Índices médios segundo macrorregião geográfica e Brasil.....	26
6.2. Índices médios dos prestadores de serviços segundo a abrangência	28
6.3. Visualização espacial da distribuição dos níveis de atendimento urbano por rede de água.....	30
6.4. Visualização espacial da distribuição dos níveis de atendimento urbano por rede coletora de esgotos	33
7. CONSUMOS MÉDIOS <i>PER CAPITA</i> DE ÁGUA.....	36
8. PERDAS DE ÁGUA NA DISTRIBUIÇÃO	39
8.1. Índice de perdas na distribuição	40
8.1.1. Tipo de prestador, macrorregião geográfica e Brasil.....	40
8.1.2. Prestadores de abrangência regional e microrregional.....	42
8.1.3. Prestadores de abrangência local, capitais e estados	43
9. CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	49

9.1.	Consumo e Despesas de Energia	50
9.2.	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água.....	51
9.3.	Ações de controle de energia nos sistemas de água e esgotos.....	53
10.	INVESTIMENTOS REALIZADOS	54
10.1.	Investimentos segundo o destino da aplicação	54
10.2.	Investimentos segundo a origem da aplicação	56
10.3.	Investimentos segundo o contratante das obras	57
10.4.	Investimentos realizados segundo estados do Brasil	58
10.5.	Investimentos segundo os <i>déficits</i> de acesso aos serviços.....	60
11.	RECEITAS E DESPESAS.....	62
11.1.	Prestadores Regionais e Microrregionais	63
11.2.	Prestadores Locais.....	64
11.3.	Despesas de exploração (DEX)	65
11.4.	Despesas totais com os serviços (DTS)	65
12.	TARIFAS E DESPESAS MÉDIAS	67
13.	DADOS DE BALANÇO CONTÁBIL	71
14.	GERAÇÃO DE EMPREGOS E PRODUTIVIDADE DE PESSOAL.....	74
15.	DADOS SOBRE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	77
15.1	Paralisações	77
15.2	Interrupções sistemáticas	79
15.3	Extravasamentos de esgotos.....	81
16.	EVOLUÇÃO DA EFICIÊNCIA GLOBAL DO SETOR.....	84

ANEXOS

Anexo A – Glossário de Informações	A.1
Anexo B – Relação de Indicadores	B.1
Anexo C – Descrição do SNIS.....	C.1
Anexo D – Metodologia do SNIS.....	D.1

APRESENTAÇÃO

A Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNS/MDR) divulga a vigésima terceira edição do **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos**, com base em dados do **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS**, referente ao ano de 2017.

Os dados dos serviços de água e esgotos são fornecidos ao SNIS por companhias estaduais, empresas e autarquias municipais, empresas privadas e, em muitos casos, pelas próprias prefeituras, todos denominados no SNIS como **prestadores de serviços**. As informações e os indicadores do sistema permitem identificar, com objetividade, aspectos da gestão dos serviços nos municípios brasileiros.

Em 2017, o SNIS apurou informações sobre abastecimento de água em 5.126 municípios, com população urbana de 172,1 milhões de habitantes, assegurando uma representatividade de 92,0% em relação ao total de municípios e de 98,0% em relação à população urbana do Brasil. Para esgotamento sanitário, a quantidade de municípios é de 3.865 e a população urbana de 161,4 milhões de habitantes, uma representatividade de 69,4% em relação ao total de municípios e de 91,9% em relação à população urbana do Brasil.

Os municípios brasileiros, cujos dados estão presentes no SNIS em 2017, possuem 640,7 mil quilômetros de redes de água, às quais estão conectados 56,0 milhões de ligações de água. Em termos de esgotamento sanitário, são 312,8 mil quilômetros de redes, às quais se conectam 31,2 milhões de ligações de esgotos. Em 2017, verifica-se um crescimento dos sistemas brasileiros, na comparação com o ano de 2016, sendo detectadas novas 912,8 mil ligações na rede de água e 545,4 mil na rede de esgotos, crescimentos que correspondem a aumentos de 1,7% e 1,8%, respectivamente.

A presente edição aponta um contingente de população urbana atendida com redes de água igual a 159,9 milhões de habitantes, o que representa um incremento de 1,1 milhão de novos habitantes atendidos, crescimento de 0,7%, na comparação com 2016. Quanto ao índice de atendimento, observam-se valores bastante elevados nas áreas urbanas das cidades brasileiras, com uma média nacional de 93,0%. Destacam-se as regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste, em que os índices médios são de 98,4%, 98,1% e 95,9%, respectivamente.

Com relação ao atendimento por redes de esgotos, o contingente de população urbana atendida alcança 103,5 milhões de

habitantes, um incremento de 1,4 milhão de novos habitantes atendidos, crescimento de 1,4%, na comparação com 2016. Já o índice médio de atendimento é de 60,2% nas áreas urbanas das cidades brasileiras, destacando-se a macrorregião Sudeste, com média de 83,2%.

Quanto ao tratamento dos esgotos, observa-se que o índice médio do país chega a 46,0% para a estimativa dos esgotos gerados e 73,7% para os esgotos que são coletados. Cabe ressaltar, que o volume de esgotos tratados foi de 4,1 bilhões de m³ em 2016 para 4,2 bilhões de m³ em 2017, correspondendo a um incremento de 3,0%.

O consumo médio de água no país é de 153,6 litros por habitante ao dia, uma queda de 4,5% em relação à média dos últimos três anos (2014, 2015 e 2016). Em 2017, os consumos variam regionalmente de 113,6 l/hab.dia no Nordeste a 180,3 l/hab.dia no Sudeste. Por sua vez, ao distribuir água para garantir tal consumo, os sistemas sofrem perdas na distribuição, que na média nacional alcançam 38,3%, 0,2 ponto percentual acima do calculado em 2016.

O porte dos serviços de água e esgotos na economia pode ser medido pela movimentação financeira de aproximadamente R\$ 123,0 bilhões em 2017, referente a investimentos que totalizaram cerca de R\$ 10,9 bilhões, mais receitas operacionais de R\$ 59,6 bilhões e despesas de R\$ 52,5 bilhões. O Diagnóstico 2017 apresenta também dados sobre a geração de empregos, que alcança 796,3 mil empregos diretos, indiretos e de efeito renda em todo o país, sendo 215,3 mil nas atividades diretas de prestação dos serviços e 581,0 mil gerados pelos investimentos.

Ressalta-se que, em busca de aprimorar a qualidade das informações publicadas pelo SNIS, foi publicada a [Portaria nº 719, de 12 de dezembro de 2018](#), do Ministério das Cidades, atual MDR, que institui metodologia para auditoria e certificação de informações do SNIS, relacionada aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A auditoria e certificação dos dados do SNIS é atribuição das agências reguladoras de saneamento básico de estados, municípios e Distrito Federal. Para tanto, os prestadores de serviços devem seguir as recomendações do [Manual de Melhores Práticas de Gestão de Informações sobre Saneamento](#), o que auxiliará a geração de informações com maior grau de confiança e exatidão. Isso permitirá que a base de dados do SNIS seja utilizada para realizar comparações

entre prestadores de maneira mais efetiva, uma vez que as análises serão desenvolvidas a partir de variáveis padronizadas.

Na Coleta de dados referente ao ano de 2017, já houve uma orientação aos prestadores de serviços para que seguissem o Manual, adotando ações de melhorias nos processos e compilação dos dados para preenchimento do SNIS.

Na oportunidade, a SNS/MDR agradece mais uma vez a participação de todas as instituições que responderam à coleta de dados e espera contar com esse indispensável apoio na próxima atualização do banco de dados, relativa ao ano de 2018.

Brasília, fevereiro de 2019.

Secretaria Nacional de Saneamento

Ministério do Desenvolvimento Regional

1. INTRODUÇÃO

A importância dos dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) como principal fonte de informação sobre o setor saneamento vem sendo demonstrada, a cada ano, pelo uso que tem sido feito por diferentes agentes envolvidos com a prestação dos serviços de água e esgotos e suas organizações corporativas, além dos órgãos de governo, agentes financeiros e instituições de ensino e pesquisa.

Nesta edição de 2017, o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos apresenta um texto analítico da base de dados atualizada do SNIS. As Tabelas de Informações e Indicadores não compõem o documento, de maneira que devem ser acessadas no seguinte endereço da internet: www.snis.gov.br/glossarios. O presente documento corresponde à vigésima terceira edição de uma série atualizada anualmente e ininterruptamente, desde o ano de 1995.

Dentre os objetivos do SNIS destacam-se: (i) planejamento e execução de políticas públicas; (ii) orientação da aplicação de recursos; (iii) conhecimento e avaliação do setor saneamento; (iv) avaliação de desempenho dos serviços; (v) aperfeiçoamento da gestão; (vi) orientação de atividades regulatórias e de fiscalização; e (vii) exercício do controle social. Além disso, a consolidação do SNIS, desde 1995, permite a utilização dos seus indicadores como referência para comparação e como guia para medição de desempenho da prestação de serviços.

O texto apresenta análises de alguns aspectos importantes da prestação dos serviços, feitas a partir das informações e dos indicadores que compõem a base de dados do SNIS. Tais análises correspondem a um esforço de avaliação dos serviços de água e esgotos no Brasil, sem a pretensão de esgotar a ampla possibilidade de avaliações que o conjunto de dados do Sistema permite, sobretudo considerando a série histórica de vinte e três anos consecutivos.

Além desta introdução, o texto traz o Capítulo 2 em que são apresentados aspectos metodológicos do SNIS, desde a coleta dos dados e o cálculo dos indicadores até às formas de divulgação dos resultados. Em seguida, o Capítulo 3 apresenta a identificação da amostra de 2017 com as características principais em termos qualitativos e quantitativos, tanto para formulários completos quanto para simplificados.

No Capítulo 4 são mostradas algumas informações selecionadas de população total atendida, ligações totais, economias residenciais ativas e volumes (separadamente para abastecimento de água e esgotamento sanitário), que permitem caracterizar globalmente os sistemas de água e esgotos no Brasil. Ainda nesse capítulo há um maior detalhamento da densidade de economias de água por ligação e das extensões da rede de água e esgoto por ligação.

Na sequência, o Capítulo 5 faz uma discussão sobre os sistemas de medição, com o detalhamento dos índices de macromedição e de hidromederação. No Capítulo 6, são vistos os resultados dos índices de atendimento segundo macrorregião geográfica e Brasil, assim como pela abrangência dos prestadores de serviço, com algumas análises quantitativas e mapas que permitem a visualização do atendimento nos estados e nos municípios brasileiros.

No Capítulo 7 constam análises sobre o consumo médio *per capita* de água dos prestadores de serviço, que se complementam com as avaliações seguintes, feitas no Capítulo 8, sobre perdas de água na distribuição. Em ambos os capítulos são mostrados parâmetros de referência importantes para itens como projeções de demanda e controle operacional, dentre outros.

O Capítulo 9 aborda uma discussão acerca do consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Outro importante aspecto da prestação dos serviços é visto no Capítulo 10, referente aos investimentos realizados, que correspondem no SNIS a montantes efetivamente executados no ano de referência. A análise é feita segundo a origem e o destino da aplicação e também de acordo com o contratante da obra. A análise inclui ainda o Capítulo 11 com dados financeiros selecionados, em que são feitas avaliações da receita operacional total, da arrecadação total, da despesa total, da despesa de exploração e do índice de suficiência de caixa dos prestadores de serviços.

O Capítulo 12 traz uma análise das tarifas e das despesas médias, com suas respectivas variações, e o Capítulo 13 possui comentários sobre os dados de balanço contábil dos prestadores de serviço de abrangência regional. Todos estes capítulos permitem uma boa visão da situação financeira dos serviços de água e esgotos no Brasil.

Em seguida, o Capítulo 14 apresenta uma análise da geração de empregos e produtividade de pessoal, com o cálculo da quantidade total de trabalhadores envolvidos com a prestação dos serviços de saneamento e da quantidade de empregos diretos, indiretos e de efeito renda gerados pelos investimentos realizados no setor.

Já o Capítulo 15 aborda uma breve síntese dos dados sobre a qualidade dos serviços prestados, considerando as paralisações e intermitências nos sistemas de água, extravasamentos nos sistemas de esgotos, qualidade da água distribuída e reclamações e serviços executados. Por fim, o Capítulo 16 reúne uma avaliação da evolução global do setor saneamento de 2007 a 2017, feita a partir de uma matriz de indicadores selecionados do SNIS.

O Anexo A traz o glossário com a definição detalhada de todas as informações contidas no Diagnóstico 2017 do SNIS. Já o Anexo B tem a descrição da relação de indicadores, inclusive com a equação de cálculo e a unidade de medida. Por sua vez, o Anexo C contém a descrição do SNIS, com um histórico do sistema, detalhes da concepção do sistema, características dos dados e evolução da amostra. Por fim, o Anexo D descreve a metodologia do SNIS, com a tipologia dos prestadores de serviço (abrangência, natureza jurídica e tipo de serviço) e informações sobre coleta, tratamento e divulgação dos dados.

As Tabelas de dados, disponibilizadas no site do SNIS, contêm todas as informações fornecidas pelos prestadores de serviços de saneamento, assim como todos os indicadores calculados pelo sistema.

Além das tabelas completas – que estão divididas pela abrangência dos prestadores de serviço (Regional, Microrregional, Local – Direito Público, Local – Empresa Privada e Local – Direito Privado) – também são apresentadas tabelas resumo por estado e pela abrangência dos prestadores, assim como uma tabela com a pesquisa simplificada.

Para a melhor utilização e compreensão do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, recomenda-se o acesso aos demais documentos e ferramentas do SNIS, todos disponíveis no sítio eletrônico (www.snis.gov.br), conforme a seguir listado:

- Aplicação Web Série Histórica do SNIS;
- Diagnósticos dos anos anteriores;
- Planilhas em Excel com a base de dados por ano;

- Glossários do SNIS; e
- Manual de Fornecimento das Informações.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste Capítulo são apresentados aspectos importantes da metodologia do SNIS, esclarecendo: (i) quem fornece as informações, (ii) a adimplência com o SNIS, (iii) como as informações são coletadas, (iv) os dois tipos de formulários de coleta dos dados, (v) as bases de dados do SNIS, (vi) o cálculo dos indicadores, (vii) as tabelas de divulgação das informações e indicadores e (viii) o aplicativo da série histórica de dados do SNIS.

O Anexo D deste Diagnóstico descreve de forma mais completa a metodologia do SNIS, com a exposição da tipologia de prestadores de serviços, além de apresentar a forma de coleta e tratamento das informações obtidas e da divulgação dos dados.

2.1. Quem fornece as informações

As informações são fornecidas por companhias estaduais, empresas e autarquias municipais, empresas privadas e, em muitos casos, pelas próprias prefeituras, por meio de suas secretarias ou departamentos, **todos denominados no SNIS como prestadores de serviços**. Em muitos municípios existe mais de um prestador de serviços, seja para o mesmo tipo de serviço, seja para tipos de serviços diferentes. A situação mais recorrente, neste caso, corresponde a uma companhia estadual prestando o serviço de água e a prefeitura prestando o de esgotos. Mas, há também situações em que duas companhias estaduais atendem a um mesmo município e, até mesmo, casos em que o mesmo município é atendido por dois prestadores de abrangência local.

O SNIS encaminha ofício solicitando o fornecimento das informações para todos os prestadores de serviços do país, alcançando, portanto, a todos os municípios do Brasil. Entendem-se como prestadores de serviços tanto empresas ou entidades que possuem concessão ou delegação dos serviços de água e esgotos, como os próprios titulares dos serviços de saneamento (prefeituras municipais).

2.2. A adimplência com o SNIS

A **adimplência com o fornecimento dos dados ao SNIS** é condição para acessar recursos de investimentos no âmbito do órgão

responsável pela Política de Saneamento do Governo Federal, sendo atualmente a Secretaria Nacional de Saneamento – SNS do Ministério do Desenvolvimento Regional. A adimplência é concedida ao prestador de serviços e é extensiva ao município em que o prestador opera, sendo publicada anualmente no site do SNIS (www.snis.gov.br).

O atestado de adimplência com o SNIS é fornecido por tipo de serviço (água e esgoto). Portanto, a adimplência ocorre para água e para esgotos separadamente. Desta forma, pode ocorrer, por exemplo, da companhia estadual, responsável pelos serviços de água no município, enviar os dados, mas a prefeitura, que responde pelos serviços de esgotos, não enviar. Nesse caso, o município torna-se adimplente com água, mas não com esgotos.

2.3. Como as informações são coletadas

A coleta de dados é feita exclusivamente via *web* por meio do sistema denominado SNISWeb. Ao acessar o Sistema, cada prestador de serviços cadastra uma pessoa como encarregada pelas informações, com *login* e senha próprios, utilizados até o final do processo de coleta de dados. Também é feito um cadastro do mandatário do prestador de serviço, que é utilizado em caso de necessidade de cobrança para o preenchimento das informações.

O SNISWeb possui dispositivos de análise de consistência dos dados, o que permite ao prestador de serviços receber alertas sobre eventuais inconsistências durante o preenchimento dos formulários. Quando tais inconsistências correspondem apenas a desvios dos dados na comparação com alguns parâmetros de referência ou com as próprias informações históricas do prestador de serviços, o Sistema fornece um alerta em forma de **aviso**. Esta situação não impede a continuidade do preenchimento dos formulários e a finalização da coleta. Quando, no entanto, a análise identificar algum **erro** evidente, então o Sistema acusa o problema e impede a finalização do preenchimento dos dados até que a questão seja resolvida.

Para os prestadores de serviços regionais (companhias estaduais) e microrregionais, as informações são preenchidas nos formulários de dados desagregados, município por município. O SNISWeb totaliza as informações de cada campo e transcreve a totalização para os formulários de dados agregados. Ao prestador de serviços é dada a oportunidade de alterar os campos agregados, diferenciando-os da soma dos valores desagregados, quando há

alguma justificativa plausível. Tais justificativas são publicadas no rodapé das tabelas de informações publicadas no site do SNIS.

Cabe destacar que para cada formulário, correspondente a grupos homogêneos de informações, o Sistema exige o preenchimento de, no mínimo, 75% dos campos (no caso das informações cadastrais, financeiras, operacionais de água, operacionais de esgotos, de qualidade dos serviços e de tarifas), sendo que esse número chega a 100% nos casos dos formulários de informações gerais e de balanço. Além disso, dentro desses formulários em que se exige 75% dos campos, há um conjunto de 79 informações que são obrigatórias, ou seja, têm que ser fornecidas para todos os municípios atendidos pelo prestador de serviços. No total, existem 113 informações obrigatórias no SNIS, sendo que, sem atender a estas condições, não é possível finalizar o preenchimento.

2.4. Os dois tipos de formulários de coleta dos dados

O SNIS utiliza dois tipos de formulários de coleta dos dados: completos e simplificados. Inicialmente, o prestador de serviços tem a opção de responder se o município possui sistema público, seja de água ou de esgotos. Caso a opção seja sim, o SNISWeb abre para preenchimento os formulários completos, tradicionalmente adotados pelo SNIS, contendo informações descritivas, gerais, financeiras, operacionais de água, operacionais de esgotos, qualidade dos serviços, dados de balanço contábil e pesquisa sobre estrutura tarifária.

Por outro lado, se o prestador de serviços responde que o município não possui sistema público, então o SNISWeb abre para preenchimento os formulários simplificados, cujas informações dizem respeito às chamadas soluções alternativas e individuais, tais como, para esgotamento sanitário, fossas sépticas, fossas rudimentares, galerias de águas pluviais, lançamento de esgotos em curso d'água, etc. e, para abastecimento de água, uso de poço ou nascente, chafariz, cisterna, açude, caminhão pipa, etc.

2.5. As bases de dados do SNIS

O banco de dados do SNIS, em seu componente água e esgotos, compõe-se de três bases de dados estruturadas de acordo com o nível de agregação da informação, a saber: (i) base agregada; (ii)

base desagregada; e (iii) base municipal. A coleção de informações e indicadores nas três bases é sempre a mesma.

A base agregada contém as informações coletadas por meio dos formulários específicos de dados agregados e corresponde ao valor de cada campo para o conjunto de municípios atendidos. Assim, a quantidade de ligações de água, por exemplo, é a soma dos valores individuais de cada município em que o prestador de serviços opera. É válido enfatizar que essa agregação só acontece para os prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional, que atendem a dois ou mais municípios. Os mesmos formulários são também preenchidos pelos prestadores de serviços de abrangência local, embora atendam a um único município.

Assim, é essa base, por exemplo, que deve servir de referencial para consultas das informações e dos indicadores referentes ao conjunto de municípios atendidos por um determinado prestador regional ou microrregional, e também para um prestador local.

A base desagregada contém as informações preenchidas pelos prestadores de serviços em formulários específicos para dados desagregados e corresponde ao valor individual de cada campo, para cada município atendido. Assim, essa base é útil para consultas dos dados individualizados relativos a um determinado município que é atendido por um prestador regional ou microrregional. Ressalta-se que no caso dos prestadores de serviços de abrangência local, as informações desagregadas são iguais às agregadas.

Por fim, a base municipal se aplica a todos os tipos de prestadores, apresentando as totalizações por municípios. A base reúne os dados coletados nos formulários desagregados dos prestadores de serviços regionais e microrregionais, mais os dados agregados dos prestadores locais. Nesta base, quando um município possui mais de um prestador de serviços, os dados de cada prestador são somados. Por exemplo, em Rosário/MA há dois prestadores que operam os serviços de água, sendo um regional (Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão – CAEMA/MA) e outro local (Serviço Autônomo de Água e Esgoto). Neste caso, os dados dos dois prestadores são somados em cada campo. Outro exemplo, em Mauá/SP, há um prestador de serviços para água (Saneamento Básico do Município de Mauá – SAMA) e outro para esgotos (BRK Ambiental – Mauá S.A.). Neste caso, os dados dos dois prestadores são somados quando há informações em comum, visto que são prestadores de tipos de serviço diferentes.

Assim, diante do que foi descrito nesse item, ressalta-se que os indicadores são calculados pelo SNIS para as três bases, separadamente.

2.6. O cálculo dos indicadores

O SNIS não coleta indicadores, mas sim as informações primárias. A partir delas o próprio Sistema calcula os indicadores, com base nas informações coletadas e já tratadas, utilizando-se as expressões matemáticas publicadas no site do SNIS (www.snis.gov.br), no link [Glossários](#), inserido no item **Publicação de Informações**.

Para os indicadores que utilizam no seu cálculo informações médias anuais, adota-se no cálculo a média aritmética dos valores em dezembro do ano anterior e dezembro do ano de referência. As informações nestas situações são, por exemplo, a quantidade de ligações, quantidade de economias ativas, extensão de rede, quantidade de empregados próprios e população atendida – esta última não aplicável ao índice de atendimento. Nos casos em que alguma informação esteja disponível apenas para um dos anos, o indicador é calculado utilizando esse valor como sendo a média. Os indicadores totalizados por agrupamentos – macrorregião, estado, total da amostra, etc. – são calculados pela somatória das informações do grupo, e não como média dos valores do grupo. Assim, para cada informação componente do indicador, são somados os valores correspondentes a cada um dos prestadores de serviços do grupo em pauta e então processado o cálculo do indicador.

Em decorrência dessa forma de cálculo, o processamento de cada um dos indicadores totais considera somente os prestadores de serviços que apresentam todas as informações necessárias para o cálculo, ou seja, se no cálculo de um determinado indicador um prestador de serviços apresenta um dado não disponível (campo em branco), esta entidade é desconsiderada para o cálculo da totalização do indicador em pauta. Em um próximo indicador, se esta mesma entidade tiver fornecido todos os dados primários necessários, ela é considerada.

Ressalta-se que os indicadores calculados para as três bases de dados do SNIS adotam as mesmas expressões matemáticas e metodologia de cálculo.

2.7. As tabelas de divulgação das informações e indicadores

As tabelas com informações e indicadores estão disponibilizadas, em Excel, no site do SNIS (www.snis.gov.br), sendo um conjunto para informações e outro para indicadores.

A consulta dos dados dos prestadores de serviços regionais e microrregionais é feita por meio de duas tabelas para cada prestador de serviços, sendo que uma contém a coleção completa de informações e a outra com o grupo, também completo, de indicadores, para todos os municípios em que o prestador atua, sendo que os valores **agregados** são inseridos na última linha de cada tabela.

Para consulta aos dados dos prestadores de serviços locais, a lógica é similar. Há duas tabelas, uma de informações e outra de indicadores, para cada um dos três tipos de prestador local, segundo a natureza jurídica, ou seja, direito público, direito privado e empresa privada. Também aqui, uma tabela contém a coleção completa de informações e a outra a de indicadores, para todos os municípios de cada tipo de prestador.

Dessa forma, é possível obter nas tabelas a coleção completa de informações e indicadores para todos os municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, e não apenas os totais de cada prestador de serviços. Ao mesmo tempo, preserva-se a base de dados agregada dos prestadores de serviços regionais e microrregionais.

Além das tabelas anteriores, o SNIS publica as Tabelas Resumo de Informações e Indicadores agregados por Estado e por Abrangência dos prestadores de serviço.

2.8. Série histórica de dados do SNIS

O SNIS – Série Histórica é uma **aplicação web** que permite consultar as informações e os indicadores do SNIS em dois de seus componentes: **Água e Esgotos** e **Resíduos Sólidos Urbanos**, desde os primeiros anos de coleta até o atual. A aplicação permite também realizar o cruzamento dos dados para possibilitar melhor compreensão e avaliação do setor de saneamento.

Os dados do componente Água e Esgotos podem ser consultados segundo as três bases: dados agregados, dados desagregados e dados municipais.

O SNIS – Série Histórica disponibiliza todo o acervo de dados do Sistema, possibilitando acesso irrestrito às informações e indicadores constantes dos bancos de dados. A disposição das consultas em abas e o menu de opções tornam a navegação simples e intuitiva, permitindo ao usuário encontrar de forma rápida os dados procurados. Suas diversas funcionalidades permitem a realização de consultas e a exportação dos dados para planilhas eletrônicas.

Além disso, possibilita ainda a introdução de consulta personalizada a critério do usuário, o agrupamento e ordenamento dos resultados, o cruzamento de dados de água e esgotos com resíduos sólidos, a exportação para o Excel, a busca de termos, definições e fórmulas de cálculo de indicadores no Glossário, dentre outros.

As consultas podem ser realizadas segundo diferentes critérios de entrada, tais como ano de referência, tipo de serviço, abrangência, natureza jurídica, informação ou indicador, macrorregião geográfica, estado ou município e, ainda, segundo o nome do prestador de serviços. Em todas as situações de agrupamento são fornecidas as totalizações para as informações e o cálculo dos indicadores.

3. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA¹

Considerando as respostas aos dois tipos de formulários (**Simplificados e Completos**) e descontando-se as repetições de municípios atendidos por dois prestadores de serviços, o Quadro 1 apresenta a quantidade de municípios presentes no SNIS em 2017. Como se observa, para abastecimento de água há dados de 5.126 municípios com população urbana de 172,1 milhões de habitantes, assegurando uma representatividade de 92,0% em relação ao total de municípios e de 98,0% em relação à população urbana do Brasil². Para esgotamento sanitário, a quantidade de municípios que enviaram dados é de 3.872, cuja população urbana é de 161,4 milhões de habitantes, resultando em uma representatividade de 69,4% em relação ao total de municípios e de 91,9% em relação à população urbana do Brasil.

QUADRO 1

Distribuição dos municípios presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo quantidade e população dos municípios

Tipo de questionário	Quantidade de municípios		População urbana dos municípios	
	Água	Esgotos	Água	Esgotos
Completo	5.117	2.444	172.078.196	149.385.097
Simplificado	9	1.421	36.644	12.012.474
Brasil	5.126	3.865	172.114.840	161.397.571

Nota: Nos formulários completos, foram descontadas as situações em que há dois prestadores de serviços que atendem um mesmo município, para evitar a duplicação na quantidade de municípios e na totalização da população. No âmbito dos prestadores de serviços regionais, isso acontece em 30 situações para água e 11 para esgotos. Já a situação em que dois prestadores de abrangência diferentes (um local e outro regional) prestam o serviço em um mesmo município se observa em 32 municípios com água e 11 com esgotos. Por fim, há dois casos em que dois prestadores de abrangência local atendem ao mesmo município com água e dois em que atendem ao mesmo município com esgoto.

¹ Embora o texto utilize a terminologia “amostra” trata-se do universo de municípios e prestadores de serviços presentes no SNIS em 2015.

² Para os 5.570 municípios existentes no Brasil em 2017, a população total estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE foi de 207.660.929 habitantes. A população urbana foi estimada pelo SNIS, em cada município brasileiro, adotando-se a população total do IBGE multiplicada pela taxa de urbanização verificada no Censo 2010. Segundo este critério, a população urbana do Brasil, em 2017, resultou em 175.588.503 habitantes.

No Quadro 1, os municípios repetidos que possuem dois prestadores de serviço regionais atendendo com abastecimento de água (conforme Nota explicativa), são iguais a 30 municípios, com população urbana residente de 549.321 habitantes, e com esgotamento sanitário são 11 municípios, com população urbana residente de 207.982 habitantes.

Já os municípios repetidos que possuem um prestador de serviço regional e outro local atendendo com abastecimento de água são iguais a 32 municípios, com população urbana residente de 1.518.277 habitantes, e com esgotamento sanitário são 11 municípios, com população urbana residente de 6.899.515 habitantes. A elevada repetição em termos de população, para os municípios atendidos com esgotos, deve-se ao município do Rio de Janeiro, com população urbana igual a 6.520.266 habitantes, que aparece com dois prestadores de serviços, CEDAE/RJ (companhia estadual do subgrupo dos prestadores de abrangência regional) e FABZO/RJ (empresa privada do subgrupo de prestadores de serviços de abrangência local), tal qual ocorre desde a amostra de 2012.

Com relação aos casos de atendimento com abastecimento de água de mais de um prestador de serviço local (conforme Nota explicativa), há somente dois municípios em que se observa essa situação: Jaguaruna/SC e Teutônia/RS, que somam uma população urbana residente de 41.284 habitantes. O mesmo ocorre com o serviço de esgotamento sanitário: os municípios de Macaé/RJ e Rio das Ostras/RJ são atendidos por mais de um prestador de serviço local, somando uma população urbana residente de 372.981 habitantes.

Descontando-se as repetições citadas no parágrafo anterior, nos prestadores de serviços que responderam os **formulários Completos** tem-se a totalização de dados referentes a 5.117 municípios atendidos com abastecimento de água e a 2.444 municípios atendidos com esgotamento sanitário (91,9% e 43,9% da quantidade total de municípios do país, respectivamente). Esses prestadores atuam em municípios com população urbana de 172,1 e 149,4 milhões de habitantes, respectivamente (correspondendo a 98,0% e 85,1% de toda a população urbana do país, respectivamente).

Formulários Completos (município tem sistema público)

Em uma análise que considera a quantidade de prestadores de serviços que responderam aos **formulários completos**, conforme Quadro

2, observa-se um total de 1.535 prestadores, sendo 28 de abrangência regional (atendem a diversos em um mesmo estado, limítrofes uns dos outros ou não); 6 de abrangência microrregional (atendem a dois ou mais municípios limítrofes uns dos outros no mesmo estado); e 1.501 prestadores de abrangência local (atendem a um único município).

O Quadro 2 mostra a distribuição dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, que responderam aos **formulários completos**, segundo abrangência e algumas características do atendimento.

QUADRO 2

Distribuição dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, que responderam aos **formulários completos**, segundo abrangência e algumas características do atendimento

Prestadores de serviços		Quantidade de municípios atendidos		População urbana dos municípios	
Abrangência	Quantidade	Água	Esgotos	Água	Esgotos
		(GE05a)	(GE05b)	(GE06a)	(GE06b)
Regional	28	4.033	1.370	129.235.803	104.811.274
Microrregional	6	17	16	710.449	705.611
Local	1.501	1.100	1.069	43.731.061	50.767.727

Notas:

a) Nos casos em que há dois prestadores com a mesma abrangência que atendam a um município com o mesmo serviço, foram excluídas as repetições para evitar duplicação na quantidade de municípios atendidos e na totalização da população urbana, assim como feito no Quadro 1.

b) Já nos casos em que há um prestador de serviços regional e um outro local que atendem aos mesmos municípios com um serviço, não estão excluídas as repetições no Quadro 2, diferentemente do Quadro 1. Isso se deve ao fato de as abrangências dos prestadores de serviços serem diferentes, não sendo possível definir em qual campo seria feito o desconto da repetição.

No Quadro 2, em que há os descontos apenas das repetições dos prestadores objeto da Nota “a” (a Nota “b” explica o motivo de não haver descontos nos casos de um prestador regional e outro local atendendo aos mesmos municípios com um serviço), os prestadores de serviços de abrangência regional (as chamadas companhias estaduais de saneamento) são responsáveis pelo atendimento de 78,3% dos municípios que responderam ao SNIS em 2017 para abastecimento de água e 55,8% para esgotamento sanitário. Em termos de população urbana, esses percentuais são de 74,4% para abastecimento de água e 67,1% para esgotamento sanitário.

Na comparação com o total de municípios do país, os prestadores de serviços de abrangência regional atendem a 72,4% dos municípios brasileiros com abastecimento de água e a 24,6% com esgotamento sanitário, números esses que correspondem a um percentual da população urbana residente de 73,6% e 59,7%.

Além da abrangência mencionada, destaca-se que os prestadores de serviços classificam-se no SNIS segundo diferentes formas de organização jurídica: a) administração direta; b) autarquia; c) sociedade de economia mista; d) empresa pública; e) empresa privada; e f) organização social. A seguir, o Quadro 3 apresenta a quantidade de prestadores de serviços de água e esgotos que responderam aos formulários completos, segundo a abrangência e a natureza jurídica.

QUADRO 3

Distribuição dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, que responderam aos **formulários Completos**, segundo abrangência e natureza jurídico-administrativa

Abrangência	Natureza Jurídica					
	Administração Direta	Autarquia	Sociedade Economia Mista	Empresa Pública	Empresa Privada	Organização Social
Regional	0	2	24	1	1	0
Microrregional	0	3	0	0	3	0
Local	973	415	7	4	99	3
Brasil	973	420	31	5	103	3

Os prestadores de serviços de abrangência regional são em sua grande maioria sociedades de economia mista, em um total de 24 (85,7%). Além dessas, existem ainda duas autarquias (DEPASA/AC³ e ATS/TO⁴), uma empresa privada (SANEATINS/TO⁵) e uma empresa

³ Até a edição do Diagnóstico 2009, o órgão do governo do estado do Acre responsável pelos serviços de água e esgotos era o Departamento Estadual de Água e Saneamento – DEAS/AC, substituído em 2010 pelo novo órgão Departamento Estadual de Pavimentação e Saneamento – DEPASA/AC.

⁴ A partir de 2013, a Agência Tocantinense de Saneamento – ATS/TO, uma autarquia de abrangência regional, passou a operar os serviços de abastecimento de água em alguns municípios do Estado de Tocantins.

⁵ Companhia criada em 1989, oriunda do desmembramento da SANEAGO/GO, ocorrida pela criação do Estado do Tocantins.

pública (COPANOR/MG⁶). Entre os prestadores de serviços de abrangência microrregional, têm-se três autarquias e três empresas privadas. Por fim, entre os prestadores de serviços locais, 64,8% são de administração pública direta, 27,6% de autarquias, 6,6% de empresas privadas e 0,9% para as demais naturezas jurídicas.

Formulários Simplificados (município não tem sistema público)

O Quadro 4 mostra a distribuição dos municípios participantes da amostra do SNIS, por macrorregião do país, que não possuem sistema público de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário e que, por conta disso, responderam apenas ao **formulário Simplificado** no ano de 2017.

QUADRO 4

Distribuição dos municípios presentes no SNIS em 2017, que responderam aos **formulários Simplificados**, segundo macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Quantidade de municípios		População urbana dos municípios	
	Água	Esgoto	Água	Esgoto
Norte	2	142	19.512	2.109.697
Nordeste	4	427	8.661	4.451.546
Sudeste	0	66	0	428.322
Sul	2	589	5.349	3.840.238
Centro-Oeste	1	197	3.122	1.182.671
Brasil	9	1.421	36.644	12.012.474

Como se observa, 1.421 municípios (25,5% do total do país) responderam que não possuem sistema público de esgotamento sanitário e 9 municípios (0,2% do total do país) que não possuem sistema público de água, em ambos os casos tendo preenchido os **formulários simplificados**. Tais municípios totalizam uma população urbana de 12,01 milhões de habitantes nos serviços de esgotos (6,8% de toda a população urbana do país) e de 36,6 mil habitantes nos serviços de água (0,02% de toda a população urbana do país).

⁶ A partir de 2009 foi incluída no SNIS a COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A – COPANOR/MG, uma empresa pública de abrangência regional, subsidiária criada pela COPASA/MG para atender o norte e nordeste do estado de Minas Gerais.

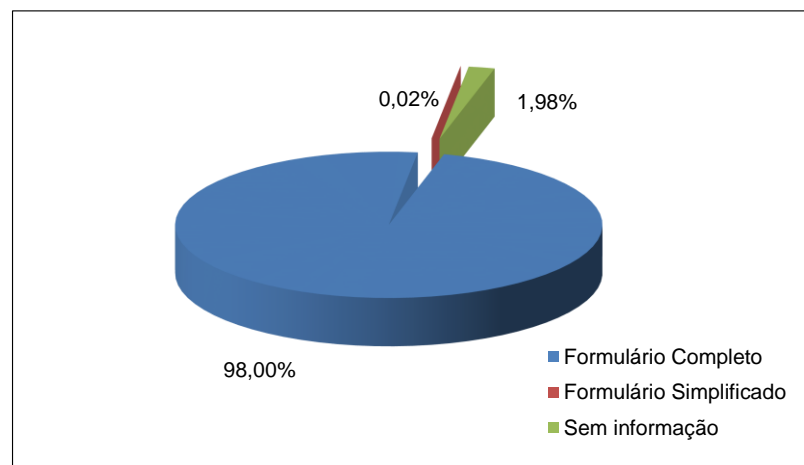
3.1. Visualização espacial da amostra

Os gráficos e mapas a seguir apresentam a visualização da amostra dos municípios cujos dados de abastecimento de água e de esgotamento sanitário estão presentes no SNIS, no ano de referência 2017. É possível observar a diferenciação dos municípios que responderam aos **formulários completos** (a grande maioria) daqueles que responderam apenas aos **formulários simplificados**.

O Gráfico 1 demonstra a elevada representatividade da amostra em termos de população urbana residente nos municípios cujos dados de abastecimento de água estão presentes no SNIS em 2017.

GRÁFICO 1

Representação gráfica da amostra de municípios cujos dados de abastecimento de água estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo percentual da população urbana do país



Como se pode ver no Gráfico 1, com relação a abastecimento de água, 98,0% da população urbana reside em municípios cujos dados foram fornecidos em formulário completo do SNIS, portanto possuem sistema público, enquanto que apenas 0,02% reside em municípios que responderam ao formulário simplificado, ou seja, que não possuem sistema público. Além disso, ressalta-se que outros 2,0% residem em municípios que não responderam ao SNIS em 2017.

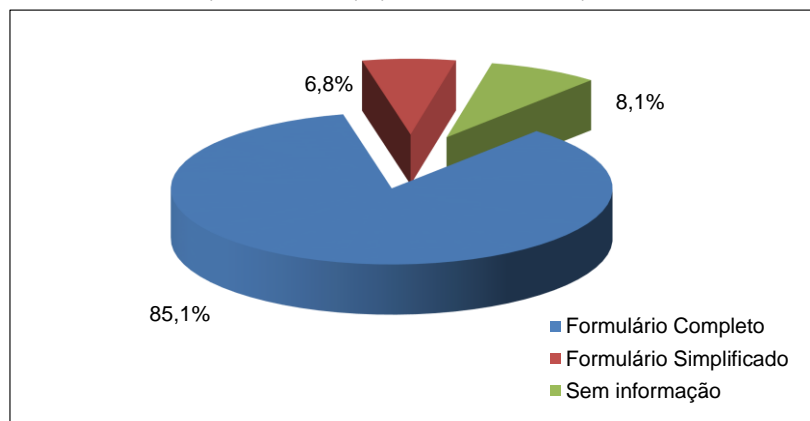
Em termos da quantidade de municípios participantes da amostra de abastecimento de água, a representatividade também é

considerada muito elevada. Dos 5.126 municípios participantes da amostra do SNIS (excluídas as repetições mencionadas no Quadro 1), apenas 9 (0,2%) informaram não possuir sistema público de abastecimento de água.

Em relação ao esgotamento sanitário, o Gráfico 2 demonstra a boa representatividade da amostra em termos de população urbana residente nos municípios cujos dados estão presentes no SNIS em 2017.

GRÁFICO 2

Representação gráfica da amostra de municípios cujos dados de esgotamento sanitário estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo percentual da população urbana do país



Como se pode ver no Gráfico 2, com relação ao esgotamento sanitário, 85,1% da população urbana reside em municípios que responderam ao formulário completo do SNIS, portanto possuem sistema público, enquanto que 6,8% reside em municípios que responderam ao formulário simplificado, ou seja, não possuem sistema público. Ressalta-se ainda que outros 8,1% residem em municípios que não responderam ao SNIS no ano de 2017.

Em termos da quantidade de municípios participantes da amostra de esgotamento sanitário, a representatividade ainda é considerada elevada, apesar de mais tímida do que se observa no abastecimento de água.

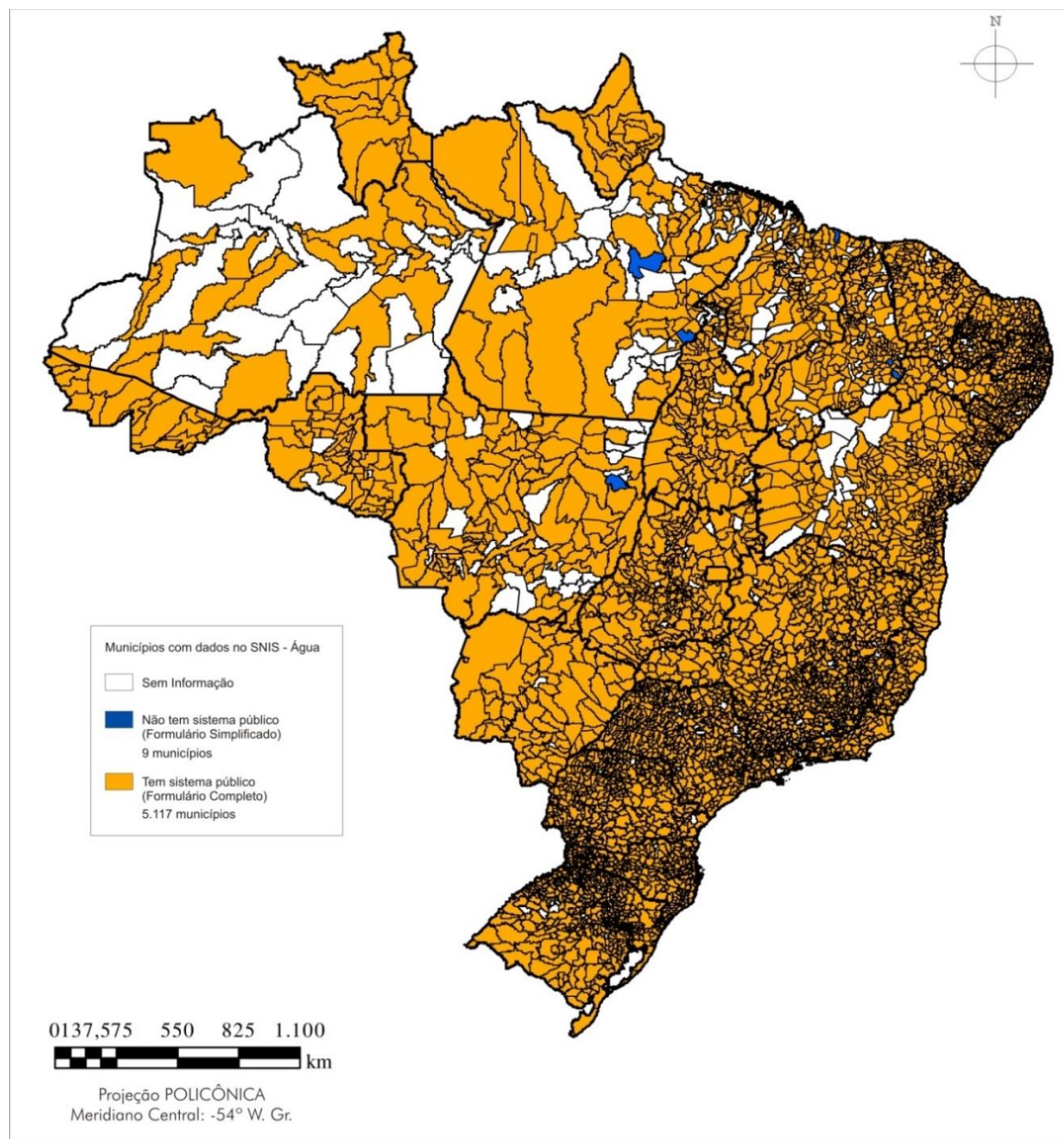
A Figura 1 mostra a representação espacial da amostra de municípios cujos dados de abastecimento de água estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário (completo ou simplificado). Esse

mapa dá uma clara dimensão do tamanho da amostra de dados de abastecimento de água do SNIS.

Por sua vez, a Figura 2 mostra a representação espacial da amostra de municípios cujos dados de esgotamento sanitário estão presentes no SNIS no ano de 2017, também por tipo de formulário. Pode-se ver que a amostra de dados de esgotamento sanitário ainda tem muito a evoluir quando comparada com a de abastecimento de água. Além disso, ficam visíveis as regiões que possuem maiores problemas no atendimento (não têm sistemas públicos) e na declaração das informações disponíveis (não responderam ao SNIS).

Ressalta-se que no Anexo C, com a descrição do SNIS, há uma apresentação do histórico da amostra desde o primeiro ano da coleta, de 1995, até esse último diagnóstico, de 2017. Lá é possível ver com precisão as curvas de crescimento do sistema ao longo desses vinte e três anos de publicação dos dados.

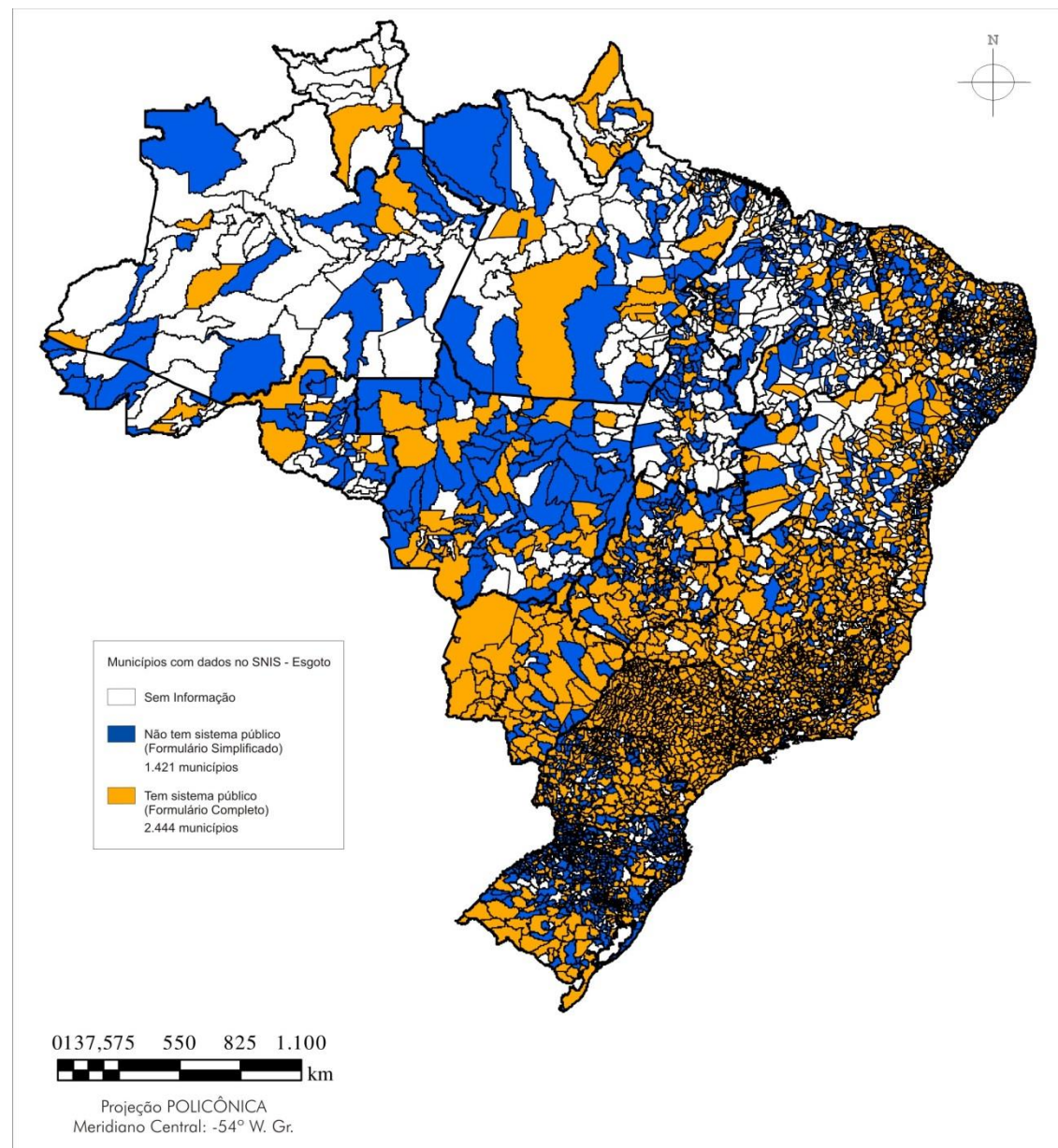
FIGURA 1
Representação espacial da amostra de municípios cujos dados de abastecimento de água estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo município



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

FIGURA 2

Representação espacial da amostra de municípios cujos dados de esgotamento sanitário estão presentes no SNIS em 2017, por tipo de formulário, segundo município



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

4. CARACTERIZAÇÃO GLOBAL DOS SISTEMAS

Os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário possuem uma série de informações que permitem a sua caracterização global.

São informações sobre população atendida, quantidade de ligações e economias, extensão da rede e volumes. Essas informações são muito importantes na caracterização dos sistemas e permitem uma visão global da prestação dos serviços.

O Quadro 5 traz a caracterização global dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017.

QUADRO 5

Caracterização global dos sistemas de água e esgotos dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo informação selecionada

Informação	Unidade	Valor
População total atendida com abastecimento de água (AG001)	habitantes	167.749.126
Quantidade de ligações totais de água (AG021)	ligações	55.966.087
Quantidade de economias residenciais ativas de água (AG013)	economias	57.492.521
Extensão da rede de água (AG005)	km	640.715
Volume de água produzido (AG006)	1.000 m³/ano	16.037.672
Volume de água consumido (AG010)	1.000 m³/ano	9.880.279
População total atendida com esgotamento sanitário (ES001)	habitantes	105.248.042
Quantidade de ligações totais de esgotos (ES009)	ligações	31.231.467
Quantidade de economias residenciais ativas de esgotos (ES008)	economias	35.123.662
Extensão da rede de esgotos (ES004)	km	312.816
Volume de esgotos coletado (ES005)	1.000 m³/ano	5.726.378
Volume de esgotos tratado (ES006)	1.000 m³/ano	4.178.781

Em relação ao ano de 2016, no que se refere ao abastecimento de água, há um acréscimo de 912,8 mil ligações (1,7%), de 759,0 mil economias residenciais ativas (1,3%) e de 14,4 mil quilômetros de redes (2,3%). No que se refere aos volumes, verifica-se aumento de 128,1 mil metros cúbicos na produção de água (0,8%) e

diminuição de 10,6 mil metros cúbicos no volume de água consumido (-0,1%). Em termos de população total atendida, constata-se o aumento de 1,1 milhão de habitantes, correspondendo a um acréscimo de 0,7% na população atendida.

Já em relação aos sistemas de esgotamento sanitário, na comparação com o ano de 2016, o acréscimo é de 545,4 mil ligações (1,8%), de 901,1 mil economias residenciais ativas (2,6%) e de 9,7 mil quilômetros de redes (3,2%). No que se refere aos volumes de esgotos coletado e tratado, tem-se os acréscimos de 252,5mil (4,6%) e de 122,9 mil metros cúbicos (3,0%), respectivamente. Em termos de população total atendida, constata-se o aumento de 1,4 milhão de habitantes, correspondendo a acréscimo de 1,3% na população atendida.

A relação entre as quantidades de economias ativas de água e de ligações ativas de água permite calcular a densidade de economias de água por ligação (IN_{001}) do Brasil, mostrada no Quadro 6, que é de 1,28 economia/ligação em 2017 (valor igual ao de 2016).

QUADRO 6

Densidade de economias de água por ligação (IN_{001}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Tipo de prestador de serviços					Total
	Regional	Microrregional	Local Direito Público	Local Direito Privado	Local Empresa privada	
	(econ/lig)	(econ/lig)	(econ/lig)	(econ/lig)	(econ/lig)	
Norte	1,12	-	1,21	-	1,21	1,15
Nordeste	1,17	-	1,05	1,42	-	1,16
Sudeste	1,42	1,38	1,19	1,47	1,37	1,36
Sul	1,31	1,30	1,47	1,44	1,39	1,35
Centro-Oeste	1,19	1,00	1,09	-	1,20	1,18
Brasil	1,30	1,36	1,21	1,46	1,29	1,28

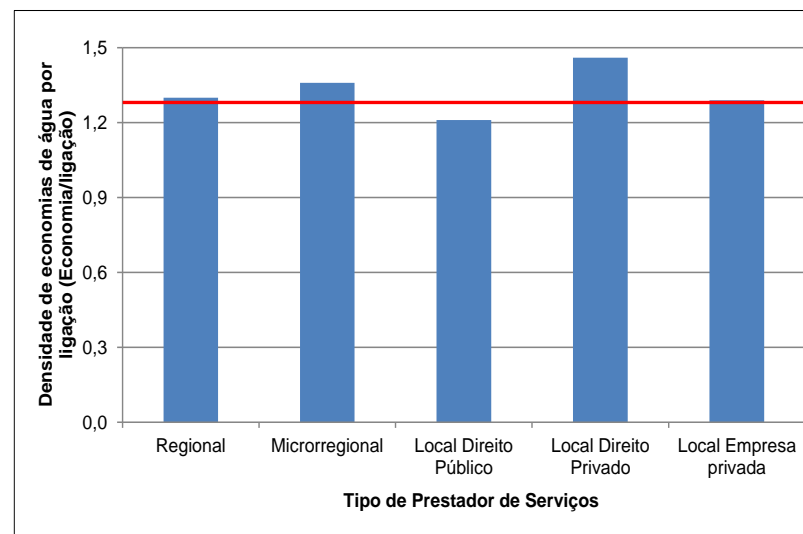
Notas:

- a) A macrorregião Norte não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Direito Privado. A macrorregião Nordeste não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e os prestadores de abrangência Local – Empresa Privada não responderam ao SNIS no ano de referência. A macrorregião Centro-Oeste não tem prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado.
- b) Existem apenas 6 prestadores de serviços de abrangência Microrregional, sendo, atualmente, três no Sudeste (que cobrem 10 municípios), dois no Sul (5 municípios) e um no Centro-Oeste (2 municípios), de maneira que esses valores se referem a uma amostra pequena.
- c) Existem apenas 14 prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado, sendo 3 no Nordeste, 7 no Sudeste, 4 no Sul, de forma que esses números são calculados a partir de uma amostra reduzida.
- d) Com relação aos prestadores de serviços de água de abrangência Local – Empresa Privada, existem apenas 12 municípios atendidos no Norte e 11 no Sul, de modo que os valores dessas regiões se referem a uma amostra pequena.

Vistos em representação gráfica, a Densidade de Economias de Água por Ligação (IN_{001}) segundo os tipos de prestadores de serviços (Regional, Microrregional, Local – Direito Público, Local – Direito Privado e Local – Empresa Privada) e segundo as macrorregiões geográficas do Brasil (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) são mostrados nos Gráficos 3 e 4. A linha destacada em vermelho representa o valor médio nacional em 2017 que é de 1,28 economia/ligação.

GRÁFICO 3

Densidade de economias de água por ligação (IN_{001}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil

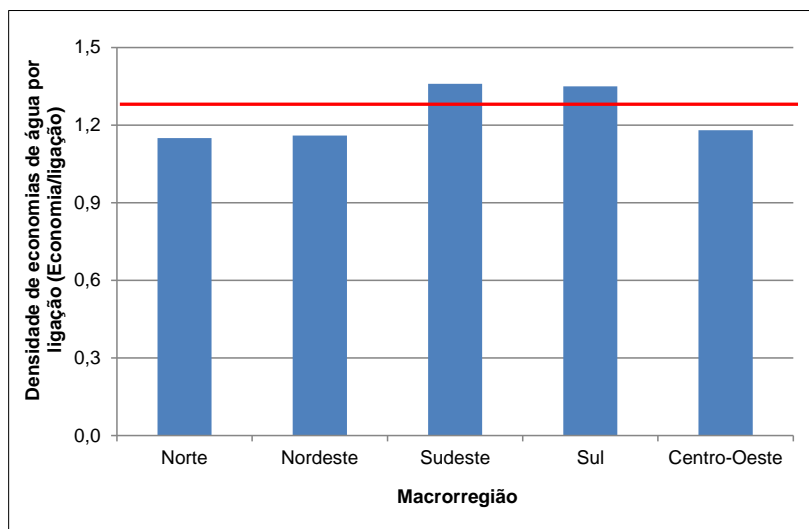


Os resultados apresentados revelam uma constância dos valores em relação aos anos de 2016 e 2017.

A análise dos resultados, segundo tipo de prestador de serviços, permite observar que, em 2017, os prestadores de serviços de abrangência Local Direito Privado apresentam, em média, a maior densidade de economias de água por ligação, com 1,46 economia/ligação, 0,01 menor que 2016 (valor 14,1% superior à média nacional). Os prestadores de serviços Microrregionais, Regionais, Locais – Empresas Privadas e Locais – Direito Público apresentam as médias de 1,36, 1,30, 1,29 e 1,21 economia/ligação, respectivamente, para o indicador IN_{001} , mostrando que não há grande diferenciação desse indicador pelo tipo de prestador de serviço (diferença de 20,7% entre o maior e o menor valor).

GRÁFICO 4

Densidade de economias de água por ligação (IN_{001}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil



Por sua vez, ao se fazer uma análise dos resultados segundo macrorregião geográfica, observa-se que, em 2017, de forma similar a 2016, as macrorregiões Sudeste e Sul têm valores médios de densidade de economias de água por ligação superiores às demais regiões, com 1,36 e 1,35 economia/ligação, respectivamente (valores 6,3% e 5,5%, respectivamente, superiores à média nacional). Por outro lado, as macrorregiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam valores muito próximos entre si, com 1,15, 1,16 e 1,18 economia/ligação, respectivamente, todos inferiores ao valor nacional.

Além disso, as informações globais dos sistemas permitem ainda calcular a extensão da rede de água por ligação (IN_{020}) e a extensão da rede de esgoto por ligação (IN_{021}), que são iguais a 11,4 e 9,9 m/ligação no ano de 2017, respectivamente. Tais valores são exatamente os mesmos de 2016.

A fórmula da Extensão da Rede de Água por Ligação (IN_{020}) é a média dos dois últimos anos da Extensão da Rede de Água (AG005) dividida também pela média dos dois últimos anos da Quantidade de Ligações Totais de Água (AG021). O Quadro 7 mostra esse indicador

segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil.

QUADRO 7

Extensão da rede de água por ligação (IN_{020}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Tipo de prestador de serviços					Total
	Regional	Microrregional	Local Direito Público	Local Direito Privado	Local Empresa privada	
	(m/lig.)	(m/lig.)	(m/lig.)	(m/lig.)	(m/lig.)	
Norte	14,4	-	13,3	-	8,8	13,0
Nordeste	8,7	-	11,0	6,7	-	8,9
Sudeste	9,6	15,6	12,4	13,0	11,7	10,6
Sul	15,1	24,9	19,9	14,5	13,7	16,1
Centro-Oeste	12,9	21,1	14,4	-	12,9	13,1
Brasil	10,6	16,5	13,6	12,5	11,6	11,4

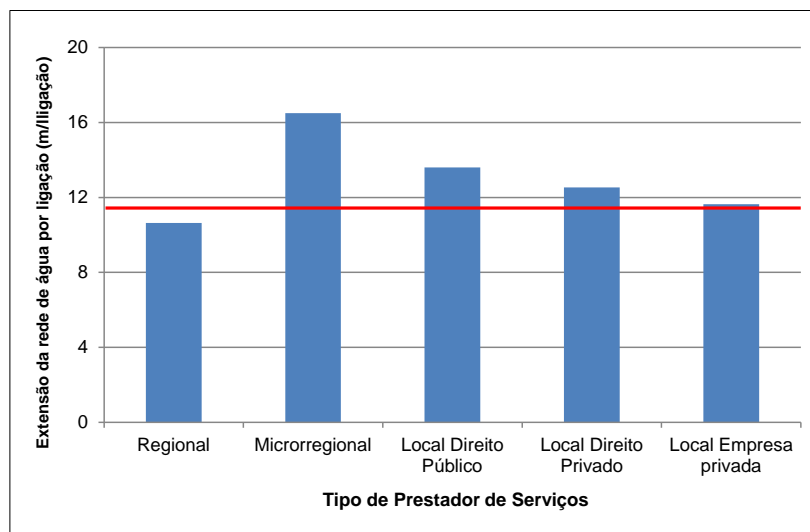
Notas:

- A macrorregião Norte não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Direito privado, a macrorregião Nordeste não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Empresa privada e a macrorregião Centro-Oeste não tem prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado.
- Existem apenas 6 prestadores de serviços de abrangência Microrregional, sendo, atualmente, três no Sudeste (que cobrem 10 municípios), dois no Sul (5 municípios) e um no Centro-Oeste (2 municípios), de maneira que esses valores se referem a uma amostra pequena.
- Existem apenas 14 prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado, sendo 3 no Nordeste, 7 no Sudeste, 4 no Sul, de forma que esses números são calculados a partir de uma amostra reduzida.
- Com relação aos prestadores de serviços de água de abrangência Local – Empresa Privada, existem apenas 12 municípios atendidos no Norte e 11 no Sul, de modo que os valores dessas regiões se referem a uma amostra pequena.

Vistos em representação gráfica, a Extensão da Rede de Água por Ligação (IN_{020}) segundo os tipos de prestadores de serviços (Regional, Microrregional, Local – Direito Público, Local – Direito Privado e Local – Empresa Privada) e segundo as macrorregiões geográficas do Brasil (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) são mostrados nos Gráficos 5 e 6. A linha destacada em vermelho representa o valor médio nacional em 2017 que é de 11,4 m/ligação.

GRÁFICO 5

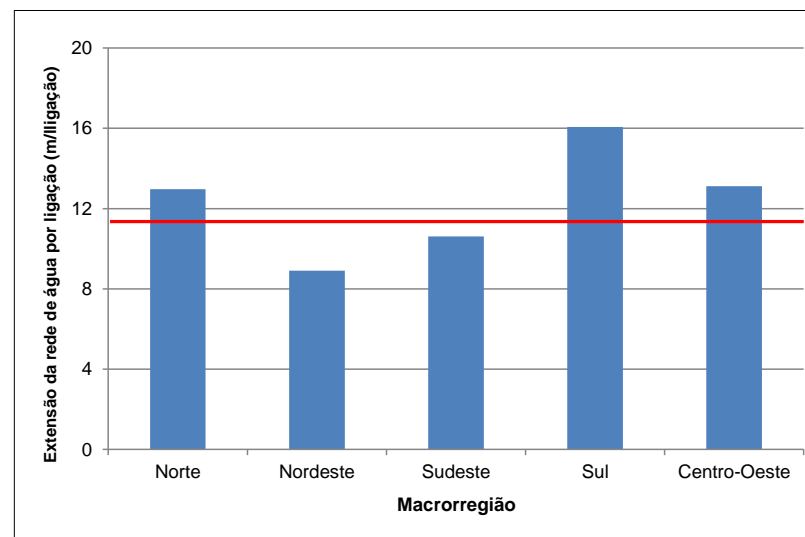
Extensão da rede de água por ligação (IN_{020}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil



A análise dos resultados segundo tipo de prestador de serviços permite observar que também, em 2017, como nos anos anteriores, os prestadores de serviços microrregionais apresentam, em média, extensão da rede de água por ligação superior aos demais tipos de prestador de serviço, com 16,5 m/ligação, cujo valor é 45,2% superior à média nacional de 2017. Os prestadores de serviços Locais – Direito Público, Locais – Direito Privado, Locais – Empresas Privadas e Regionais apresentam valores de 13,6, 12,5, 11,6 e 10,6 m/ligação, respectivamente, para o indicador IN_{020} .

GRÁFICO 6

Extensão da rede de água por ligação (IN_{020}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil



Por sua vez, ao se fazer uma análise dos resultados, segundo macrorregião geográfica, observa-se que, em 2017, analogamente a 2016, a macrorregião Sul tem o valor médio de extensão da rede de água por ligação superior às demais regiões, com 16,1 m/ligação (valor 41,5% superior à média nacional). Em um segundo patamar se encontram as macrorregiões Norte e Centro-Oeste com valores próximos entre si, com 13,0 e 13,1 m/ligação, respectivamente, todos superiores ao valor médio nacional. Por fim, as macrorregiões Sudeste e Nordeste, possuem valores mais baixos, de 10,6 e 8,9 m/ligação, respectivamente.

A fórmula da Extensão da Rede de Esgoto por Ligação (IN_{021}) é a Extensão da Rede de Esgoto (ES004) dividida pela Quantidade de Ligações Totais de Esgoto (ES009), sendo que, da mesma forma que o índice de extensão de rede de água, são utilizadas as médias aritméticas dos dois últimos anos na composição da fórmula.

O Quadro 8 mostra esse indicador segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil.

QUADRO 8

Extensão da rede de esgoto por ligação (IN_{021}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Tipo de prestador de serviços					Total
	Regional	Micror-regional	Local Direito Público	Local Direito Privado	Local Empresa privada	
	(m/lig.)	(m/lig.)	(m/lig.)	(m/lig.)	(m/lig.)	
Norte	15,8	-	12,2	-	4,7	12,3
Nordeste	8,1	-	12,9	8,0	-	9,1
Sudeste	7,7	2,1	11,6	11,0	8,8	9,1
Sul	15,4	17,3	13,3	13,9	15,6	14,9
Centro-Oeste	10,6	18,4	12,1	-	13,3	11,2
Brasil	9,1	3,0	11,9	10,9	9,6	9,9

Notas:

a) A macrorregião Norte não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Direito Privado, a macrorregião Nordeste não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Empresa Privada e a macrorregião Centro-Oeste não tem prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado.

b) Existem apenas 6 prestadores de serviços de abrangência Microrregional, sendo, atualmente, três no Sudeste (que cobrem 10 municípios), dois no Sul (5 municípios) e um no Centro-Oeste (2 municípios), de maneira que esses valores se referem a uma amostra pequena.

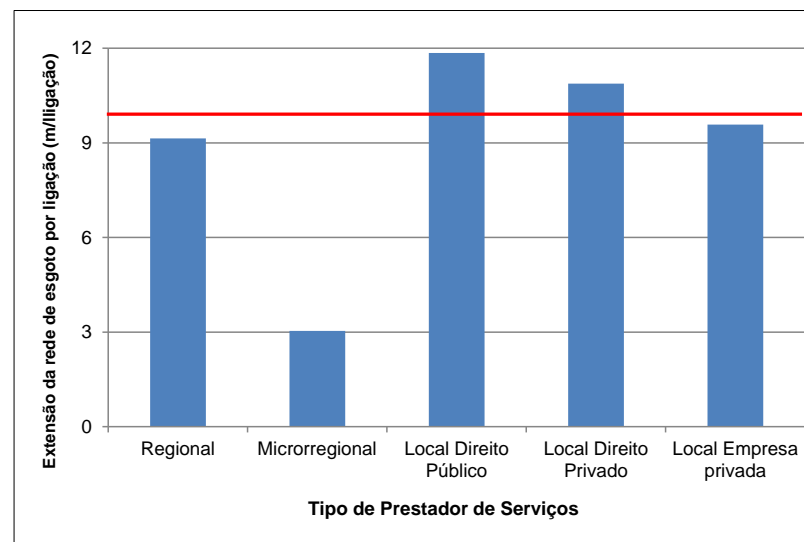
c) Existem apenas 14 prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado, sendo 3 no Nordeste, 7 no Sudeste, 4 no Sul, de forma que esses números são calculados a partir de uma amostra reduzida.

d) Houve um aumento expressivo da quantidade de prestadores de serviços de abrangência Local Empresa Privada. Atualmente, estão localizados no Norte (12 municípios), no Sudeste (40 municípios), no Centro-Oeste (35 municípios) e no Sul (12 municípios), totalizando 99 municípios nessa categoria.

Em representação gráfica, a Extensão da Rede de Esgoto por Ligação (IN_{021}) segundo os tipos de prestadores de serviços (Regional, Microrregional, Local – Direito Público, Local – Direito Privado e Local – Empresa Privada) e segundo as macrorregiões geográficas do Brasil (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) são mostrados nos Gráficos 7 e 8. A linha destacada em vermelho representa o valor médio nacional em 2017 que é de 9,9 m/ligação.

GRÁFICO 7

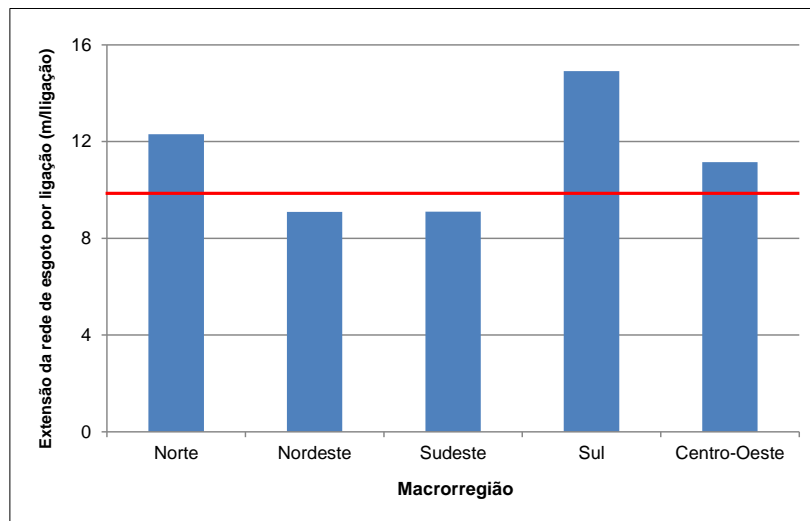
Extensão da rede de esgoto por ligação (IN_{021}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil



A análise dos resultados, segundo tipo de prestador de serviços, permite observar que, em 2017, os prestadores de serviços Locais – Direito Público e Locais – Direito Privado apresentam, em média, extensão da rede de esgoto por ligação superiores aos demais tipos de prestador de serviço, com 11,9 e 10,9 m/ligação (valores 19,3% e 9,6%, respectivamente, superiores à média nacional). Em um segundo patamar, se encontram os prestadores de serviços Regionais e Locais – Empresa Privadas, que apresentam valores iguais a 9,1 e 9,6 m/ligação, respectivamente, para o indicador IN_{021} . Por fim, os prestadores de serviços Microrregionais possuem valores médios bem inferiores a todos os demais tipos de prestadores de serviço, com 3,0 m/ligação, conforme já se havia observado em 2016.

GRÁFICO 8

Extensão da rede de esgoto por ligação (IN_{021}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil



Por sua vez, ao se fazer uma análise dos resultados segundo macrorregião geográfica, observa-se que, em 2017, como ocorreu em 2016, a macrorregião Sul tem valor médio de extensão da rede de esgoto por ligação superior às demais macrorregiões, com 14,9 m/ligação (valor 50,3% superior à média nacional). Em um segundo patamar, se encontram as macrorregiões Norte e Centro-Oeste com valores muito próximos entre si, com 12,3 e 11,2 m/ligação, respectivamente, valores ainda superiores ao valor médio nacional. Por fim, as macrorregiões Sudeste e Nordeste, possuem valores iguais, de 9,1 m/ligação.

5. SISTEMAS DE MEDIÇÃO

Os sistemas de medição no abastecimento de água se constituem em instrumentos indispensáveis à operação eficaz dos sistemas públicos. O conhecimento adequado das inúmeras variáveis envolvidas permite explorar as melhores formas de operação dos sistemas de abastecimento em todas as suas etapas: captação, adução de água bruta, tratamento, adução de água tratada, reservação e distribuição.

De forma geral, os sistemas de medição englobam a macromedição – conjunto de medições realizadas no sistema público de abastecimento de água, desde a captação de água bruta até as extremidades de jusante da rede de distribuição – e a micromedição – medição do consumo realizada no ponto de abastecimento de um determinado usuário, independente de sua categoria ou faixa de consumo (compreende a medição permanente do volume de água consumido e que é registrado periodicamente por meio da indicação propiciada pelos hidrômetros).

A medição dos consumos de água em cada ponto do sistema de abastecimento de água, a chamada micromedição, possibilita a divisão dos custos de manutenção e implantação deste sistema, da mesma forma que também contribui para preservação do meio ambiente, pois evita desperdício de água por parte do consumidor. Associado a uma medição ao longo de todas as unidades do sistema, a macromedição, ajuda a identificar perdas na distribuição e fornece informações fundamentais ao controle e operação do sistema de abastecimento de água.

5.1. Índice de macromedição

No SNIS, o índice de macromedição (IN_{011}) retrata a proporção do volume de água disponibilizado para distribuição que foi medido. O Quadro 9 apresenta o índice de macromedição, em valores médios, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e média do país para os participantes do SNIS em 2017. O valor para todo o conjunto de prestadores de serviços da amostra é de 78,5%, índice superior aos calculados nos últimos três anos: 76,6% (2016), 76,0% (2015) e 76,5% (2014).

QUADRO 9

Índice de macromedição (IN_{011}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Tipo de prestador de serviços					Total
	Regional	Microrregional	Local Direito Público	Local Direito Privado	Local Empresa privada	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Norte	21,9	-	16,5	-	99,9	41,8
Nordeste	73,2	-	25,1	57,1	-	67,4
Sudeste	95,9	88,8	75,5	92,2	88,1	90,2
Sul	63,1	99,2	65,3	99,8	86,4	65,4
Centro-Oeste	94,2	0,0	28,6	-	99,0	83,8
Brasil	82,0	86,4	62,5	90,2	94,6	78,5

Notas:

a) A macrorregião Norte não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Direito privado. A macrorregião Nordeste não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e os prestadores de abrangência Local – Empresa privada não responderam ao SNIS no ano de referência. A macrorregião Centro-Oeste não tem prestadores de serviços de abrangência Local – Direito privado.

b) Existem apenas 6 prestadores de serviços de abrangência Microrregional, sendo três no Sudeste (que cobrem 10 municípios), dois no Sul (5 municípios) e um no Centro-Oeste (2 municípios), de maneira que esses valores se referem a uma amostra pequena.

c) Existem apenas 14 prestadores de serviços de abrangência Local Direito Privado, sendo 3 no Nordeste, 7 no Sudeste, 4 no Sul, de forma que esses números são calculados a partir de uma amostra reduzida.

d) Com relação aos prestadores de serviços de água de abrangência Local – Empresa Privada, existem apenas 12 municípios atendidos no Norte e 11 no Sul, de modo que os valores dessas regiões se referem a uma amostra pequena.

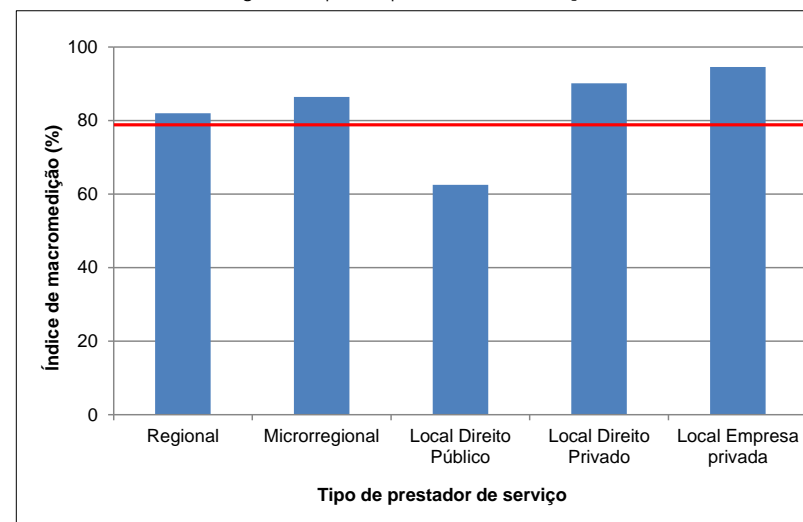
Na macrorregião Norte, os menores índices de macromedição são entre as companhias de abrangência Regional e Local – Direito Público, de 21,9% e 16,5%, respectivamente. Por outro lado, a mesma macrorregião apresenta um elevado índice na abrangência Local – Empresa Privada, com 99,9%. No Nordeste esses índices entre as companhias de abrangência Local - Direito Público e Local – Direito Privado são de 25,1% e 57,1%, respectivamente. O maior valor é atingido na abrangência Regional, com 73,2% de macromedição. Por sua vez, na macrorregião Sudeste os índices de macromedição são relativamente altos para todas as abrangências, quase sempre superiores a 80,0%, com exceção da Local – Direito Público, cujo valor é de 75,5%. Na macrorregião Sul há valores altos para abrangência Microrregional, Local – Direito Privado e Local – Empresa Privada, com 99,2%, 99,8% e 86,4%, respectivamente, e valores medianos para Regional e Local – Direito Público, com 63,1% e 65,3%, respectivamente.

Por fim, na macrorregião Centro-Oeste, o menor índice de macromedição é observado entre as companhias de abrangência Local – Direito Público, com 28,6%. Por outro lado, atinge elevados índices na abrangência Regional e Local – Empresa Privada, com 94,2% e 99,0%, respectivamente.

Os índices de macromedição (IN_{011}), segundo os tipos de prestadores de serviços (Regional, Microrregional, Local – Direito Público, Local – Direito Privado e Local – Empresa Privada) e as macrorregiões geográficas do Brasil (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), são mostrados nos Gráficos 9 e 10. A linha destacada em vermelho representa o valor médio nacional em 2017, que é de 78,5%.

GRÁFICO 9

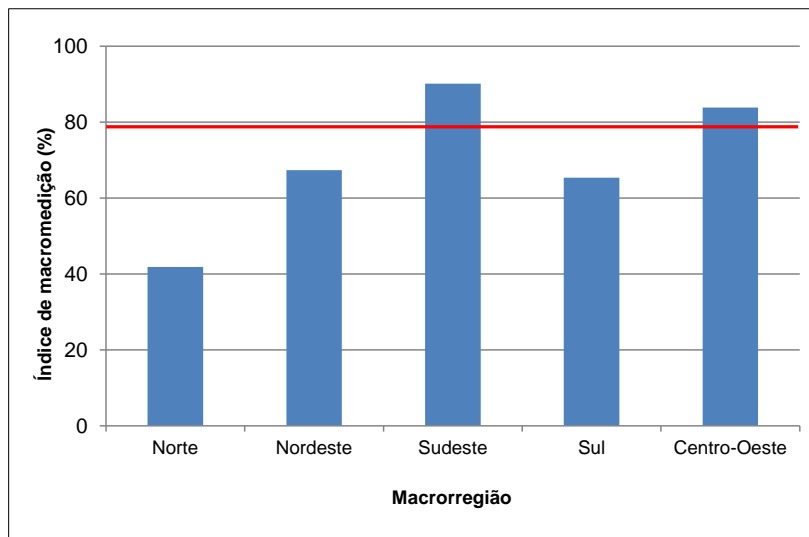
Índice de macromedição (IN_{011}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil



A análise dos resultados, segundo tipo de prestador de serviços, permite observar que em 2017, os prestadores de serviços Locais - Empresas Privadas apresentam, em média, os maiores índices de macromedição, com 94,6%. Esse valor se coloca 11,7 pontos percentuais superior à média nacional. Em 2016, os prestadores de serviços Locais – Empresa Privada também haviam apresentado os maiores índices de macromedição. Em contrapartida, os prestadores de serviços locais de direito público, analogamente a 2016, são os únicos que apresentam valor inferior à média nacional, com macromedição de 62,5%. Salienta-se ainda, que de 2016 para 2017, os prestadores de serviços Microrregional aumentam o indicador em 7,2 pontos percentuais. Os prestadores de abrangência Regional e Local – Direito Privado apresentam aumento no indicador IN_{011} de 2,1 e 2,5 pontos percentuais, respectivamente.

GRÁFICO 10

Índice de macromedição (IN_{011}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil



De acordo com a análise dos resultados segundo macrorregião geográfica em 2017, Sudeste e Centro-Oeste apresentam índices de macromedição superiores às demais regiões, com 90,2% e 83,8%, respectivamente (valores 11,7 e 5,3 pontos percentuais superiores à média nacional, respectivamente). Por outro lado, todas as demais macrorregiões apresentam médias inferiores ao valor médio nacional, com destaque para a macrorregião Norte, com apenas 41,8% de macromedição. Acrescenta-se ainda, que a macrorregião Nordeste apresenta aumento de 5,6 pontos percentuais em relação ao ano de 2016.

5.2. Índice de hidrometração

No SNIS, o cálculo do índice de hidrometração (IN_{009}) corresponde ao quociente da divisão entre a quantidade de ligações ativas de água micromedidas (AG004⁷) e a quantidade de ligações ativas de água (AG002⁷). Ligações ativas são aquelas que se

encontravam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência da coleta de dados, enquanto que ligações micromedidas são aquelas providas de hidrômetro. Em suma, este índice avalia a fração percentual de ligações ativas de água micromedidas do total de ligações ativas.

Nesse sentido, no Quadro 10 é apresentado o índice de hidrometração (IN_{009}), em valores médios, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e média do país para os participantes do SNIS em 2017. O valor para todo o conjunto de prestadores de serviços da amostra é de 92,4%, discretamente superior à média de 2016, que foi de 91,8%.

⁷ No caso dessa informação, o cálculo do indicador considera a média aritmética: $(\text{dez/ano anterior} + \text{dez/ano de referência})/2$.

QUADRO 10

Índice de hidrometração (IN_{009}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Tipo de prestador de serviços					Total
	Regional	Microrregional	Local Direito Público	Local Direito Privado	Local Empresa privada	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Norte	65,8	-	23,6	-	85,2	62,2
Nordeste	90,5	-	67,8	58,5	-	87,9
Sudeste	93,7	98,2	94,8	99,9	98,1	94,4
Sul	99,9	100,0	94,7	99,6	99,9	98,8
Centro-Oeste	99,2	100,0	83,0	-	98,6	97,0
Brasil	93,2	98,5	88,0	95,8	95,8	92,4

Notas:

a) A macrorregião Norte não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Direito privado. A macrorregião Nordeste não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e os prestadores de abrangência Local – Empresa privada não responderam ao SNIS no ano de referência. A macrorregião Centro-Oeste não tem prestadores de serviços de abrangência Local – Direito privado.

b) Existem apenas 6 prestadores de serviços de abrangência Microrregional, sendo três no Sudeste (que cobrem 10 municípios), dois no Sul (5 municípios) e um no Centro-Oeste (2 municípios), de maneira que esses valores se referem a uma amostra pequena.

c) Existem apenas 14 prestadores de serviços de abrangência Local Direito Privado, sendo 3 no Nordeste, 7 no Sudeste, 4 no Sul, de forma que esses números são calculados a partir de uma amostra reduzida.

d) Com relação aos prestadores de serviços de água de abrangência Local – Empresa Privada, existem apenas 12 municípios atendidos no Norte e 11 no Sul, de modo que os valores dessas regiões se referem a uma amostra pequena.

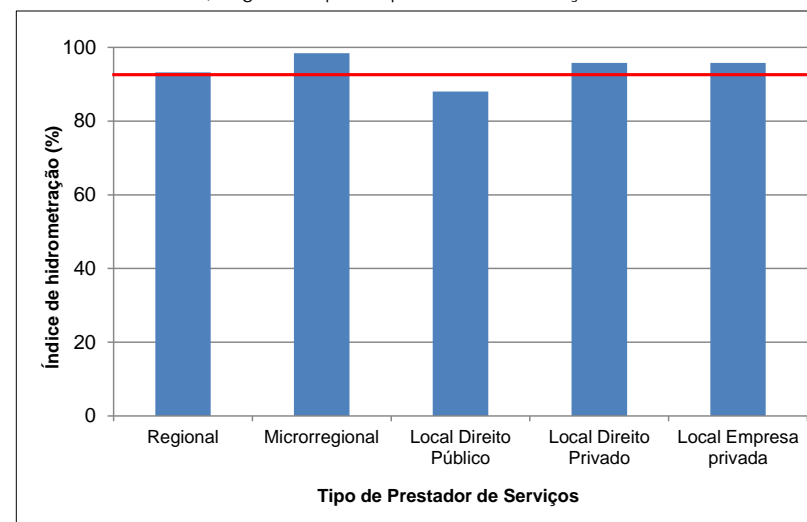
Na macrorregião Norte, os índices de hidrometração variam de 23,6% para as companhias de abrangência Local – Direito Público, 65,8% para as Regionais e, na abrangência Local – Empresa Privada, atinge um índice de 85,2%. No Nordeste, o índices das companhias de abrangência Local – Direito Público e Local – Direito Privado são de 67,8% e 58,5%, respectivamente, sendo que o maior índice é observado nas companhias de abrangência Regional, que apresentam 90,5% de ligações ativas de água micromedidas do total de ligações ativas. Por sua vez, as macrorregiões Sudeste e Sul apresentam elevados Índices de hidrometração, superiores a 90% para todas a abrangências.

A representação gráfica do índice de hidrometração (IN_{009}) segundo os tipos de prestadores de serviços, as macrorregiões

geográficas e a média do Brasil é apresentada nos Gráficos 11 e 12. A linha vermelha representa o valor médio nacional desse indicador em 2017, que é de 92,4%.

GRÁFICO 11

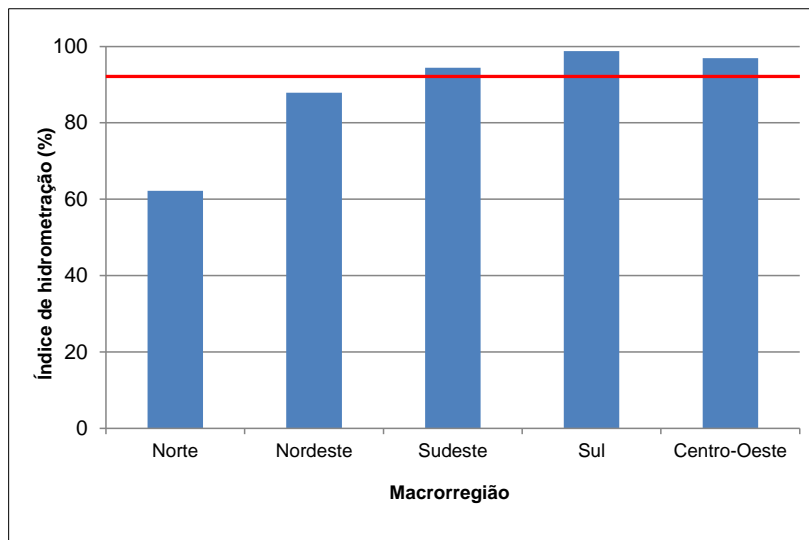
Índice de hidrometração (IN_{009}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil



A análise dos resultados, segundo tipo de prestador de serviços, permite observar que em 2017 os prestadores de serviços microrregionais apresentam, em média, os maiores índices de hidrometração, com 98,5% (valor 6,1 pontos percentuais superior à média nacional). Por outro lado, apenas os prestadores de serviços locais de direito público, com 88,0%, apresentam média inferior à totalização nacional. Salienta-se ainda que, de 2016 para 2017, o crescimento observado nos indicadores IN_{009} dos prestadores de serviços regional, microrregional, local – direito privado, local – direito público e local – empresa privada são da ordem de 0,4, 0,2, 0,3, 0,4 e 1,8 pontos percentuais, respectivamente.

GRÁFICO 12

Índice de hidrometração (IN_{009}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil



Ao analisar os resultados segundo macrorregião geográfica, observa-se que, no ano de 2017, as macrorregiões Nordeste e Centro-Oeste são as que revelaram ligeiro aumento do indicador com relação a 2016, na ordem de 0,6 e 1,6 pontos percentuais. As demais macrorregiões mantiveram o indicador praticamente constante. Assim, como já observado em 2015 e 2016, a macrorregião Sul apresenta o maior valor médio de hidrometração, com 98,8% (6,4 pontos percentuais superior à média nacional). Por outro lado, as macrorregiões Nordeste (87,9%) e Norte (62,2%), essa última com um valor destoante das demais macrorregiões, apresentam médias inferiores ao índice nacional.

6. ÍNDICES DE ATENDIMENTO

O SNIS calcula os índices de atendimento total com os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário adotando a população atendida, informada pelos prestadores de serviços, e a população total residente, estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE⁸. Já para o cálculo dos índices de atendimento urbano, a população urbana residente no ano é estimada pelo SNIS com base no percentual de população urbana do último censo demográfico, pois esse dado não é fornecido pelo IBGE⁹. Cabe salientar que, no SNIS, o atendimento com os serviços refere-se ao acesso por meio de rede geral de distribuição de água ou rede coletora de esgotos (rede pública). Portanto, não são incluídas as formas de acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário que se utilizam de soluções individuais ou alternativas¹⁰, bem como não devem ser consideradas as ligações domiciliares de esgoto às redes de drenagem de águas pluviais.

Convém ressaltar, como feito em Diagnósticos anteriores, que a população atendida, calculada pelos prestadores de serviços, pode não ser consistente com os dados oficiais da população total do município, fornecida pelo IBGE (estimada para os anos em que não são realizados Censo ou Contagem Populacional), que elevam o índice de atendimento. Isso pode ocorrer em função de diferentes metodologias de cálculo da população atendida adotada pelos prestadores, o que pode gerar índices de atendimento iguais ou até mesmo superiores a 100%.

Várias são as razões para essas distorções. Uma das causas principais desta situação pode residir no uso da taxa de ocupação domiciliar do último Censo do IBGE, que considera os “domicílios”

⁸ A população total é estimada anualmente pelo IBGE, em atendimento ao dispositivo da Lei n.º 8443, de 16 de julho de 1992, para todos municípios e para as Unidades da Federação brasileiros, que observa a tendência de crescimento populacional dos municípios, entre dois Censos Demográficos consecutivos.

⁹ Por exemplo, se determinado município tinha, quando da realização do último Censo, 90% de população urbana, aplica-se esse mesmo percentual à estimativa populacional do ano para obtenção da população urbana no SNIS.

¹⁰ Caracterizam-se como solução individuais ou alternativas as formas de provimento do abastecimento de água por poços, nascentes, cisternas, chafarizes, dentre outros e, para esgotamento sanitário ou afastamento dos esgotos, por meio de fossa ou tanque séptico, fossa rudimentar, valas, disposição no solo ou em cursos de água, dentre outros.

como base de cálculo e que é recomendada pelo SNIS para uso pelos prestadores de serviços, aplicada à quantidade de economias residenciais ativas. Um segundo ponto é a existência de domicílios não ocupados, que são conectados à rede e cadastrados regularmente pelo prestador de serviços como economia ativa, mas que não são descontados no cálculo da população atendida. Para o cálculo da população urbana atendida pode ocorrer, ainda, que áreas consideradas como rurais pelo IBGE sejam classificadas como urbanas pelos prestadores de serviços e vice-versa.

De forma a reduzir inconsistências nos índices apresentados, quando os prestadores de serviços informam os dados de população atendida superiores à população residente, o SNIS solicita que o cálculo seja revisto ou que se iguale a população atendida à residente, para que não resulte em índices de atendimento superiores a 100%.

6.1. Índices médios segundo macrorregião geográfica e Brasil

O Quadro 11 apresenta os valores médios dos índices de atendimento com água e esgotos e dos índices de tratamento dos esgotos, distribuídos segundo as macrorregiões geográficas e a média do Brasil.

Cabe ressaltar que os índices de atendimento com rede do Quadro 11 são calculados para o conjunto de municípios cujos prestadores de serviços responderam ao SNIS em 2017. Segundo este critério, os municípios que são atendidos por mais de um prestador de serviços têm somada a população atendida, informada por cada prestador, enquanto que a população residente é utilizada uma única vez para cada município, de forma a evitar a duplicação desta população.

QUADRO 11

Níveis de atendimento com água e esgotos dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Índice de atendimento com rede (%)				Índice de tratamento dos esgotos (%)	
	Água		Coleta de esgotos		Esgotos gerados	Esgotos coletados
	Total	Urbano	Total	Urbano	Total	Total
	(IN ₀₅₅)	(IN ₀₂₃)	(IN ₀₅₆)	(IN ₀₂₄)	(IN ₀₄₆)	(IN ₀₁₆)
Norte	57,5	70,0	10,2	13,0	22,6	84,6
Nordeste	73,3	88,8	26,9	34,8	34,7	80,8
Sudeste	91,3	95,9	78,6	83,2	50,4	67,3
Sul	89,7	98,4	43,9	50,6	44,9	93,3
Centro-Oeste	90,1	98,1	53,9	59,5	52,0	92,6
Brasil	83,5	93,0	52,4	60,2	46,0	73,7

Nota: Para o cálculo do índice de tratamento dos esgotos gerados (IN₀₄₆) estima-se o volume de esgoto gerado como sendo igual ao volume de água consumido (AG010), excluindo-se o volume de água tratada exportado (AG019).

Percebe-se que, em 2017, na média do país, o índice de atendimento total com rede de abastecimento de água (IN₀₅₅) é de 83,5%, com crescimento de 0,2 ponto percentual em relação ao índice calculado em 2016. Quanto ao índice de atendimento urbano de água (IN₀₂₃) em 2017, verifica-se que o índice se manteve igual ao de 2016.

Na análise por macrorregião, verifica-se que no Nordeste há uma variação de 0,5 ponto percentual em relação a 2016. O índice de atendimento urbano foi de 89,3% em 2016 para 88,8% em 2017. Dentre as companhias estaduais da macrorregião, o impacto negativo no Nordeste é causado, principalmente, pela Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL/AL), que apresenta a maior redução da quantidade de população urbana atendida. Na CASAL/AL, o índice de atendimento urbano com água passou de 90,0% em 2016 (1.787.047 habitantes atendidos na área urbana) para 85,8% em 2017 (1.713.046 habitantes atendidos na área urbana). A Companhia informou que a taxa de ocupação utilizada para o cálculo da população atendida foi revisada, alterando a população urbana atendida.

Outra macrorregião que apresenta pequena redução no índice de atendimento urbano de água (IN₀₂₃) é a Sudeste, cujo percentual foi igual a 96,1% em 2016 e, em 2017, 95,9%. Neste caso, a redução é causada pelo crescimento da população urbana residente, superior ao aumento da população urbana atendida em diversos prestadores de serviços, tanto regionais, como locais. Dentre os prestadores de serviços regionais, destaca-se a variação do índice de atendimento urbano da Companhia Espírito-Santense de Saneamento (CESAN/ES) que passou de 91,6% em 2016 para 88,4% em 2017. A redução da população urbana atendida, de 2.224.176 habitantes em 2016 para 2.172.403 habitantes em 2017, foi impactada pela correção da quantidade de economias residenciais ativas de alguns municípios¹¹.

Na macrorregião Norte, os índices de atendimento com abastecimento de água em 2017 aumentaram cerca de dois pontos percentuais em relação a 2016. Na área urbana, o índice de atendimento foi de 67,7% em 2016 e passou para 70,0% em 2017; e no atendimento total da macrorregião, o índice passou de 55,4% em 2016 para 57,5%. Alguns prestadores causaram maior impacto no aumento dos índices de atendimento para a macrorregião Norte: a Manaus Ambiental, que atende o município de Manaus/AM, a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA/PA), a Companhia de Água e Esgoto do Amapá (CAESA/AP) e a Companhia de Saneamento do Tocantins (SANEATINS/TO) somam um aumento de 142 mil habitantes da população urbana atendida em relação a 2016 e 127 mil habitantes da população total atendida.

Quanto ao índice de atendimento total com rede de esgotos (IN₀₅₆), percebe-se que, em 2017, a média do país é igual a 52,4%. Já o índice de atendimento urbano com rede de esgotos (IN₀₂₄), 60,2%. Portanto, registra-se, em 2017, um crescimento de 0,4 ponto percentual tanto no índice total como no índice urbano, quando comparado ao ano de 2016.

A comparação dos índices de atendimento total com esgotos por macrorregião aponta os maiores crescimentos no Sul e no Centro-Oeste, iguais a 1,5 e 2,4 pontos percentuais, respectivamente. Na área urbana, as altas dos índices médios também foram nas macrorregiões Sul e Centro-Oeste: 1,6 e 2,7 pontos percentuais, respectivamente. Já

¹¹ Conforme detalhado no Glossário de Informações, o SNIS sugere que a população atendida seja calculada multiplicando a taxa de ocupação (em habitantes por domicílio) do município pela quantidade de economias residenciais ativas (AG013).

na macrorregião Sudeste, em 2017, os índices de atendimento permaneceram iguais aos calculados em 2016.

Com relação ao indicador médio nacional de tratamento dos esgotos gerados (IN_{046}), que representa a parcela dos esgotos gerados que é tratada, vale destacar que o índice é calculado a partir do volume de água consumido (AG010). Observa-se que, em 2017, 46,0% dos esgotos gerados tiveram tratamento. Esse valor é 1,1 ponto percentual superior ao observado em 2016, que foi de 44,9%, dando continuidade à curva de crescimento do indicador.

Já o índice médio de tratamento dos esgotos coletados (IN_{016}), que representa a parcela do volume de esgotos tratado em relação ao volume de esgotos coletado, é igual a 73,7% em 2017. O índice reduziu 1,2 ponto percentual em relação ao apurado em 2016. Aqui cabe um alerta para a interpretação desse indicador. Os valores do IN_{016} devem ser utilizados com cautela, uma vez que podem mascarar a situação do tratamento dos esgotos em determinado local, se mal compreendidos. Por exemplo, assumindo-se a situação em que determinado município gere 100 m³ de esgotos ao ano, colete 10 m³/ano e trate os mesmos 10 m³/ano que coleta. Para esse município, o resultado do IN_{016} será 100%, uma vez que ele trata todo o esgoto que coleta. Em um segundo exemplo, temos o caso de um município que, anualmente, gera 100 m³, coleta 100 m³, mas trata somente 10 m³. Para esse município, o resultado do IN_{016} será 10%, uma vez que ele trata somente 10% de todo o esgoto que é coletado.

Na comparação dos índices de tratamento de esgotos gerados (IN_{046}) por macrorregião, observa-se que o Norte apresenta um crescimento de 4,3 pontos percentuais em 2017 em relação a 2016. Este aumento é causado, principalmente, pela redução de 52,7% do volume de água consumido (AG010) de 2016 para 2017 (de 112.534 x 1.000 m³ para 53.152 x 1.000 m³) no município de Manaus/AM, atendido pela empresa privada Manaus Ambiental¹². Já nas macrorregiões Sudeste e Sul, o crescimento é de 1,6 e 1,1 ponto percentual, respectivamente.

¹² Até a coleta de dados referente a 2016, a empresa estava preenchendo de forma equivocada o volume de água consumido, pois estava somando o volume de serviço (AG024). Nesta coleta de dados, referente a 2017, a Manaus Ambiental corrigiu esse dado.

Com relação ao índice de tratamento de esgotos coletados (IN_{016}) por macrorregião, o Sudeste apresentou redução no indicador de 1,7 ponto percentual. As demais macrorregiões aumentaram o índice de tratamento de esgotos coletados (IN_{016}) em 2017 quando comparado a 2016. Na macrorregião Norte, há o maior crescimento: de 81,0% em 2016 para 84,6% em 2017. Na análise dos dados, observa-se que esse indicador aumentou devido à redução da amostra de prestadores no Norte que responderam ao SNIS em 2017 em relação a 2016.

6.2. Índices médios dos prestadores de serviços segundo a abrangência

No Quadro 12 observa-se os valores médios dos índices de atendimento, distribuídos segundo a abrangência dos prestadores de serviços, permitindo inferir o grau de desempenho dos subgrupos adotados pelo SNIS sob a ótica específica desses indicadores.

Cabe destacar que um mesmo município pode participar mais de uma vez do cálculo médio, sempre que for atendido por mais de um prestador de agrupamentos distintos, segundo a abrangência. Por esse motivo, ao contrário do Quadro 11, nesse caso não se pode extrapolar os índices médios dos conjuntos para a macrorregião ou mesmo para o país.

QUADRO 12
Níveis de atendimento com água e esgotos dos prestadores de serviços
participantes do SNIS em 2017, segundo a abrangência

Tipo de prestador de serviços	Índice de atendimento com rede (%)				Índice de tratamento dos esgotos (%)	
	Abastecimento de Água		Coleta de esgotos		Esgotos gerados	Esgotos coletados
	Total	Urbano	Total	Urbano	Total	Total
	(IN ₀₅₅)	(IN ₀₂₃)	(IN ₀₅₆)	(IN ₀₂₄)	(IN ₀₄₆)	(IN ₀₁₆)
Regional	79,9	90,7	44,5	52,2	44,7	85,8
Microrregional	87,4	98,5	61,2	70,6	74,9	100,0
Local – Direito Público	90,3	96,1	61,9	70,5	45,2	48,1
Local – Direito Privado	96,8	98,1	77,6	79,9	53,7	72,9
Local – Empresa Privada	91,7	95,7	55,0	57,5	64,6	83,2

Notas:

a) Para o cálculo do índice de tratamento dos esgotos gerados (IN₀₄₆) estima-se o volume de esgoto gerado como sendo igual ao volume de água consumido (AG010), excluindo-se o volume de água tratada exportado (AG019).

b) Para os índices médios de atendimento com rede coletora de esgotos (IN₀₅₆ e IN₀₂₄) do agrupamento Local – Empresa Privada, foi excluído do cálculo o município do Rio de Janeiro/RJ, uma vez que não se tem no SNIS a população residente na área da concessão.

Com relação aos indicadores do Quadro 12, o índice de atendimento total com água (IN₀₅₅), quando comparado a 2016, apresenta um aumento de 0,3 ponto percentual no grupo dos prestadores de abrangência microrregional e, dentre os prestadores regionais, o índice de 2017 é igual ao de 2016. Nos prestadores locais de direito público e de direito privado, há uma redução de 0,2 e 0,9 ponto percentual, respectivamente. Nas empresas privadas observa-se um aumento de 1,1 ponto percentual.

Quanto ao índice de atendimento urbano com água (IN₀₂₃), de 2016 para 2017, as companhias regionais apresentam uma redução de 0,1 ponto percentual e as microrregionais, acréscimo de 0,4 ponto percentual. Nos prestadores locais de direito público, há redução de 0,7 ponto percentual; nos locais de direito privado, a redução do índice médio é de 0,5 ponto percentual e as empresas privadas apresentam aumento de 0,6 ponto percentual.

Com relação à coleta de esgotos sanitários, comparativamente a 2016, o índice de atendimento total (IN₀₅₆) dos prestadores de abrangência regional apresenta aumento de 0,7 ponto percentual e o

dos prestadores de abrangência microrregional, acréscimo de 2,0 pontos percentuais. No agrupamento de abrangência Local – Direito Público, há crescimento de 0,5 ponto percentual; nos prestadores locais de direito privado, o índice é igual ao calculado em 2016; e as empresas privadas apresentam aumento de 2,1 pontos percentuais.

Na análise do índice de atendimento urbano com esgotos (IN₀₂₄), o comportamento é similar ao observado para o IN₀₅₆. Os prestadores de abrangência regional aumentaram 0,7 ponto percentual e os prestadores microrregionais apresentaram incremento de 2,1 pontos percentuais. No agrupamento de abrangência Local – Direito Público, o índice é igual ao calculado em 2016 e nos prestadores locais de direito privado há aumento de 0,4 ponto percentual. Por último, o índice das empresas privadas apresenta aumento de 0,7 ponto percentual.

Destaca-se que, para o índice médio de atendimento com rede coletora de esgotos total e urbano do agrupamento Local – Empresa Privada, foi excluído do cálculo o município do Rio de Janeiro/RJ, que é atendido pela Fab Zona Oeste S.A. (FABZO/RJ), uma vez que não se tem no SNIS a população residente na área da concessão (conforme Nota “b” do Quadro 12).

No que se refere ao índice de tratamento de esgotos gerados (IN₀₄₆), também em comparação a 2016, observa-se um pequeno crescimento do índice médio dos prestadores regionais (0,8 ponto percentual), dos locais de direito público (1,1 ponto percentual) e dos locais de direito privado (1,5 ponto percentual). O agrupamento Microrregional apresenta aumento de 12,9 pontos percentuais, impactado principalmente pela PROLAGOS/RJ, cujo volume de esgoto tratado aumentou 24%: de 17.364,7 x 1.000 m³ em 2016 para 21.616,2 x 1.000 m³ em 2017. Os prestadores locais que são empresas privadas também apresentam elevado aumento no índice: 7,6 pontos percentuais, cujo impacto é decorrente da redução do volume de água consumido (AG010) da empresa privada Manaus Ambiental¹³.

Com relação ao índice de tratamento de esgotos coletados (IN₀₁₆), novamente, os prestadores de serviços do agrupamento Local – Empresa Privada apresentam aumento significativo, de 3,2 pontos

¹³ O subitem 6.1. deste capítulo justifica o aumento do índice de tratamento de esgotos gerados na macrorregião Norte, que também apresentou crescimento do índice devido ao impacto do volume de água consumido da Manaus Ambiental.

percentuais, quando comparado a 2016. Já os prestadores regionais registram acréscimo de apenas 0,6 ponto percentual. Os prestadores locais de direito público reduziram o índice que passou de 52,3% em 2016 para 48,1% em 2017.

6.3. Visualização espacial da distribuição dos níveis de atendimento urbano por rede de água

A visualização espacial dos índices de **atendimento urbano** por rede de água (IN₀₂₃), distribuídos por faixas percentuais, segundo os estados brasileiros e também os municípios, é apresentada nos mapas das Figuras 3 e 4.

Com relação aos estados (Figura 3), o índice médio de atendimento urbano por rede de água indica valores acima de 90% no Distrito Federal e em 18 estados: Paraná, Roraima, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Tocantins, Mato Grosso, Goiás, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Piauí, Bahia, Sergipe, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraíba, Rio Grande do Norte, Espírito Santo e Pernambuco. Na faixa de 80% a 90%, aparecem Alagoas, que desceu de faixa em relação a 2016, e Amazonas; na faixa logo abaixo, entre 60% e 80%, aparecem os estados Ceará, Maranhão, Acre e Rondônia; e na penúltima faixa, de 40% a 60%, situam-se Pará e Amapá. Destaca-se que o mapa não apresenta nenhum estado com índice de atendimento urbano de água inferior a 40%. O Amapá, que até 2016 era o único estado com índice inferior a 40%, apresenta um índice de atendimento urbano de água igual a 40,4% em 2017.

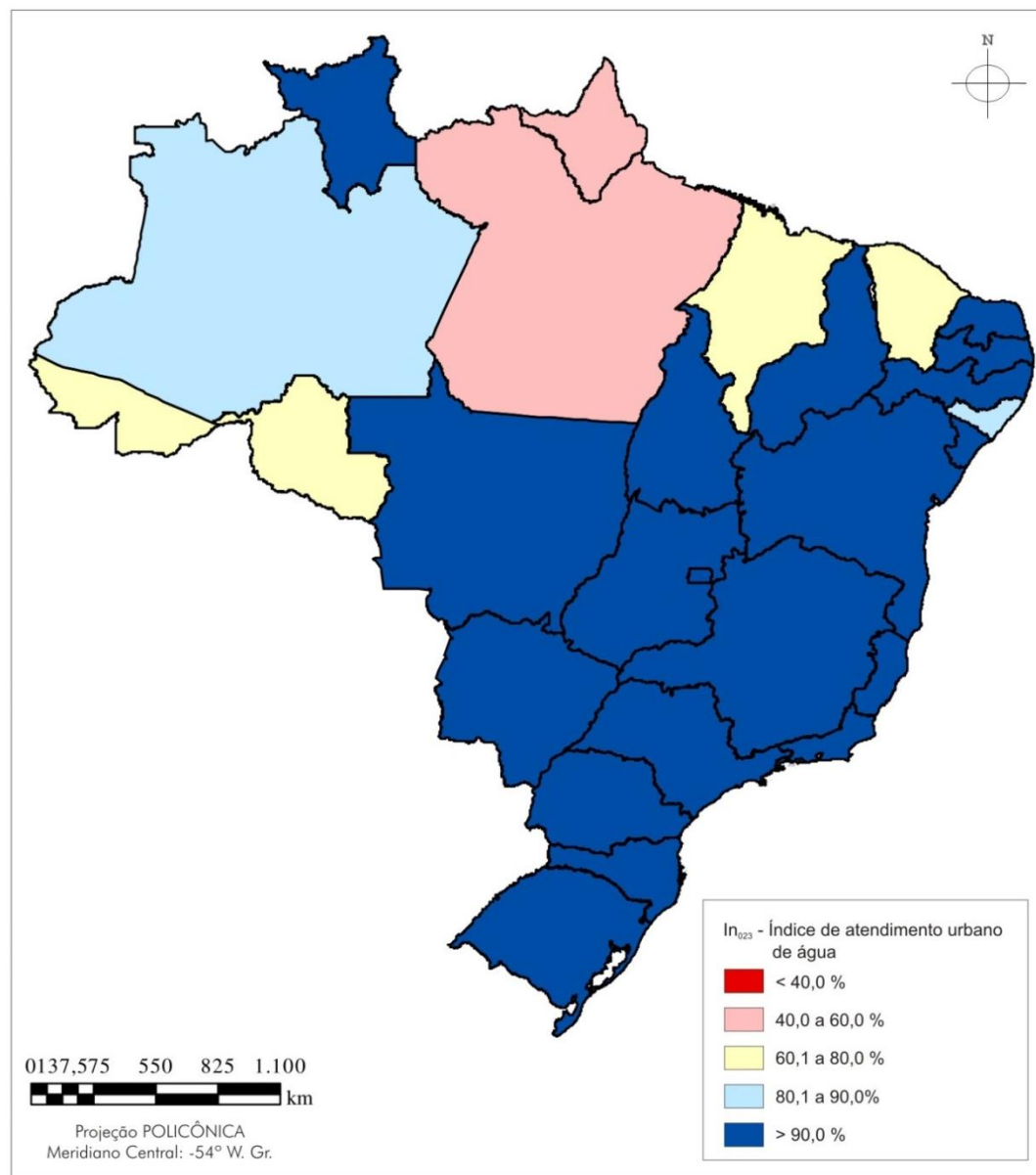
Quanto ao mapa da Figura 4¹⁴ que mostra a visualização de municípios com os respectivos índices de atendimento urbano por rede de água, observa-se bons resultados em grande quantidade deles, sendo 3.941 municípios com índice superior a 90%; outros 508 com índices na faixa de 80% a 90%; 362 municípios com valores que se enquadram entre 60% a 80%; 138 municípios na faixa imediatamente inferior (40% a 60%); e na última faixa, abaixo de 40%, 166 municípios. No total, o mapa apresenta o resultado para 5.115

municípios, correspondendo a uma diferença de 46 municípios em relação ao ano de 2016, quando o mapa mostrou os índices de atendimento urbano com rede de água para 5.161 municípios.

No SNIS 2017, estão registrados 2.558 municípios com índice de atendimento urbano por rede de água igual a 100% (49,9% do total de municípios da amostra). Em termos de população, esses municípios correspondem a 45,0% da população urbana residente de toda a amostra. Ou seja, esse é o percentual de população urbana do país cujo acesso aos serviços de água está universalizado, segundo informações dos prestadores de serviços.

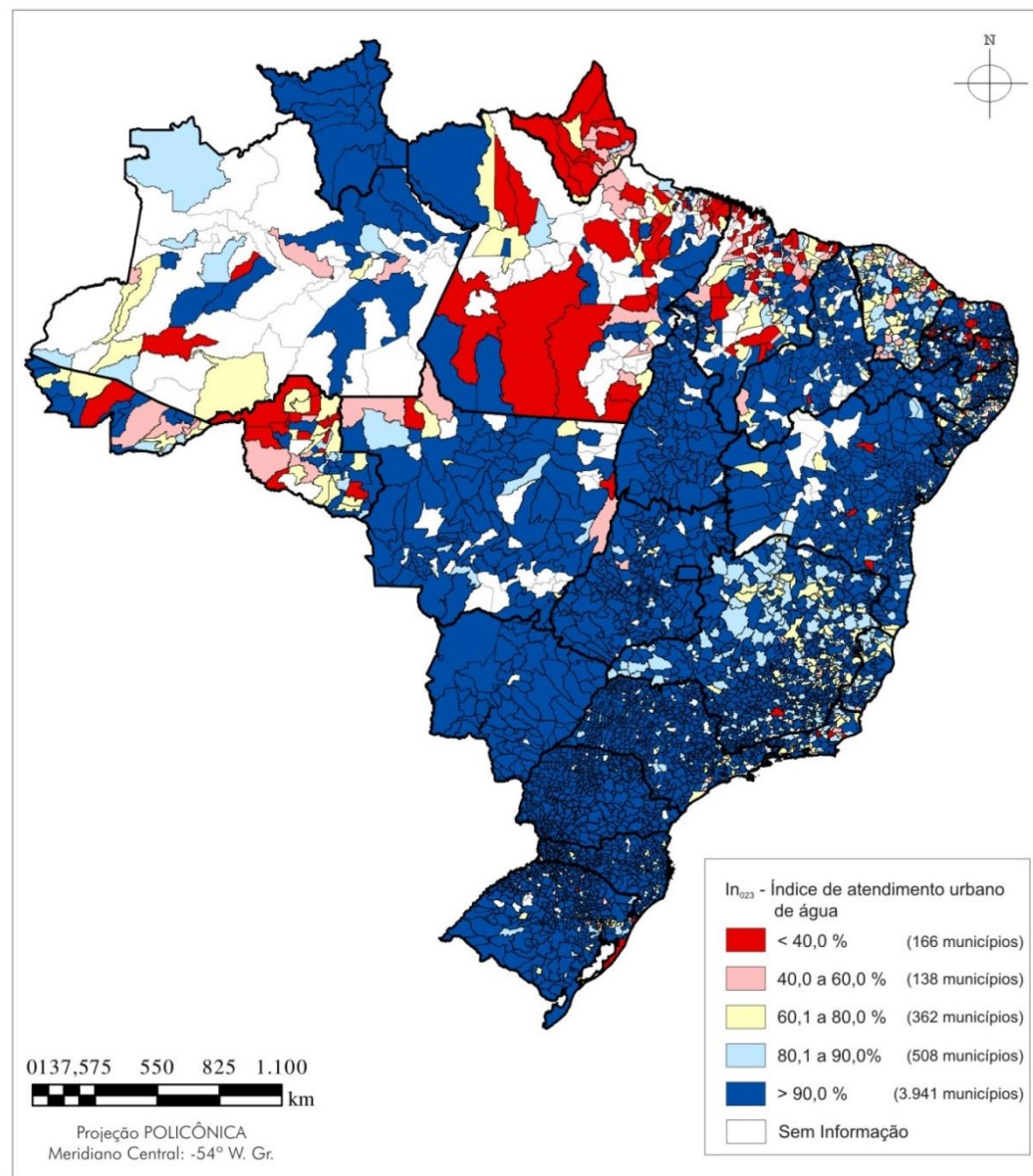
¹⁴ Os municípios sem informação destacados no mapa correspondem a: dois municípios que não forneceram informações da população urbana atendida com rede de água (AG026); nove municípios que informaram não possuírem rede de abastecimento de água, ou seja, responderam ao formulário simplificado; e 444 municípios que não responderam ao SNIS em 2017.

FIGURA 3
Representação espacial do índice médio de atendimento urbano por rede de água (IN_{023}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo estado



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

FIGURA 4
Representação espacial do índice de atendimento urbano por rede de água (IN_{023}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo município



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

6.4. Visualização espacial da distribuição dos níveis de atendimento urbano por rede coletora de esgotos

A visualização espacial do índice de **atendimento urbano** por rede coletora de esgotos (IN_{024}), distribuídos por faixas percentuais, segundo os estados e municípios brasileiros, é apresentada nos mapas das Figuras 5 e 6.

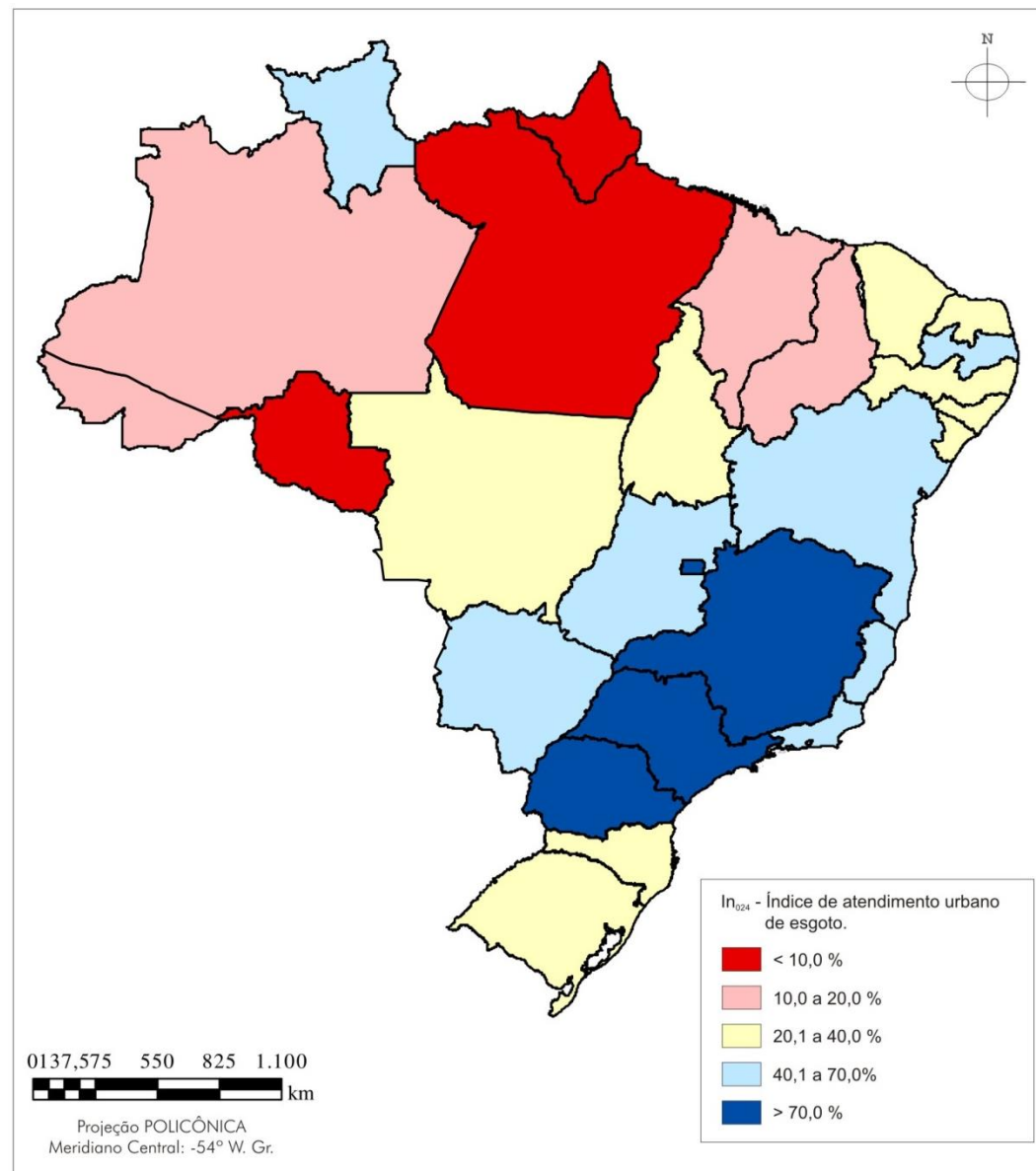
Com relação aos estados (Figura 5), o índice médio de atendimento urbano com rede coletora de esgotos aponta valores acima de 70% apenas no Distrito Federal e em três estados: São Paulo, Minas Gerais e Paraná, mesmas Unidades da Federação desde 2014. Na faixa de 40% a 70%, aparecem outros sete estados: Rio de Janeiro, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Roraima, Bahia e Paraíba, mesmos estados de 2016; na faixa logo abaixo, de 20% a 40%, situam-se nove estados: Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Ceará, Tocantins, Pernambuco, Sergipe, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Alagoas; enquanto que na penúltima faixa, de 10% a 20%, encontram-se quatro estados: Maranhão, Piauí, Acre e Amazonas. Por fim, na menor faixa, inferior a 10%, há três estados: Pará, Amapá e Rondônia.

Quanto ao mapa da Figura 6¹⁵, que mostra a visualização de municípios com os respectivos índices de atendimento urbano por rede coletora de esgotos, observa-se 1.487 municípios com índice superior a 70% (39 municípios a menos que em 2016); 397 municípios com índices na faixa de 40 a 70%; 246 municípios com valores que se enquadraram entre 20 a 40%; 147 municípios na faixa imediatamente inferior – 10 a 20%; e na última faixa, abaixo de 10%, 166 municípios. No total, o mapa apresenta o índice de atendimento urbano com rede coletora de esgotos para 2.443 municípios, correspondendo a uma diferença de 52 municípios em relação ao ano de 2016, quando o mapa mostrou os índices de atendimento urbano com rede de esgotos para 2.495 municípios.

¹⁵ Os municípios sem informação destacados no mapa correspondem a: um município que não forneceu informação da população atendida com rede coletora de esgoto (ES026); 1.421 municípios que informaram não possuírem rede de esgotamento sanitário, ou seja, responderam ao formulário simplificado de esgoto; e 1.705 municípios que não responderam ao SNIS em 2017.

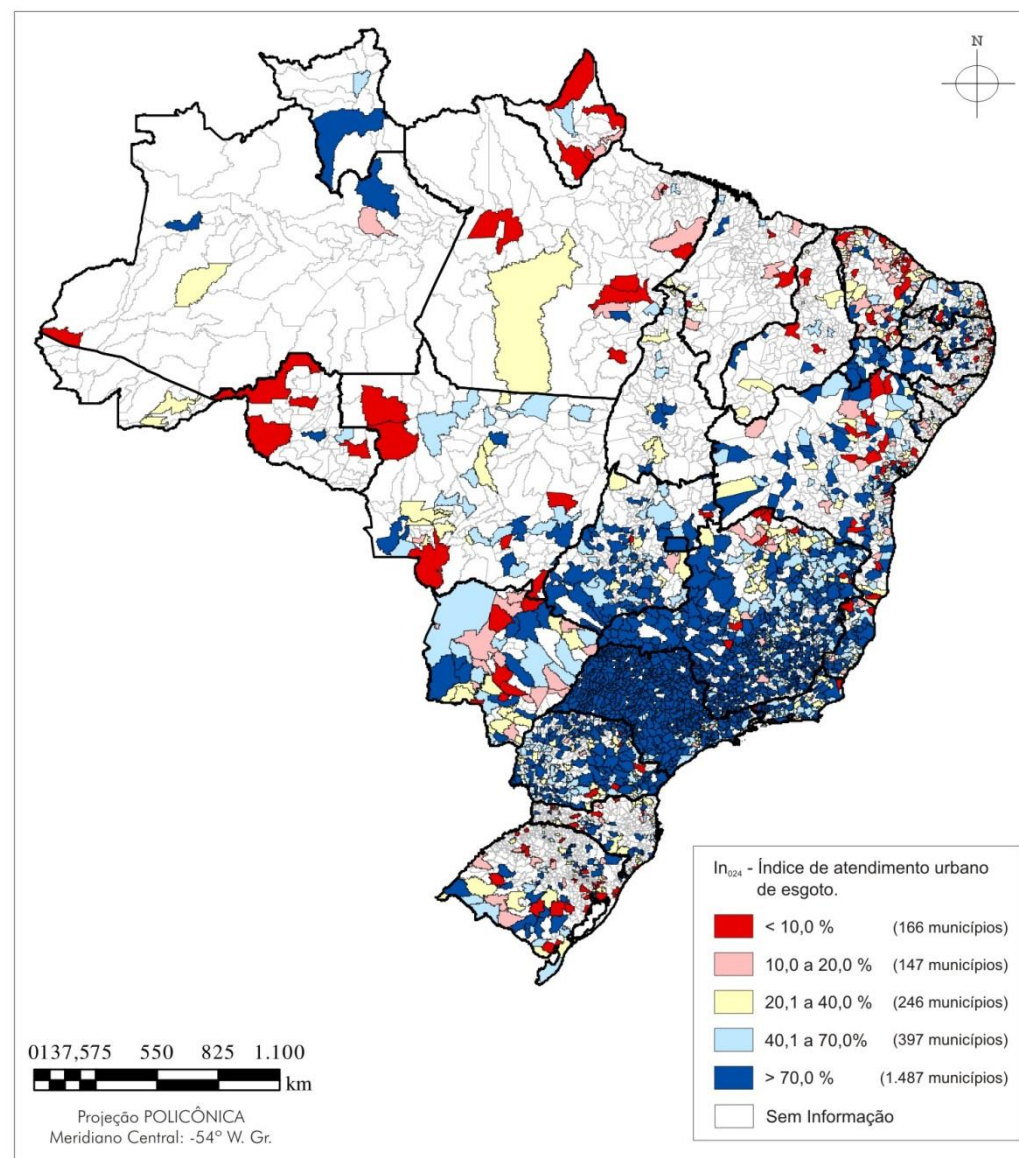
FIGURA 5

Representação espacial do índice médio de atendimento urbano por rede coletora de esgotos (IN_{024}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo estado



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

FIGURA 6
Representação espacial do índice de atendimento urbano por rede coletora de esgotos (IN_{024}) dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo município



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

7. CONSUMOS MÉDIOS *PER CAPITA* DE ÁGUA

O consumo médio *per capita* de água (IN_{022}) é definido, no SNIS, como o volume de água consumido (AG010), excluído o volume de água exportado (AG019), dividido pela média aritmética, dos dois últimos anos de coleta, da população atendida com abastecimento de água (AG001). Ou seja, é a média diária, por indivíduo, dos volumes utilizados para satisfazer os consumos domésticos, comercial, público e industrial. É uma informação importante para as projeções de demanda, para o dimensionamento de sistemas de água e de esgotos e para o controle operacional.

Em particular, os municípios com previsões de aumento de população e com restrições na disponibilidade hídrica nas captações devem tomar medidas para inverter a tendência crescente do consumo *per capita*. Dentre as vantagens da redução do consumo *per capita*, além da sustentabilidade hídrica e energética com impactos ambientais benéficos, destaca-se a maior durabilidade das infraestruturas físicas, em especial das tubulações.

O estabelecimento de ações contínuas de sensibilização da população para o uso racional da água assegura benefícios em curto, médio e longo prazos, com eficiência e eficácia. Ações relativamente simples para a redução do consumo *per capita* consistem, por exemplo, em sensibilização da população, incentivos para instalação de dispositivos sanitários de baixo consumo, hidrometração individualizada em condomínios, adequação de tarifas que penalizem consumos excessivos, entre outros.

O Quadro 13 mostra os valores médios *per capita* encontrados para as amostras do SNIS em 2017 (ano de referência) e 2016, assim como para a média dos últimos 3 anos (2014, 2015 e 2016), segundo estado, macrorregião e Brasil. Além disso, são apresentadas também as variações de 2016 e da média dos últimos 3 anos com relação a 2017. Os dados permitem estabelecer parâmetros de referência, tendo por base uma amostra altamente representativa, como é a do SNIS. Todavia, deve-se ter cautela no uso de tais parâmetros, pois situações específicas, decorrentes da realidade de cada sistema, podem recomendar adequações nos valores médios.

QUADRO 13

Valores do consumo médio per capita de água (IN_{022}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2016, 2017 e na média dos últimos três anos (2014, 2015 e 2016), com as respectivas variações, segundo estado, macrorregião geográfica e Brasil

Estado / Macrorregião	IN_{022} (l/hab.dia)			Variação	
	Média últimos 3 anos	Ano 2016	Ano 2017	2016 a 2017	Média últimos 3 anos a 2017
Acre	171,1	159,7	156,4	-2,1%	-8,6%
Amapá	159,1	178,5	183,9	3,0%	15,6%
Amazonas	170,2	170,4	95,7	-43,8%	-43,8%
Pará	142,4	143,3	154,2	7,6%	8,3%
Rondônia	177,7	166,3	138,6	-16,7%	-22,0%
Roraima	156,1	152,4	132,7	-12,9%	-15,0%
Tocantins	135,0	140,2	128,9	-8,1%	-4,6%
Norte	154,3	154,5	132,3	-14,4%	-14,2%
Alagoas	98,7	96,7	95,8	-0,9%	-3,0%
Bahia	113,9	111,3	115,6	3,9%	1,5%
Ceará	128,3	125,0	117,6	-5,9%	-8,3%
Maranhão	134,1	136,5	141,3	3,5%	5,4%
Paraíba	116,4	113,6	116,3	2,4%	-0,1%
Pernambuco	99,7	92,3	95,5	3,5%	-4,2%
Piauí	135,0	125,7	132,5	5,4%	-1,8%
Rio Grande do Norte	114,6	113,8	112,0	-1,6%	-2,3%
Sergipe	118,7	116,6	111,9	-4,0%	-5,7%
Nordeste	115,8	112,5	113,6	1,0%	-1,9%
Espírito Santo	180,6	165,1	156,5	-5,2%	-13,4%
Minas Gerais	152,7	155,2	154,1	-0,7%	0,9%
Rio de Janeiro	251,2	248,3	249,7	0,6%	-0,6%
São Paulo	168,2	166,0	167,8	1,1%	-0,3%
Sudeste	181,2	179,7	180,3	0,3%	-0,5%
Paraná	140,4	137,8	139,7	1,4%	-0,5%
Rio Grande do Sul	156,7	147,7	147,7	0,0%	-5,8%
Santa Catarina	150,7	149,8	151,0	0,8%	0,2%
Sul	148,8	144,2	145,2	0,7%	-2,4%
Distrito Federal	161,6	150,5	132,4	-12,0%	-18,1%
Goiás	140,5	136,8	142,0	3,8%	1,1%
Mato Grosso	164,2	167,4	160,4	-4,2%	-2,3%
Mato Grosso do Sul	154,8	153,5	157,7	2,7%	1,9%
Centro-Oeste	152,0	148,5	146,1	-1,6%	-3,9%
Brasil	156,7	154,1	153,6	-0,3%	-2,0%

Como ocorre historicamente no SNIS, chama a atenção o consumo médio *per capita* de água no estado do Rio de Janeiro, sempre bastante elevado quando comparado com as demais Unidades da Federação. Com 249,7 l/hab.dia em 2017 (o consumo na média dos último três anos foi de 251,2 l/hab.dia e em 2016 foi de 248,3 l/hab.dia), o estado apresenta valor 38,5% acima da média da macrorregião Sudeste e 62,6% acima da média do país. Assim como nos anos anteriores, em 2017, o valor do estado é fortemente influenciado pelo consumo médio *per capita* da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE/RJ), igual a 273,3 l/hab.dia (na média dos últimos 3 anos esse valor também foi igual a 273,3 l/hab.dia e em 2016 foi de 270,8 l/hab.dia).

Pode justificar tal situação o fato de que, devido aos baixos índices de medição verificados no estado, parcela significativa dos volumes consumidos são estimados. De acordo com os dados do SNIS em 2017, o índice de micromedição do volume disponibilizado para distribuição (IN₀₁₀) é igual a 38,5% na média do estado e 36,4% na CEDAE/RJ (para o Brasil a média é de 51,3%), enquanto que o índice de hidrometração das ligações de água (IN₀₀₉) alcança 68,7% no estado e 61,9% na CEDAE/RJ (para o Brasil o índice médio é 92,3%).

Com relação à comparação dos índices *per capita* de 2017 com a média dos últimos 3 anos, em cinco estados e no Distrito Federal ocorrem variações superiores a 10,0%: quatro da macrorregião Norte (Amapá, 15,6%; Amazonas, -43,8%; Rondônia, -22,0%; e Roraima, -15,0%), um estado da macrorregião Sudeste (Espírito Santo, -13,4%); e o Distrito Federal, da macrorregião Centro-Oeste, que apresenta redução de 18,1%.

Com relação à comparação dos índices *per capita* de 2017 com 2016, em três estados e no Distrito Federal ocorrem variações superiores a 10,0%: todos os estados ficam na macrorregião Norte (Amazonas, -43,9%; Rondônia, -16,6%; e Roraima, -12,9%), além do Distrito Federal, da macrorregião Centro-Oeste, que apresenta redução de 12,0%. Os estados de Amapá (3,0%) e do Espírito Santo (-5,2%) têm alterações bem menores quando comparado com a médias dos últimos 3 anos.

Observa-se que a maior variação dentre as macrorregiões é no Norte, cujo consumo *per capita* passou de 154,3 l/hab.dia na média dos últimos três anos para 132,3 l/hab.dia em 2017, o que representa uma redução de 14,2%. Esse decréscimo no índice decorre, principalmente, da redução de 52,7% do volume de água consumido

(AG010) de 2016 para 2017 (de 112.534 x 1.000 m³ para 53.152 x 1.000 m³) no município de Manaus/AM, atendido pela empresa privada Manaus Ambiental¹⁶. Até por isso a comparação de 2017 com 2016 no Norte se mostra bem próxima, com redução de 14,4%.

Além disso, as quedas nos consumos médios *per capita* são influenciadas pela redução desse indicador nas companhias regionais de saneamento em 2017 quando comparado à média do período de 2014 a 2016.

Na macrorregião Norte, têm destaque, na comparação da média do período de 2014 a 2016 com o ano de 2017, a Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia (CAERD/RO), cujo indicador passou de 161,4 para 124,0 l/hab.dia. Em 2016 essa tendência de queda já havia se observado, quando a CAERD/RO apresentou consumo médio *per capita* de água igual a 147,5 l/hab.dia, valor bem inferior quando comparado com os 165,8 e 170,9 l/hab.dia de 2015 e 2014, respectivamente.

Já na macrorregião Sudeste, nota-se queda no consumo da Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN/ES), que, na média do período de 2014 a 2016 era de 194,5 l/hab.dia e foi para 169,6 l/hab.dia em 2017. Em uma comparação ano a ano, o consumo médio *per capita* de água da CESAN/ES caiu de 215,3 l/hab.dia em 2014 para 191,4 l/hab.dia em 2015 e 176,9 l/hab.dia em 2016. Assim, essa tendência de queda já vem sendo observada há algum tempo.

Por fim, na macrorregião Centro-Oeste destaca-se a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB/DF), cuja média dos últimos 3 anos foi de 161,6 l/hab.dia. Uma grande queda já havia acontecido de 2014, 180,5 l/hab.dia, para 2015, 153,7 l/hab.dia (-14,8%), sendo que em 2016 esse valor se manteve próximo, com 150,3 l/hab.dia. Com a crise hídrica, que ocorreu ao longo do ano de 2017 no Distrito Federal, a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA/DF) estabeleceu como medida o rodízio de abastecimento de água durante

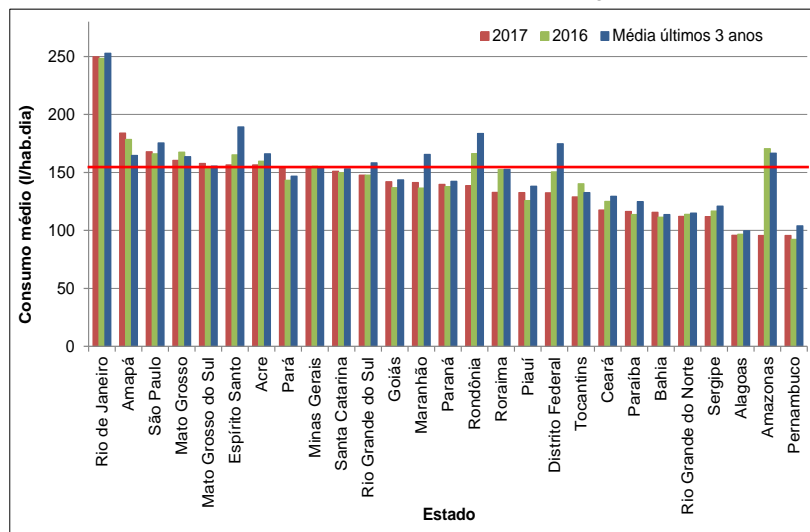
¹⁶ Até a coleta de dados referente a 2016, a Empresa estava preenchendo de forma equivocada o volume de água consumido, pois estava somando o volume de serviço (AG024). Nesta coleta de dados, referente a 2017, a Manaus Ambiental corrigiu esse dado.

tudo o ano em questão, com o consumo *per capita* reduzindo ainda mais: 132,4 l/hab.dia (-11,9%).

O Gráfico 13 mostra o consumo médio *per capita* (IN₀₂₂) dos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2017, 2016 e na média dos últimos 3 anos, segundo os estados e a média do país. A linha vermelha representa o valor do Brasil para o ano de 2017, que é de 153,6 l/hab.dia.

GRÁFICO 13

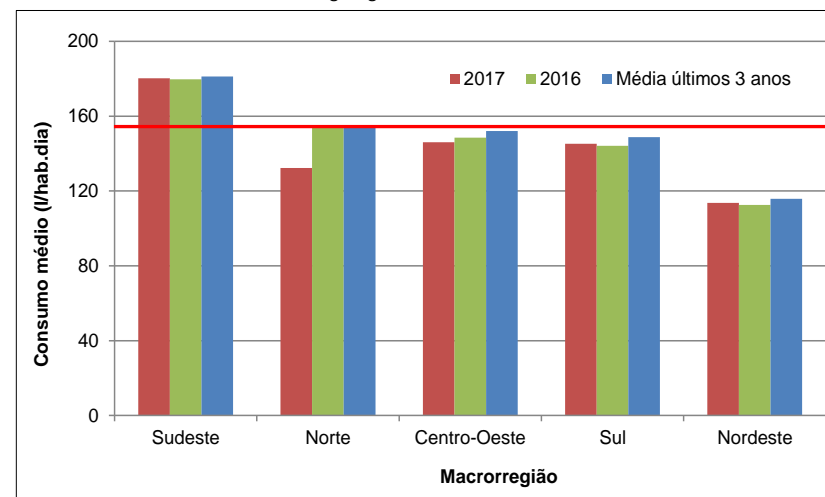
Consumo médio *per capita* (IN₀₂₂) dos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2017, 2016 e na média dos últimos 3 anos, segundo estado e Brasil



Pode-se observar que Rio de Janeiro, Amapá, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Acre, Pará e Minas Gerais são os estados que apresentam, em 2017, consumo *per capita* maior que a média do país, de 153,6 l/hab.dia, indicada pela linha vermelha. Por sua vez, o Gráfico 14 mostra o consumo médio *per capita* (IN₀₂₂) em 2017, 2016 e na média dos últimos 3 anos, segundo as macrorregiões geográficas e o país. A linha vermelha representa o valor do Brasil para o ano de 2017, que é de 153,6 l/hab.dia.

GRÁFICO 14

Consumo médio *per capita* (IN₀₂₂) dos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2017, 2016 e na média dos últimos 3 anos, segundo macrorregião geográfica e Brasil



As médias regionais nos últimos três anos resultam em 181,2 l/hab.dia na macrorregião Sudeste, 154,3 l/hab.dia na macrorregião Norte, 152,0 l/hab.dia na macrorregião Centro-Oeste, 148,8 l/hab.dia na macrorregião Sul e 115,8 l/hab.dia na macrorregião Nordeste

8. PERDAS DE ÁGUA NA DISTRIBUIÇÃO

Caracterizadas de forma geral como ineficiências técnicas, as perdas são inerentes a qualquer sistema de abastecimento de água. É um tema de alta relevância frente a cenários de escassez hídrica e de altos custos de energia elétrica, além da sua relação direta com a saúde financeira dos prestadores de serviços, uma vez que podem representar desperdício de recursos naturais, operacionais e de receita. Dessa forma, os custos decorrentes das perdas devem ser minimizados e estar sujeitos a gerenciamento apropriado, pois são repassados ao consumidor.

Nesse cenário, são fundamentais os programas de avaliação, controle e redução de perdas contínuos e efetivos como, por exemplo, o Programa Nacional Combate ao Desperdício de Água – PNCDA¹⁷. Adicionalmente, para a minimização das perdas são fundamentais as ações de eficiência energética, assunto abordado no capítulo 9, e as ações estruturantes¹⁸ realizadas pelos prestadores de serviços que estão intimamente relacionadas às perdas.

Em paralelo, ações como a do SNIS, que divulgam os resultados das perdas de água dos prestadores de serviço no Brasil, propiciam o fortalecimento do papel das agências reguladoras e do controle social de vários atores nas medidas corretivas relacionadas à questão.

Teoricamente, as perdas se dividem em aparentes e reais. Essa distinção é importante, pois as ferramentas para a gestão e para o combate a cada uma das tipologias diferem substancialmente.

As perdas aparentes, também chamadas de perdas não físicas ou comerciais, estão relacionadas ao volume de água que foi

efetivamente consumido pelo usuário, mas que, por algum motivo, não foi medido ou contabilizado, gerando perda de faturamento ao prestador de serviços. São falhas decorrentes de erros de medição (hidrômetros inoperantes, com submedição, erros de leitura, fraudes, equívocos na calibração dos hidrômetros), ligações clandestinas, *by pass* irregulares nos ramais das ligações (conhecidos como gatos), falhas no cadastro comercial e outras situações. Nesse caso, então, a água é efetivamente consumida, mas não é faturada pelo prestador de serviços.

Já as perdas reais, também conhecidas como perdas físicas, referem-se a toda água disponibilizada para distribuição que não chega aos consumidores. Essas perdas acontecem por vazamentos em adutoras, redes, ramais, conexões, reservatórios e outras unidades operacionais do sistema. Elas compreendem principalmente os vazamentos em tubulações da rede de distribuição, provocados especialmente pelo excesso de pressão, habitualmente em locais com grande variação topográfica. Os vazamentos também estão associados à qualidade dos materiais utilizados, à idade das tubulações, à qualidade da mão de obra e à ausência de programas de monitoramento de perdas, dentre outros fatores. A utilização de água para procedimentos operacionais, como lavagem de filtros da Estação de Tratamento de Água (ETA) e descargas na rede, não deve ser considerada perda quando este consumo se refere ao estritamente necessário para operação.

Ainda que haja iniciativas para uniformizar as terminologias relacionadas às perdas de água – como aquelas desenvolvidas pela *International Water Association* (IWA), é possível perceber que ainda não se logrou uma linguagem técnica absolutamente comum, seja entre os diversos países, seja entre os diversos prestadores de um mesmo país. Essas iniciativas abrem espaço para ações de *benchmarking*, ou seja, a comparação entre diversos prestadores que atuam em realidades diferentes.

Considerando tal ressalva quanto à terminologia aplicada, alguns países do mundo como, por exemplo, a Alemanha e o Japão, conseguiram reduzir suas perdas para aproximadamente 10%, enquanto que países como a Austrália e Nova Zelândia conseguiram romper o patamar inferior a 10%. A média do Brasil tem diminuído ao longo dos anos e situa-se, atualmente, no patamar dos 38%.

O SNIS calcula indicadores de perdas em sistemas de abastecimento de água segundo três unidades diferentes: em percentual

¹⁷ Existem várias publicações do Programa disponíveis no sítio eletrônico <<http://www.pmss.gov.br/index.php/biblioteca-virtual/programa-nacional-combate-ao-desperdicio-agua-pncda>>.

¹⁸ Especificamente na área de gerenciamento de perdas, destacam-se ações estruturantes como: modernização institucional visando à melhoria na redução de perdas de água e ao desenvolvimento gerencial; institucionalização de atividades rotineiras relacionadas ao gerenciamento das perdas de água no âmbito dos processos operativos dos sistemas de abastecimento de água; aumento da capacidade de desenvolvimento de projetos para redução de perdas de água; desenvolvimento da capacidade de mobilização e comunicação interna (para os funcionários) e externa (para a comunidade) visando dar sustentabilidade, governabilidade e perenidade aos programas implantados; modernização e reposição permanentes da infraestrutura dos sistemas, dentre outras.

– Índice de perdas na distribuição (IN_{049}); em litros por ligação ao dia – Índice de perdas por ligação (IN_{051}); e em metros cúbicos por quilômetro de rede ao dia – Índice bruto de perdas lineares (IN_{050}). O cálculo de tais indicadores pode ser consultado por meio dos Glossários de Informações e Indicadores, no site do SNIS (www.snis.gov.br/glossarios).

Importante destacar que os três indicadores calculados pelo SNIS não diferem o valor das perdas reais e aparentes, ou seja, não se pode afirmar que os valores divulgados se caracterizam como desperdício de água, necessariamente. Esta limitação se dá principalmente no próprio levantamento das informações por parte de alguns prestadores de serviços que não dispõem de técnicas mais precisas na avaliação de vazamentos na rede, submedição em hidrômetros, fraudes, dentre outras.

Neste capítulo foi dado o enfoque à avaliação dos resultados do Índice de perdas na distribuição (IN_{049}) e iniciada a discussão sobre o uso do Índice de perdas por ligação (IN_{051}) na avaliação das perdas de água no Brasil.

É consenso que, para a avaliação da eficiência operacional de um sistema (seja em comparação a ele mesmo ou a outros sistemas), os indicadores mais adequados são os que consideram o tempo médio de abastecimento, a pressão média, a extensão das redes e o número de ligações. No entanto, para análises das perdas em grandes territórios, a obtenção dos dados necessários para o uso destes indicadores ainda não é possível. Dessa forma, o SNIS não foca em detalhes operacionais de cada sistema, gerando principalmente sínteses sobre perdas nos âmbitos nacional, macrorregionais e estaduais, em razão da dimensão territorial do Brasil.

Por outro lado, ainda que o papel dos indicadores IN_{049} e IN_{051} seja dar subsídios à avaliação de perdas de água em sistemas de distribuição, o IN_{051} (l/lig/dia) está mais correlacionado com a atuação do prestador de serviço e, por esse fato, está mais próximo de medir um regime de eficiência. Por outro lado, entende-se que o IN_{049} , tem a vantagem da melhor comunicação para o público leigo, principalmente ao tratar das perdas de água em âmbito mais abrangente (estadual, macrorregional e nacional). Nesse sentido, sinaliza-se aqui futuras análises no Diagnóstico utilizando também o Índice de perdas por ligação (IN_{051}), sobretudo acerca da eficiência operacional dos prestadores de serviços.

8.1. Índice de perdas na distribuição

O IN_{049} trata-se de um indicador volumétrico do nível de perdas de água na distribuição e tem papel orientativo quanto à proporção do volume que é perdido, seja como perdas reais ou aparentes, em relação ao volume de água produzido pelos prestadores de serviços de abastecimento de água. O indicador é calculado pela diferença entre o volume de água produzido (AG006) e o volume de água consumido (AG010), dividido pelo volume de água produzido (AG006). Nessa equação deve ser descontado de AG006 o volume usado para atividades operacionais e especiais (AG024) e somado ao volume de água tratada importado (AG018), tanto no numerador quanto no denominador. De posse de tais informações, é possível avaliar as perdas de água em diferentes níveis de agregação, desde o próprio prestador de serviços até agrupamentos por tipo de prestador de serviço, unidade da federação, macrorregião geográfica e a totalização nacional, os quais são apresentados e discutidos a seguir.

8.1.1. Tipo de prestador, macrorregião geográfica e Brasil

Os dados do SNIS permitem realizar análises para diferentes agrupamentos de prestadores de serviços, como por tipo de prestador e sua natureza jurídica, além de recortes para as macrorregiões geográficas e a totalização nacional.

O Quadro 14 apresenta o índice de perdas na distribuição (IN_{049}), em valores médios, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e média do país para os participantes do SNIS em 2017.

QUADRO 14

Índice de perdas na distribuição (IN₀₄₉) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços, macrorregião geográfica e Brasil

Macrorregião	Tipo de prestador de serviços					Total
	Regional	Microrregional	Local Direito Público	Local Direito Privado	Local Empresa privada	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Norte	53,7	-	38,8	-	73,1	55,1
Nordeste	47,4	-	38,9	34,6	-	46,3
Sudeste	32,8	26,2	39,0	30,4	35,2	34,4
Sul	37,1	28,9	34,2	45,7	36,7	36,5
Centro-Oeste	30,3	49,4	37,7	-	43,0	34,1
Brasil	37,8	27,5	38,1	33,9	48,1	38,3

Notas:

a) A macrorregião Norte não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Direito Privado. A macrorregião Nordeste não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e os prestadores de abrangência Local – Empresa Privada não responderam ao SNIS no ano de referência. A macrorregião Centro-Oeste não tem prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado.

b) Existem apenas 6 prestadores de serviços de abrangência Microrregional, sendo três no Sudeste (que cobrem 10 municípios), dois no Sul (5 municípios) e um no Centro-Oeste (2 municípios), de maneira que esses valores se referem a uma amostra pequena.

c) Existem apenas 14 prestadores de serviços de abrangência Local Direito Privado, sendo 3 no Nordeste, 7 no Sudeste, 4 no Sul, de forma que esses números são calculados a partir de uma amostra reduzida.

d) Com relação aos prestadores de serviços de água e abrangência Local - Empresa Privada, existem apenas 12 municípios atendidos no Norte e 11 no Sul, de modo que os valores dessas macrorregiões se referem a uma amostra pequena.

Em 2017, o Índice de perdas na distribuição (IN₀₄₉) no Brasil é de 38,3%. Ou seja, 38,3% do volume de água disponibilizado não foi contabilizado como volume utilizado pelos consumidores, seja por vazamentos, falhas nos sistemas de medição ou ligações clandestinas. Dessa forma, apesar de similar aos 38,1% no ano de 2016, o valor atual mantém o aumento identificado de 2015 para 2016, ano em que o índice subiu 1,4 pontos percentuais após a constância de queda identificada no período de 2012 a 2015. Possíveis causas para tal comportamento podem ter origem tanto na qualidade dos dados informados para o cálculo do indicador, quanto no efetivo aumento do volume de perdas por alguma ineficiência por parte dos prestadores de serviços.

Em relação aos anos anteriores, destaca-se o aumento significativo do indicador para o tipo Local – Empresa Privada na macrorregião Norte, que apresentou valores abaixo de 50% nos dois últimos anos e, no ano de 2017, chegou a 73,1%. O efeito foi também observado na totalização nacional para o mesmo tipo de prestadores de serviços, com aumento de 7,3 pontos percentuais. No entanto, a empresa Manaus Ambiental, que atende o município de Manaus/AM, afirmou ter alterado a forma do cálculo do volume consumido (AG010) em relação aos anos anteriores, o que repercutiu em um aumento de 30,4 pontos percentuais no IN₀₄₉ da empresa (conforme explicado no capítulo 7). Consequentemente, seria esperado esse aumento em ambos os agrupamentos e, provavelmente, os índices no anos anteriores, tanto da companhia Manaus Ambiental quanto relativo ao tipo de prestador Local – Empresa Privada, foram maiores que os índices já publicados.

Na macrorregião Sudeste, para o tipo de prestador Microrregional, as perdas na distribuição caíram de 35,4% para 26,2%, assim como caíram de 34,9% para 27,5% na totalização nacional para esse tipo de prestador de serviços. O impacto se deve à correção no preenchimento das informações sobre volume de água tratada importado (AG018), em relação aos anos anteriores, da Concessionária Águas de Juturnaíba S/A (CAJ Araruama), com sede em Araruama, no estado do Rio de Janeiro.

Os índices de perdas segundo os tipos de prestadores de serviços, as macrorregiões geográficas e a média do Brasil são mostrados nos Gráficos 15 e 16. A linha vermelha representa o valor médio nacional desse indicador no ano de 2017 (38,3%).

GRÁFICO 15

Índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo tipo de prestador de serviços e média do Brasil

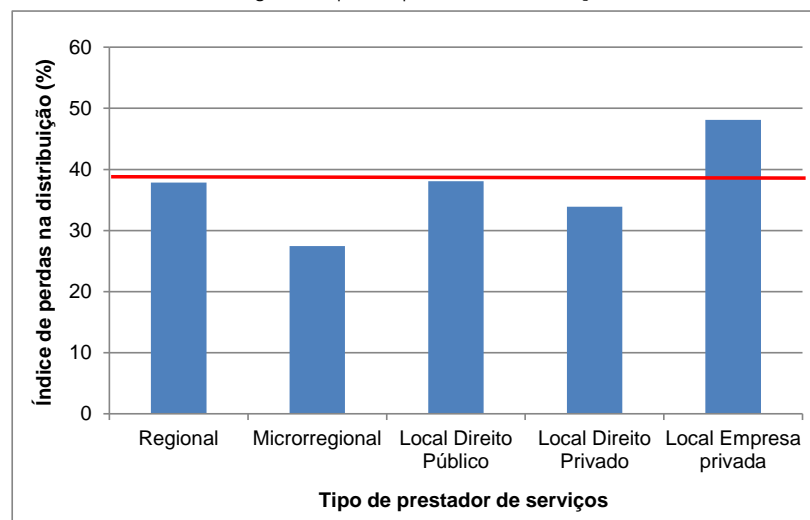
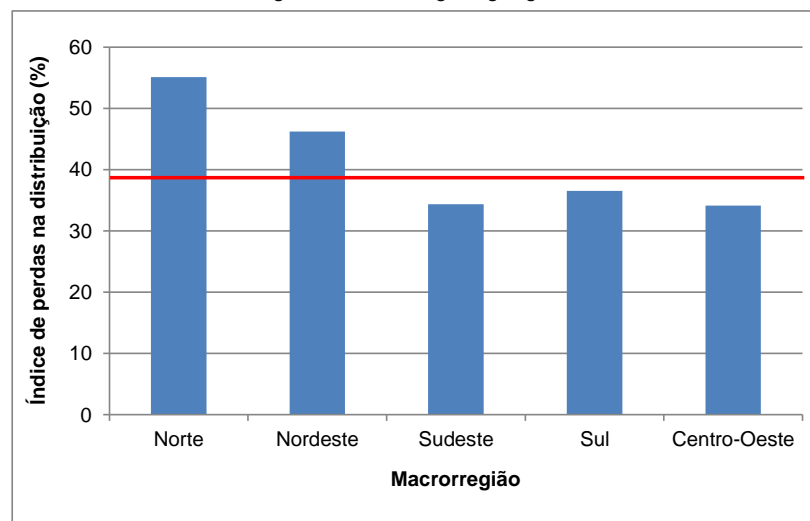


GRÁFICO 16

Índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo macrorregião geográfica e média do Brasil



De acordo com o Gráfico 15, o tipo de prestador Local – Empresa Privada se destaca em relação aos demais ao apresentar IN_{049}

de 48,1% e estar acima da média nacional. Conforme discutido acima, a correção feita pela Manaus Ambiental contribuiu, consequentemente, para o aumento no índice por tipo de prestador. Por outro lado, o conjunto dos prestadores de abrangência Microrregional apresentou 27,5% de perdas no ano de referência, o mais baixo entre os demais. De forma semelhante, as correções por parte da CAJ Araruama contribuíram para a queda de 7,4 pontos percentuais nesse indicador em relação ao ano anterior. No entanto, ao comparar os tipos de prestadores deve-se atentar para dois pontos importantes. O fato das amostras serem distintas, tanto pelo número de prestadores quanto pelo número de municípios por eles atendidos, e por se tratarem de prestadores de portes diferentes, conforme notas do Quadro 14.

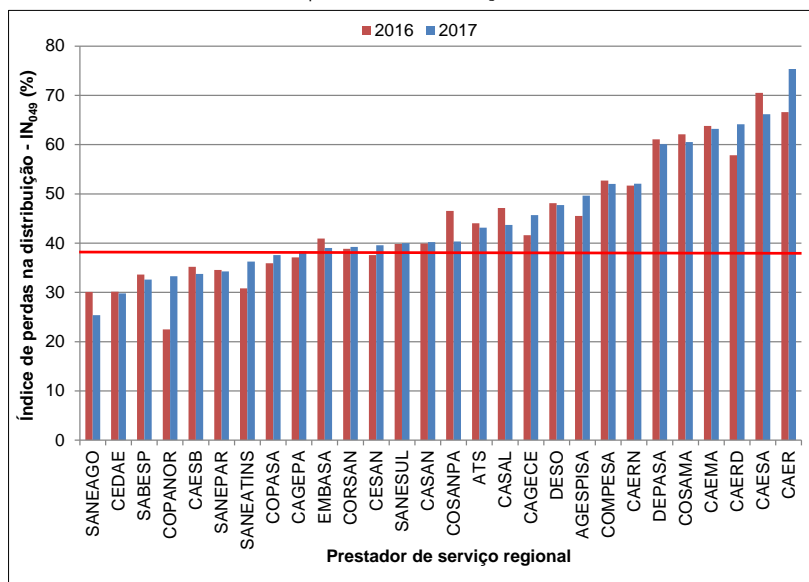
Assim como nos anos anteriores, as macrorregiões Norte e Nordeste apresentam os maiores valores do IN_{049} , inclusive acima da média nacional, com 55,1% e 46,3%, respectivamente. Por outro lado, Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam índices similares, sendo 36,5%, 34,4% e 34,1%, respectivamente. Tais valores se situam abaixo da média nacional e sinalizam contrastes importantes com as macrorregiões Norte e Nordeste do país.

8.1.2. Prestadores de abrangência regional e microrregional

De posse dos dados agregados dos prestadores de abrangência regional e microrregional, foi possível a análise destes de acordo, principalmente, com os dados de anos anteriores.

O Gráfico 17 mostra o índice médio de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços de abrangência regional para os anos de 2016 e 2017, de forma a permitir um comparativo entre os anos. A linha vermelha representa o valor médio nacional do indicador em 2017 (38,3%).

GRÁFICO 17
Índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços de abrangência regional participantes do SNIS em 2016 e 2017, segundo prestador de serviços



A análise dos resultados, segundo os prestadores de serviços de abrangência regional, permite observar que em 2017, apenas dois prestadores apresentam índice inferior a 30% (SANEAGO/GO, 25,4%; e CEDAE/RJ, 29,8%). Outros 11 prestadores apresentam índices superiores a 30% e inferiores a 40% (SABESP/SP, 32,6%; COPANOR/MG, 33,3%; CAESB/DF, 33,7%; SANEPAR/PR, 34,2%; SANEATINS/TO, 36,3%; COPASA/MG, 37,6%; CAGEPA/PB, 38,4%; EMBASA/BA, 39,0%; CORSAN/RS, 39,2%; CESAN/ES, 39,6%; e SANESUL/MS, 39,9%).

Na faixa entre 40 e 50% encontram-se: CASAN/SC, 40,2%; COSANPA/PA, 40,3%; ATS/TO, 43,1%; CASAL/AL, 43,7%; CAGECE/CE, 45,7%; DESO/SE, 47,7%; e AGESPISA/PI, 49,6%. Outros 8 prestadores de abrangência regional apresentam índices superiores a 50%: COMPESA/PE, 52,0%; CAERN/RN, 52,0%; DEPASA/AC, 60,1%; COSAMA/AM, 60,5%; CAEMA/MA, 63,2%; CAERD/RO, 64,1%; CAESA/AP, 66,2% e CAER/RR, 75,3%. Chama a atenção que todos esses prestadores de serviços que apresentam perdas superiores a 50%

em 2017, assim como já vem acontecendo desde 2011, também se situam nas macrorregiões Norte e Nordeste.

O caso dos prestadores COPANOR/MG, CAER/RR, CAERD/RO e SANEATINS/TO, que apresentam aumento nos seus índices, respectivamente, de 10,8, 8,7, 6,3 e 5,5 pontos percentuais de 2016 para 2017, merece atenção especial. Apesar de apresentarem aumento no índice, os valores em 2017 se assemelham aos apresentados nos dois últimos anos, exceto para a SANEATINS/TO, que em 2014 teve IN_{049} calculado de 27,1%.

Por outro lado, verifica-se a melhora do índice no último ano em 15 prestadores regionais. Nessa situação, destacam-se a COSANPA/PA, SANEAGO/GO, CAESA/AP e CASAL/AL, que apresentam diminuição no índice de perdas de, respectivamente, 6,2, 4,7, 4,3, e 3,4 pontos percentuais. De 2016 para 2017, as perdas da COSANPA/PA diminuíram de 46,5% para 40,3%, da SANEAGO/GO 30,1% para 25,4%, da CAESA/AP de 70,5% para 66,2% e da CASAL/AL 47,2% para 43,7%. Vale frisar que, apesar da queda nos indicadores da COSANPA/PA, CASAL/AL e CAESA/AP, estes ainda se mantêm elevados, sobretudo em relação à média nacional.

Com relação aos prestadores de serviços de abrangência microrregional (Capinzal/SC, Nova Xavantina/MT, Joaçaba/SC, Itapemirim/ES, Cabo Frio/RJ e Araruama/RJ), todos apresentam índices de perdas na distribuição inferiores a 50%.

Por fim, observa-se uma redução no número de prestadores que melhoraram seus índices. Em 2014, 18 prestadores regionais apresentaram redução no índice de perdas com relação ao ano anterior, enquanto que, em 2016, esta quantidade chegou a 10 prestadores. Já em 2017, ainda com índice nacional acrescido de 0,3 ponto percentual, 15 prestadores regionais reduziram o índice de perdas em relação ao ano anterior.

8.1.3. Prestadores de abrangência local, capitais e estados

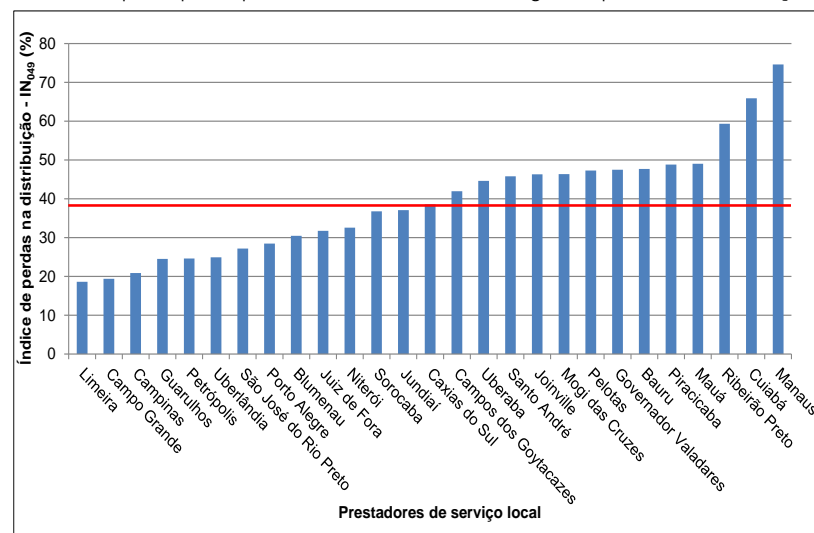
Os dados do SNIS permitem também realizar análises para diferentes agrupamentos dinâmicos de prestadores de serviços ou municípios, como, por exemplo, análises por estado ou capitais de estado.

O Gráfico 18 mostra os valores do índice médio de perdas na distribuição dos 27 prestadores de serviços de abrangência local de

maior porte¹⁹, participantes do SNIS em 2017. A linha vermelha representa o valor médio nacional desse indicador no ano de 2017.

GRÁFICO 18

Índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos 27 prestadores de abrangência local de maior porte participantes do SNIS em 2017, segundo prestador de serviços



Dentre os 27 prestadores de serviços de abrangência local de maior porte, para os quais foi possível calcular o índice de perdas na distribuição, 13 situam-se abaixo da média nacional de 38,1%, representando uma população total residente de aproximadamente 9,1 milhões de habitantes.

Com índices abaixo de 20%, destacam-se os prestadores dos municípios de Limeira/SP (18,6%) e Campo Grande/MS (19,4%), com população residente de 300.911 e 874.210 habitantes, respectivamente. Em ambos os municípios, o serviço é prestado por empresas privadas, BRK Ambiental – Limeira S.A. (Limeira/SP) e Águas Guaripiranga S.A. (Campo Grande/MS). Por outro lado, os prestadores com índices maiores que 60% são situados nos municípios de Cuiabá/MS (65,9%) e Manaus/AM (74,6%), com população residente de 590.118 e 2.130.264 habitantes, respectivamente. Os municípios

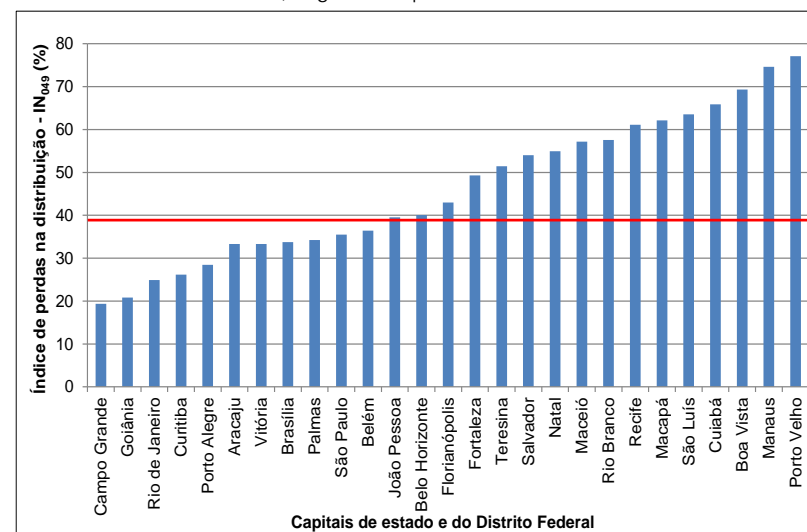
¹⁹ Considerando a população total residente com os serviços de abastecimento de água como indicador do porte.

também são atendidos por empresas privadas: Águas Cuiabá S.A. (Cuiabá/MS) e Manaus Ambiental (Manaus/AM).

Já o Gráfico 19 apresenta os resultados para o índice de perdas na distribuição mostrados, em valores médios, das 26 capitais dos estados brasileiros, mais Brasília, capital do Distrito Federal. A linha vermelha representa a média nacional, de 38,3%.

GRÁFICO 19

Índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo capital de estado e média do Brasil



Com relação às capitais de estado, observa-se no Gráfico 19 ampla variação nos índices de perdas, desde 19,4% em Campo Grande/MS, até 77,1% em Porto Velho/RO. Em 11 capitais os índices foram menores que a média nacional (38,1%) e outras 12 apresentaram perdas superiores a 50%.

Além de Campo Grande/MS, também mostram índices inferiores a 30%: Goiânia/GO, Rio de Janeiro/RJ, Curitiba/PR e Porto Alegre/RS, com 20,8%, 24,9%, 26,2% e 28,5%, respectivamente. Com valores entre 30% e 40% encontram-se: Aracaju/SE (33,3%), Vitória/ES (33,3%), Brasília/DF (33,8%), Palmas/TO (34,2%), São Paulo/SP (35,5%), Belém/PA (36,4%) e João Pessoa/PB (39,5%).

Cabe destacar o caso do município de Palmas/TO, que no ano de 2016 apresentou IN_{049} de 13,1%, sendo a capital com o menor

índice no ano de referência. Todavia, o volume de água consumido (AG010) no ano de 2016 fora equivocadamente informado pela Companhia de Saneamento do Tocantins (SANEATINS/TO), o que fez com que o IN_{049} da capital decaísse drasticamente de 2015 para 2016. O valor informado para o AG010 em 2016 foi de 21.301,26 x 1.000 m³ e o correto seria 15.037,43 x 1.000 m³. Em 2017, o volume de água consumido de Palmas/TO é de 14.892,00 x 1.000 m³.

Na faixa entre 40 e 50% ficam as capitais Belo Horizonte/MG, Florianópolis/SC e Fortaleza/CE com 40,1%, 43,0% e 48,3%, respectivamente. Teresina/PI, Salvador/BA, Natal/RN, Maceió/AL e Rio Branco/AC situam-se na faixa entre 50 e 60%, com 51,4%, 54,0%, 54,9%, 57,2% e 57,6%, respectivamente. Acima de 60% de perdas na distribuição ficam as capitais Recife/PE (61,1%), Macapá/AP (62,2%), São Luís/MA (63,5%), Cuiabá/MT (65,9%), Boa Vista/RR (69,3%), Manaus/AM (74,6%) e Porto Velho/RO (77,1%).

Para o conjunto dos estados brasileiros e Distrito Federal, o Quadro 15 apresenta o índice de perdas na distribuição para todo o conjunto de prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, com valores médios. O mapa da Figura 7 apresenta a visualização espacial do mesmo conjunto de análise, distribuído por faixas percentuais.

QUADRO 15
Índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo estado, macrorregião e Brasil

Estado / Macrorregião	IN_{049} (%)
Acre	60,1
Amapá	66,2
Amazonas	68,9
Pará	40,0
Rondônia	55,8
Roraima	75,4
Tocantins	34,2
Norte	55,1
Alagoas	44,9
Bahia	36,8
Ceará	45,5
Maranhão	59,8
Paraíba	37,9
Pernambuco	52,0
Piauí	48,1
Rio Grande do Norte	49,8
Sergipe	47,7
Nordeste	46,3
Espírito Santo	38,6
Minas Gerais	35,6
Rio de Janeiro	31,0
São Paulo	35,3
Sudeste	34,4
Paraná	34,5
Rio Grande do Sul	38,2
Santa Catarina	36,6
Sul	36,5
Distrito Federal	33,8
Goiás	26,4
Mato Grosso do Sul	46,0
Mato Grosso	32,6
Centro-Oeste	34,1
Brasil	38,3

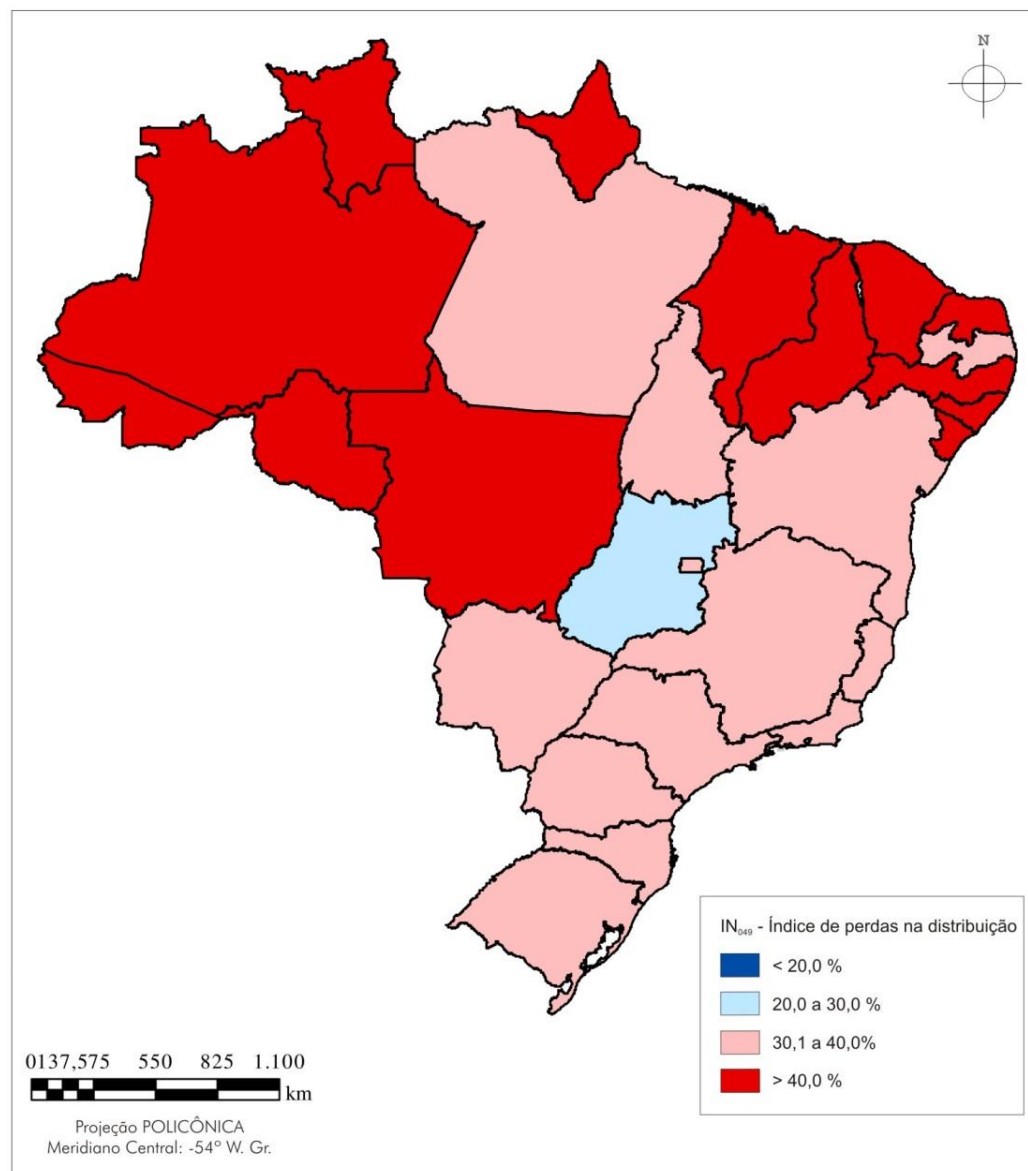
Observa-se em 2017, diferentemente dos anos 2015 e 2016, que ao menos o estado de Goiás situa-se dentre a primeira e segunda faixas, com índice de perdas na distribuição menor ou igual a 20% e entre 20,1% e 30%. Na faixa entre 30,1% e 40%, situam-se 12 estados e o Distrito Federal: Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo e Minas Gerais (Sudeste); Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Sul); Tocantins e Pará (Norte); Paraíba e Bahia (Nordeste); Mato Grosso e Distrito Federal (Centro-Oeste). Na faixa entre 40,1% e 50%, situam-se 6 estados: Alagoas, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe (Nordeste) e Mato Grosso do Sul (Centro-Oeste). Na faixa entre 50,1% e 60%, ficaram 3 estados: Rondônia (Norte) e Pernambuco e Maranhão (Nordeste). Com índices maiores que 60%, restaram 4 estados: Acre, Amapá, Amazonas e Roraima (Norte). Como se observa, nas duas maiores faixas encontram-se, majoritariamente, estados das macrorregiões Norte e Nordeste.

O mapa da Figura 8²⁰ apresenta a visualização espacial do índice de perdas na distribuição para todo o conjunto de prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, com valores distribuídos por faixas percentuais, segundo os municípios brasileiros.

Em 2017 o índice de perdas de água na distribuição, de acordo com os dados do SNIS, distribui-se segundo os municípios brasileiros nas seguintes quantidades para cada faixa analisada: 1.325 municípios (26,1%) com índices menores que 20,0% (melhores resultados); 1.261 municípios (24,8%) com índices na faixa de 20,0 a 30,0%; 1.066 municípios (21,0%) na faixa de 30,1 a 40,0%; e 1.426 municípios (28,1%) com índices acima de 40,0%. No total, o mapa apresenta o Índice de perdas na distribuição de 5.078 municípios, correspondendo a uma diferença de 15 municípios em relação ao ano de 2016, quando o mapa apresentou o IN_{049} para o total de 5.093 municípios.

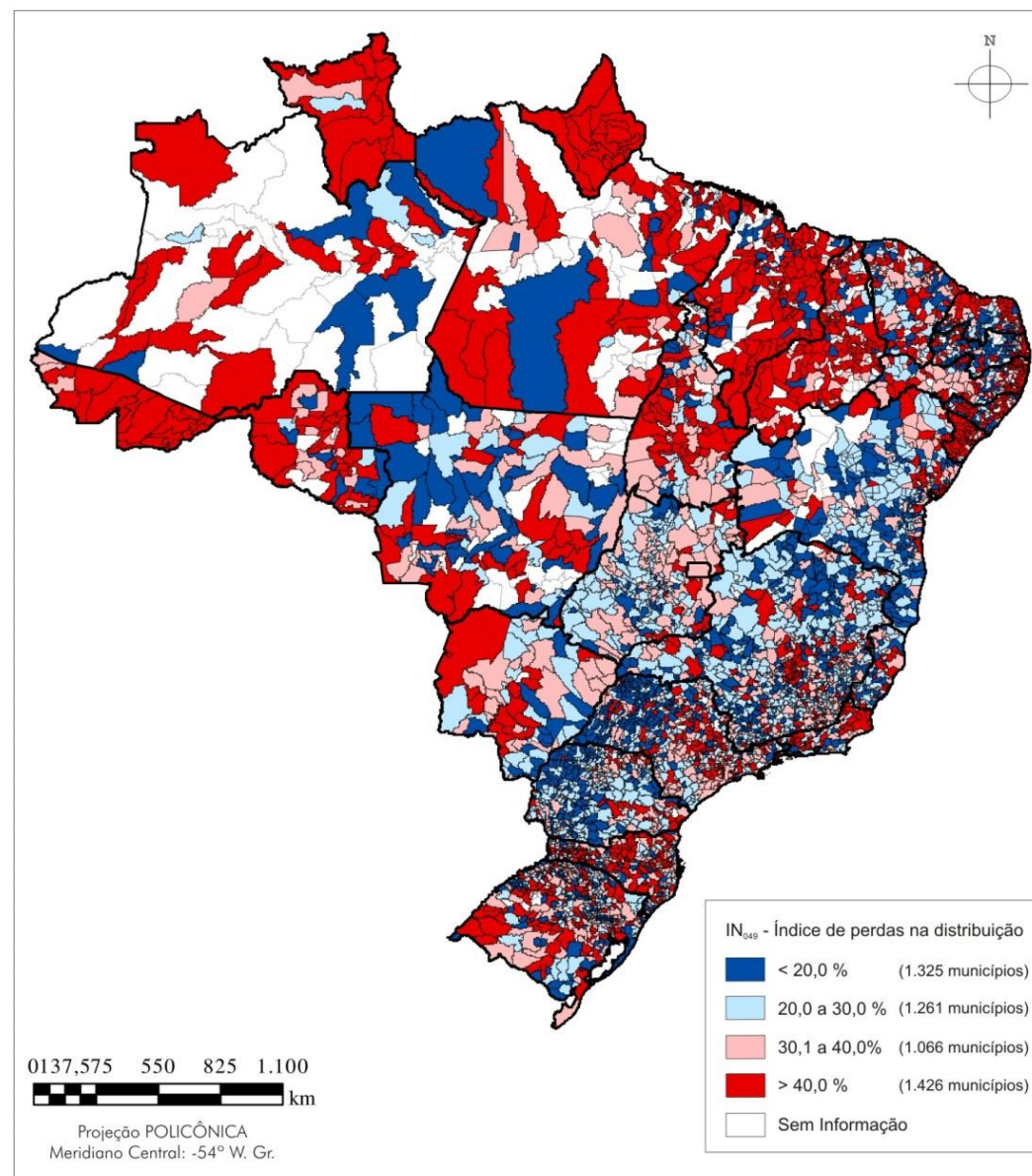
²⁰ Os municípios sem informação destacados no mapa correspondem a: 39 municípios que não forneceram informações suficientes para o cálculo do indicador; 9 municípios que informaram não possuírem rede de abastecimento de água, ou seja, responderam ao formulário simplificado de água; e 444 municípios que não responderam ao SNIS em 2017.

FIGURA 7
Representação espacial do índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo estado e Distrito Federal



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

FIGURA 8
Representação espacial do índice de perdas na distribuição (IN_{049}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, distribuído por faixas percentuais, segundo município



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2017.

Considerando os dados apresentados, indicando situações de perdas de água por vezes alarmantes, fica clara a necessidade, por parte dos prestadores de serviços, de atuarem em ações para a melhoria da gestão, da sustentabilidade da prestação de serviços, da modernização de sistemas e da qualificação dos trabalhadores nos sistemas de distribuição de água. Tais ações são intimamente relacionadas à eficiência da administração e dentre elas enquadra-se o gerenciamento das perdas de água.

○ estabelecimento de ações contínuas de redução e controle de perdas assegura benefícios em curto, médio e longo prazos, com eficiência e eficácia. Ações relativamente simples para avaliação destas perdas consistem, por exemplo, em métodos como o do balanço hídrico, das vazões noturnas, combinação deles, entre outras metodologias. Para isso, são necessárias informações, como as do SNIS, que propiciem diagnosticar as perdas no país e possibilitem orientar a definição de ações e estratégias de combate ao problema.

9. CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

O consumo de energia elétrica é indispensável na gestão e operação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e originam uma despesa de exploração significativa, conforme apresentado no capítulo 11.

Sob uma perspectiva econômica e financeira, as ineficiências no uso de energia constituem custos evitáveis que são suportados por subsídios à operação dos serviços e por taxas e tarifas cobradas dos usuários. Já sob uma perspectiva ambiental, o uso de energia sem considerações de eficiência contribui para a emissão de gases de efeito estufa desnecessários, com impactos nas alterações climáticas em escala global. Inerente à abordagem da eficiência energética, inclui-se à temática das perdas de água, analisadas no capítulo anterior, uma vez que toda energia utilizada na produção e transporte desse recurso também é perdida.

O uso eficiente da energia elétrica e a redução das perdas de água, além de permitirem maior retorno financeiro pela diminuição dos custos de produção de água, possibilitam o melhor aproveitamento da infraestrutura civil e eletromecânica existente e a postergação da aplicação de recursos para ampliação dos sistemas.

9.1. Consumo e Despesas de Energia

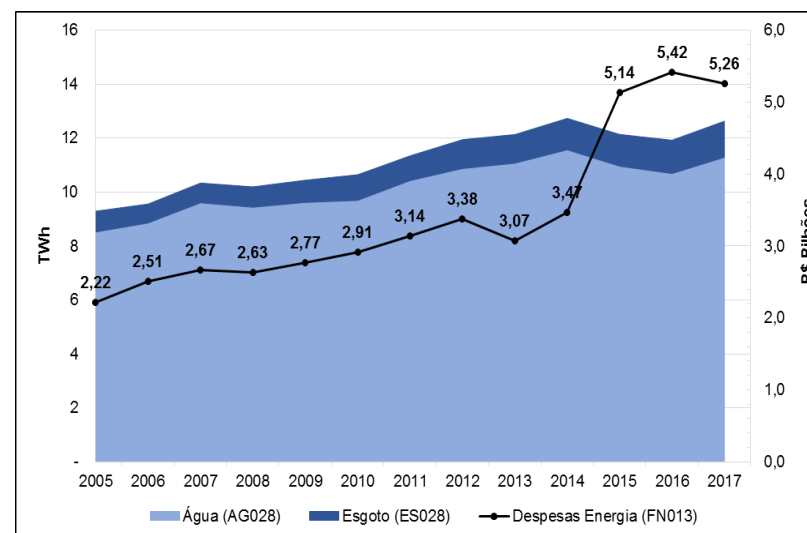
Em 2017, as despesas com energia elétrica dos prestadores de serviço de saneamento participantes do SNIS atingem R\$ 5,26 bilhões (FN013), com consumo de 12,6 TWh, compostos por 11,3 TWh com abastecimento de água (AG028) e 1,3 TWh com esgotamento sanitário (ES028), conforme apresentado no Gráfico 20. Esta quantidade equivale ao consumo de energia elétrica doméstico anual de cerca 18,2 milhões de habitantes²¹.

Os dados históricos do SNIS apontam para uma tendência crescente de consumo energético no setor que geralmente acompanha os aumentos nos índices de consumo *per capita* de água (IN₀₂₂) e de atendimento com os serviços de água e esgotos (IN₀₅₅, IN₀₂₃, IN₀₅₆ e

IN₀₂₄). Entretanto, outros fatores, como o aumento do volume de água consumido (AG010) ou a escassez hídrica, que influenciam a produção de água, podem impactar nestes indicadores. Além disso, o aumento da população residente torna necessário que os prestadores de serviço aumentem o volume de água produzido (AG006) e o volume de esgotos tratado (ES006).

GRÁFICO 20

Evolução do consumo com energia elétrica (AG028 e ES028) e despesas com energia elétrica (FN013) dos prestadores de serviços participantes do SNIS de 2005 a 2017



Nota: Para a elaboração deste gráfico foram utilizados dados agregados (prestador de serviço), e nenhum expurgo na amostra foi realizado.

Nota-se que no ano de 2015 as despesas com energia tiveram um aumento substancial de quase 50% em relação a 2014, mesmo com a redução de consumo de cerca de 5%. As principais justificativas para este aumento são os reajustes tarifários e o sistema de bandeiras que entraram em vigor em 2015 e reforçam a importância de uma adequada gestão energética por parte dos prestadores de serviço. Verifica-se que esse comportamento permaneceu o mesmo em 2016, sendo que em 2017 há uma pequena redução de 3% das despesas reportadas em relação ao ano anterior.

Quando comparado ao ano de 2014, a redução do consumo de energia (AG028) em 2015 e 2016 é atribuída às medidas de

²¹ Conforme dados do Balanço Energético Nacional referente a 2017 disponível em <<http://www.ben.epe.gov.br>>.

racionalização do volume de água consumido (AG010) adotadas em diversas localidades, motivadas pela crise hídrica. Em geral, o consumo de energia e o valor pago seguem o mesmo andamento, porém em 2016 se verifica um aumento das despesas com energia (FN013) e uma redução no consumo energético. A razão dessa discrepância se deve ao tamanho da amostra em cada informação reportada. No ano de 2016, dos prestadores que responderam as informações de despesas com energia (FN013), apenas 93% reportaram também a informação de consumo, enquanto que nos demais anos o valor costuma ser cerca de 97%.

9.2. Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água

O índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (IN_{058}) é definido como o consumo total de energia elétrica (AG028), dividido pela soma do volume de água produzido (AG006) e importado (AG018).

O índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (IN_{058}) é uma informação que serve para projeções de custos operacionais e permite acessar às referências, tendo por base uma amostra altamente representativa, como é a do SNIS. Todavia, deve-se ter cautela no uso de tais referências, pois situações específicas, decorrentes da realidade de cada sistema, podem ocasionar variações consideráveis em relação aos valores médios.

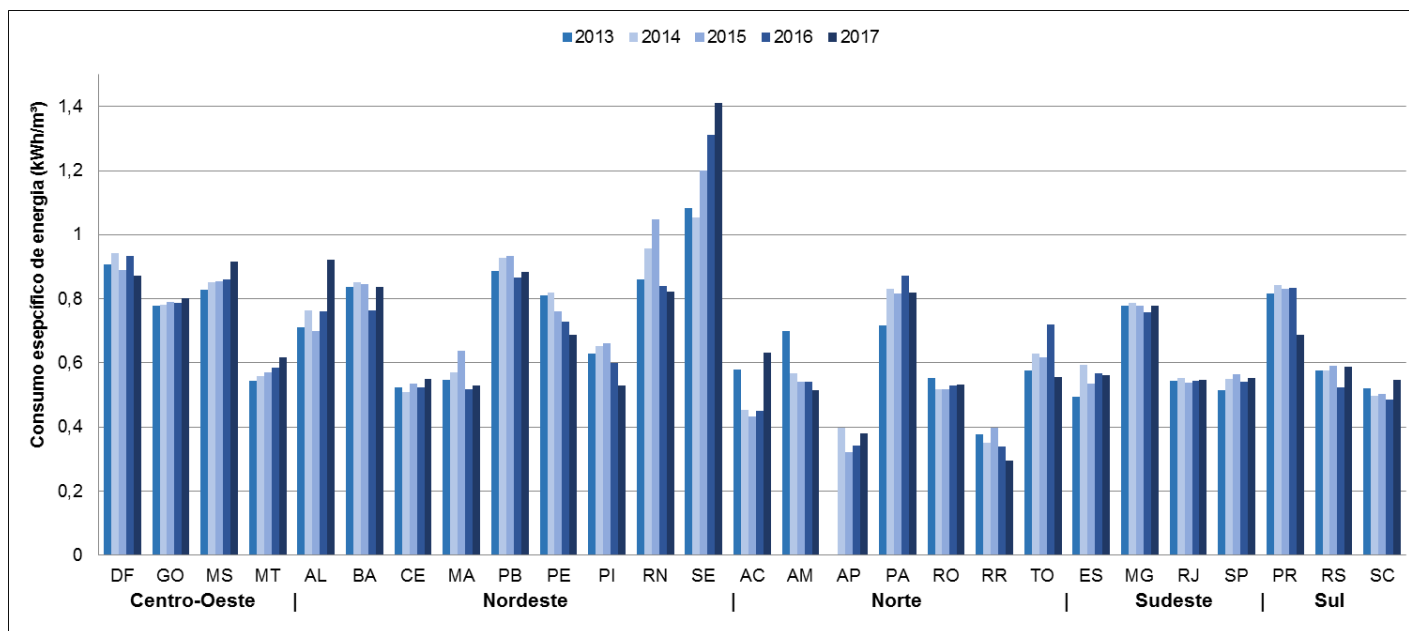
O índice do consumo energético específico (IN_{058}), por si só, não indica eficiência energética. As condições orográficas individuais em cada sistema de abastecimento exigem uma exploração com maior ou menor intensidade energética, porém, a avaliação do histórico individual de cada sistema pode trazer informações relativas a anos com melhores ou piores desempenhos energéticos.

O envelhecimento gradual dos sistemas de abastecimento se reflete na evolução desse índice, tanto nas suas componentes de construção civil, como de equipamentos eletromecânicos. A falta de medidas de reabilitação e de manutenção preventiva tem um impacto negativo na eficiência energética dos sistemas, especialmente nos equipamentos eletromecânicos, que são centros de custos de exploração importantes.

Além do desgaste gradual das infraestruturas, a escassez hídrica, na vertente quantitativa e qualitativa, tem um impacto negativo no índice. Uma redução na quantidade de água disponível requer a utilização de fontes de água mais distantes ou mais profundas, aumentando o consumo energético. Uma degradação na qualidade da água requer um tratamento mais intensivo de energia e, consequentemente, mais oneroso.

O Gráfico 21 apresenta um histórico dos últimos 5 anos do desempenho dos estados brasileiros com relação ao consumo de energia nos sistemas de abastecimento de água.

GRÁFICO 21
Evolução do consumo de energia (IN_{058}) na produção de água de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo estado, de 2013 a 2017



Nota: Para a elaboração deste gráfico, foram expurgados os municípios que não apresentaram dados completos para o cálculo do indicador IN_{058} , ou seja, se o prestador não informou o consumo de energia elétrica (AG028) ou se o volume de água produzido (AG006) e o volume de água tratada importado foram nulos (AG018), ele foi excluído da amostra. Este expurgo foi necessário porque existem variações entre 5 a 10%, dependendo do uso de dados agregados (prestador de serviço) ou desagregados (municípios). Além disso um máximo valor de (IN_{058}) foi definido, excluindo municípios com valores acima de 5,45 kWh/m³.

Observa-se na macrorregião Centro-Oeste um aumento do consumo específico em todos os estados, exceto o Distrito Federal que apresentou um cenário instável.

Na macrorregião Nordeste um aumento no indicador IN_{058} , de modo mais marcante nos estados de Alagoas e de Sergipe, que apresentam significativa piora no indicador. Nos estados de Pernambuco e do Piauí verifica-se uma redução do consumo específico. Os demais estados apresentam cenário instável.

Na macrorregião Norte, o estado de Rondônia manteve-se estável, enquanto que os estados de Tocantins e do Acre apresentam oscilações no seu indicador, sem tendência clara de melhoria ou piora da situação. Os estados nessa macrorregião que apresentam redução

no indicador foram Amazonas e Roraima. Nos estados do Amapá e Pará verifica-se o agravamento do indicador.

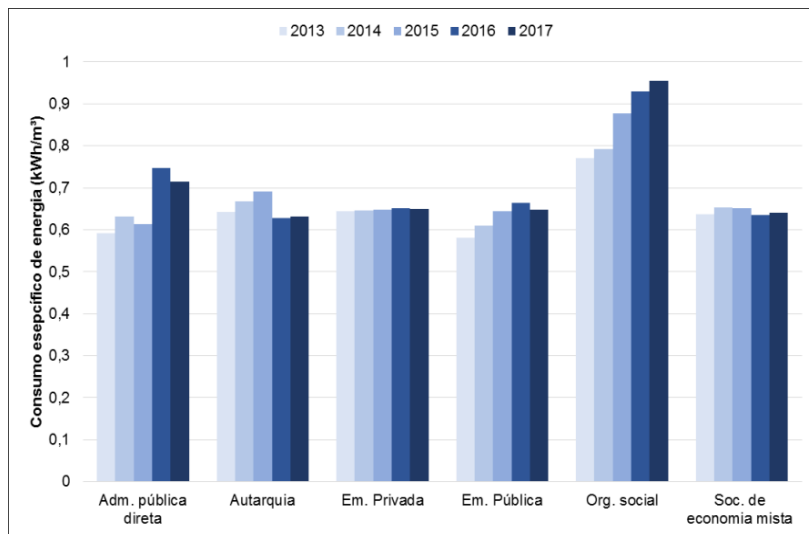
Os estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, na macrorregião Sudeste, apresentam um perfil estável de consumo específico de energia. Enquanto que os estados do Espírito Santo e de São Paulo apresentam instabilidade no indicador.

Na macrorregião Sul, é possível observar que todos os estados apresentam perfis instáveis.

Sob outra perspectiva, o Gráfico 22 apresenta o IN_{058} de acordo com a natureza jurídica dos prestadores de serviço.

GRÁFICO 22

Evolução do consumo de energia no abastecimento de água (IN_{058}) de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo natureza jurídica, de 2013 a 2017



As informações obtidas apontam para um perfil estável do desempenho energético das sociedades de economia mista e empresas privadas, enquanto municípios com os serviços prestados diretamente pela administração pública, por empresas públicas e por organizações sociais tiveram um aumento do consumo específico de energia desfavorável, com exceção de empresas públicas onde se verifica uma inversão em 2017. Já as autarquias apresentam um perfil instável.

9.3. Ações de controle de energia nos sistemas de água e esgotos

Os custos decorrentes do uso de energia devem ser minimizados e estar sujeitos a gerenciamento apropriado. Nesse cenário, são fundamentais ações para a melhoria da gestão e da sustentabilidade da prestação de serviços, a modernização dos sistemas e a qualificação dos trabalhadores, que incluam programas de avaliação, controle e manutenção do equipamento eletromecânico, de modo contínuo e efetivo, gestão de faturas de energia elétrica, melhoria de gestão de pressões na rede, assim como o gerenciamento das perdas de água.

O estabelecimento de ações contínuas de redução e controle de energia assegura benefícios em curto, médio e longo prazos, com eficiência e eficácia. Algumas ações simples para controle dos custos de energia consistem em:

- Monitorar parâmetros elétricos e hidráulicos para instalações de elevado consumo;
- Proceder à manutenção dos equipamentos sempre que ultrapassar níveis pré-estabelecidos de IN_{058} (kWh/m^3) ou indicadores adequados para avaliação do rendimento eletromecânico;
- Adequar os horários de operação dos conjuntos motor-bombas aos horários de tarifas elétricas mais baixas (com impacto no IN_{060} - Índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos ($R\$/kWh$);
- Controlar o fator de potência das unidades consumidoras de energia, por meio da substituição regular de bancos de capacitores; e
- Medidas de controle de perdas descritas no capítulo anterior.

10. INVESTIMENTOS REALIZADOS

Os valores de investimentos do SNIS correspondem a montantes efetivamente realizados no ano, informados pelos prestadores responsáveis pelos serviços de água e esgotos. Essa categoria não deve ser confundida com outras formas de contabilização de investimentos, como, por exemplo: recursos empenhados, recursos desembolsados ou recursos contratados, dentre outros, adotados pelos sistemas federais de controle de investimentos.

Além de solicitar os valores dos investimentos realizados pelos prestadores de serviços participantes da amostra anual do Sistema, o SNIS solicita também que os prestadores forneçam informações sobre investimentos realizados pelas prefeituras municipais e pelos governos estaduais. O objetivo é capturar a máxima quantidade de informações sobre investimentos, uma vez que parte deles é decorrente de obras contratadas pelas prefeituras municipais e governos estaduais. Cabe aos prestadores de serviços obter as informações junto às prefeituras e aos governos estaduais para enviar ao SNIS.

Assim, o montante de investimentos no SNIS distribui-se em três categorias: **a) investimentos segundo o contratante; b) investimentos segundo o destino da aplicação; e c) investimentos segundo a origem dos recursos.**

Por sua vez, essas categorias subdividem-se em subcategorias. Os **investimentos segundo o contratante** podem ser: i) investimentos realizados pelos prestadores de serviços; ii) investimentos realizados pelos municípios; e iii) investimentos realizados pelos estados.

Os **investimentos segundo o destino da aplicação** subdividem-se em: i) despesas capitalizáveis; ii) abastecimento de água; iii) esgotamento sanitário; e iv) outros.

Já os **investimentos segundo a origem** subdividem-se em: i) recursos próprios; ii) recursos onerosos; e iii) recursos não onerosos.

Cabe alertar para as diferenças nos valores totais dos investimentos de acordo com o tipo de agrupamento a que se referem as análises, se pela origem ou pelo destino. O motivo é que, muitas vezes, alguns prestadores de serviços deixam de preencher um ou outro campo de determinado agrupamento, mas preenchem todos os campos das demais, seja segundo o contratante, o destino ou ainda a origem dos recursos. Nessa situação, em um agrupamento, a totalização dos

investimentos pode conter os valores de determinado prestador de serviços, que por sua vez pode não aparecer em outra totalização. Por exemplo, o prestador de serviços pode informar os investimentos segundo o destino da aplicação, no entanto, deixar em branco os valores referentes à origem dos recursos. Nesse caso, os valores apresentados nos agrupamentos não serão os mesmos.

Assim, quando se totaliza os investimentos em 2017 segundo o destino da aplicação o valor é de R\$ 10,96 bilhões; de acordo com a origem dos recursos o valor é de R\$ 10,78 bilhões; e de acordo com o contratante das obras o valor é R\$ 10,91 bilhões. O maior valor deve ser considerado como aquele efetivamente aplicado em 2017, nesse caso igual a **R\$ 10,96 bilhões**, observando-se um decréscimo de 4,8% em relação a 2016, quando o total investido foi de R\$ 11,51 bilhões. Verifica-se que o total referente à origem dos recursos é menor do que o total por destino da aplicação, ou seja, há um montante de recursos aplicados (R\$ 186,2 milhões) para os quais os prestadores de serviços não têm informações sobre a fonte.

10.1. Investimentos segundo o destino da aplicação

Conforme descrito anteriormente, os investimentos distribuídos segundo o destino da aplicação referem-se às seguintes categorias: i) despesas capitalizáveis; ii) abastecimento de água; iii) esgotamento sanitário; e iv) outros.

As despesas capitalizáveis (i) são aquelas realizadas para o funcionamento das áreas do prestador de serviços que, pelas suas finalidades (projetos e fiscalização de obras, por exemplo), a contabilidade adota o procedimento de capitalizar nos respectivos custos, não contabilizando como despesas de exploração.

Os investimentos em água e esgotos (ii e iii), por sua vez, se referem aos equipamentos e instalações incorporados aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, respectivamente, contabilizado em obras em andamento ou no imobilizado operacional do ativo imobilizado.

Já outros investimentos (iv) consideram a aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações, não contabilizado nos investimentos realizados em abastecimento de água ou em esgotamento sanitário.

De acordo com as informações fornecidas pelos prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2017, o resultado dos investimentos efetivamente realizados, segundo o destino da aplicação, totaliza R\$ 10.961,9 milhões, conforme mostrado no Quadro 16. Na comparação com 2016, observa-se uma redução de 4,8%.

Os valores correspondem a R\$ 569,0 milhões (5,2%) em despesas capitalizáveis (FN018+FN041+FN051), R\$ 5.567,8 milhões (50,8%) nos sistemas de água (FN023+FN042+FN052), R\$ 3.886,7 milhões (35,5%) nos serviços de esgotamento sanitário (FN024+FN043+FN053) e R\$ 938,5 milhões (8,6%) em outros investimentos (FN025+FN044+FN054).

QUADRO 16

Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo macrorregião geográfica e destino da aplicação dos recursos

Macrorregião	Despesas capitalizáveis	Água	Esgotos	Outros	Total	
	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(%)
Norte	7,7	194,2	188,4	66,0	456,2	4,2
Nordeste	114,1	1.171,9	548,0	122,6	1.956,5	17,8
Sudeste	325,0	2.954,8	1.918,2	513,7	5.771,6	52,1
Sul	57,3	802,7	922,1	146,5	1.928,5	17,6
Centro-Oeste	65,0	444,2	310,1	89,8	909,0	8,3
Total (R\$ mi)	569,0	5.567,8	3.886,7	938,5	10.961,9	100,0
Total (%)	5,2	50,8	35,5	8,6	100,0	-

Em 2017, o maior percentual de investimentos é na categoria abastecimento de água, apresentando 50,8% do total dos investimentos segundo o destino da aplicação. Até 2014 o SNIS apresentava investimentos em esgotos superiores aos investimentos em água. A partir de 2015 essa lógica se inverteu e assim permanece nas informações de 2017.

Vale observar que, em 2017, a proporção relativa entre as despesas capitalizáveis e o total dos investimentos manteve-se praticamente a mesma em relação a 2016. As despesas capitalizáveis correspondem a 5,2% (R\$ 569,0 milhões) dos investimentos em 2017 e, em 2016, esse percentual foi de 5,3% (R\$ 609,6 milhões). Em

valores absolutos, há uma forte concentração dessas despesas na Macrorregião Sudeste (57,1%), principalmente na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP/SP), com valor de R\$ 199,0 milhões, correspondente a 5,9% do total investido pela Companhia e 35,0% do total das despesas capitalizáveis.

No entanto, em termos relativos, é na Macrorregião Centro-Oeste que as despesas capitalizáveis possuem maior preponderância, com 7,2% do total das despesas. A seguir vêm as Macrorregiões Nordeste, Sudeste, Sul e Norte, com 5,5%, 5,6%, 3,0% e 1,6%, respectivamente.

Na contabilização dos investimentos, em valores absolutos, em abastecimento de água, a Macrorregião Sudeste apresenta valores bem superiores às demais, com R\$ 2.954,8 milhões, 53,1% do total desse recurso. Por outro lado, a Macrorregião Norte apresenta o menor valor, equivalente a R\$ 194,2 milhões, 3,5% do total investido em água.

Em termos relativos, é na Macrorregião Nordeste que os investimentos em abastecimento de água possuem maior preponderância, com 59,9% do total investido. A seguir vêm as Macrorregiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Sul, com 51,7%, 48,9%, 42,6% e 41,6%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 50,8%.

Por sua vez, na contabilização dos investimentos em esgotamento sanitário, em valores absolutos, também é a Macrorregião Sudeste que apresenta maiores valores, com R\$ 1.918,2 milhões, 49,4% do total. Por outro lado, a Macrorregião Norte apresenta o menor valor, equivalente a R\$ 188,4 milhões, 4,8% do total investido em esgotos.

Em termos relativos, é na Macrorregião Sul que os investimentos em esgotamento sanitário possuem maior preponderância, com 47,8% do total investido. A seguir vêm as Macrorregiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste, e Nordeste, com 41,3%, 34,1%, 33,6% e 28,0%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 35,5%.

Merece destaque o crescimento da categoria “Outros Investimentos” que aumentou 26,6% em 2017 comparado a 2016. Essa informação havia apresentado uma queda de aproximadamente 38% de 2014 para 2015, no entanto, de 2015 para 2016 já foi

observada essa tendência de crescimento, que foi de 21,3% nesse período.

O SNIS considera que oscilações de valores podem estar associadas à não observância do Glossário do SNIS, podendo comprometer a padronização que se busca em um Sistema de caráter nacional e prejudicando eventuais comparações da Série Histórica.

10.2. Investimentos segundo a origem da aplicação

Os investimentos realizados com recursos próprios são aqueles cujas obras são pagas com recursos do caixa do prestador de serviços, resultante da cobrança pelos serviços. Já os investimentos com recursos onerosos são aqueles cujas obras são pagas com recursos de financiamentos, retornáveis por meio de amortizações, juros e encargos. Por sua vez, os investimentos com recursos não onerosos são os não reembolsáveis, que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido.

As principais fontes de investimento disponíveis para o setor de saneamento básico no Brasil são: i) recursos onerosos, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), sob gestão do Governo Federal, e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e também recursos derivados de empréstimos internacionais, adquiridos junto às agências multilaterais de crédito, como, por exemplo, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (BIRD); ii) recursos não onerosos, oriundos do Orçamento Geral da União (OGU), disponibilizados por meio da Lei Orçamentária Anual (LOA), e de orçamentos dos estados e municípios; e iii) recursos próprios dos prestadores de serviços, resultantes da cobrança pelos serviços.

A totalização dos investimentos, segundo a origem dos recursos, mostrada no Quadro 17, resultou em R\$ 6.327,2 milhões (58,7%) realizados com recursos próprios (FN030+FN045+FN055), R\$ 2.993,4 milhões (27,2%) realizados com recursos onerosos (FN031+FN046+FN056) e R\$ 1.515,2 milhões (14,1%) realizados com recursos não onerosos (FN032+FN047+FN057). No total, segundo esta categoria, foram realizados em 2017 investimentos iguais a R\$ 10.775,8 milhões.

QUADRO 17

Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo macrorregião geográfica e origem dos recursos

Macrorregião	Recursos próprios	Recursos onerosos	Recursos não onerosos	Total	
	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(%)
Norte	152,8	149,9	153,8	456,6	4,2
Nordeste	788,1	227,7	852,0	1.867,9	17,3
Sudeste	3.663,1	1.810,9	194,2	5.668,2	52,6
Sul	1.394,0	420,8	71,8	1.886,6	17,5
Centro-Oeste	329,1	324,0	243,4	896,6	8,3
Total (R\$ mi)	6.327,2	2.993,4	1.515,2	10.775,8	100,0
Total (%)	58,7	27,2	14,1	100,0	-

Na comparação com 2016, os dados apontam que a participação relativa dos investimentos realizados com recursos próprios apresenta crescimento de 55,7% em 2016 para 58,7% em 2017. Além disso, o valor absoluto dos investimentos realizados com recursos próprios aumentou de R\$ 6.306,7 milhões em 2016 para R\$ 6.327,2 milhões em 2017. Historicamente, os investimentos realizados com recursos próprios apresentam significativa participação em relação ao total: em 2013, o percentual foi de 55,7%, equivalente a R\$ 5.692,3 milhões; em 2014, 52,8% (R\$ 6.387,9 milhões); em 2015, 52,2% (R\$ 5.871,7 milhões); e em 2016, 55,7% (R\$ 6.306,7 milhões).

Na contabilização dos investimentos com recursos próprios, em valores absolutos, a Macrorregião Sudeste apresenta valores bem superiores às demais, com R\$ 3.663,1 milhões, 57,9% do total de recursos desta fonte. Por outro lado, a Macrorregião Norte apresenta o menor valor, equivalente a R\$ 152,8 milhões, 2,4% do total de recursos próprios investidos.

Em termos relativos, é na Macrorregião Sul que os investimentos com recursos próprios possuem maior preponderância, com 73,9% do total investido. A seguir vêm as Macrorregiões Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Norte, com 64,6%, 42,2%, 36,7% e 33,5%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 58,7%.

Com relação aos recursos onerosos, em valores absolutos, mais uma vez a Macrorregião Sudeste desponta com valores bem superiores às demais, declarando ter investido, em 2017, R\$ 1.810,9 milhões, 61,7% do total desta fonte, enquanto a Macrorregião Norte novamente aparece com o menor valor investido, igual a R\$ 149,9 milhões, 5,1% do total de recursos onerosos.

Em termos relativos, é na Macrorregião Centro-Oeste que os investimentos com recursos onerosos possuem maior preponderância, com 36,1% do total investido. A seguir vêm as Macrorregiões Norte, Sudeste, Sul e Nordeste, com 32,8%, 31,9%, 22,3% e 12,2%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 27,2%.

Por fim, quanto aos investimentos com recursos não onerosos, em valores absolutos, a Macrorregião Nordeste apresenta o maior valor, igual a R\$ 852,0 milhões, equivalente a 56,2% do total desta fonte, enquanto que a Macrorregião Sul, com R\$ 71,8 milhões, correspondente a apenas 4,7% do total de recursos não onerosos, aplicou o menor montante. Isso demonstra a priorização que tem sido dada à Macrorregião Nordeste na distribuição dos recursos não onerosos sob gestão da União, responsável pela maior parte dessa fonte de recursos.

Em termos relativos, também é, por larga margem, na Macrorregião Nordeste que os investimentos com recursos não onerosos possuem maior preponderância, com 56,2% do total investido. A seguir vêm as Macrorregiões Centro-Oeste, Sudeste, Norte e Sul, com 16,1%, 12,8%, 10,2% e 4,7%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 14,1%.

10.3. Investimentos segundo o contratante das obras

O Quadro 18 apresenta os valores totais de investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações prestadas pelo conjunto de prestadores de serviços participantes do SNIS neste ano, distribuídos segundo o tipo de contratante das obras e serviços e as Macrorregiões geográficas do Brasil.

QUADRO 18

Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo macrorregião geográfica e tipo de contratante das obras

Macrorregião	Contratante: prestadores de serviços	Contratante: municípios	Contratante: estados	Total	
	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(%)
Norte	265,7	8,2	182,4	456,2	4,2
Nordeste	1.756,8	37,8	161,9	1.956,5	17,9
Sudeste	5.293,5	203,1	210,1	5.706,7	52,3
Sul	1.866,6	43,2	0,7	1.910,5	17,5
Centro-Oeste	868,2	10,0	0,3	878,5	8,1
Total (R\$ mi)	10.050,7	302,3	555,4	10.908,4	100,0
Total (%)	92,1	2,8	5,1	100,0	-

Notas:

a) O valor dos investimentos realizados pelos municípios e pelos estados são pesquisados pelos prestadores de serviços que enviam os dados ao Sistema. Correspondem a investimentos realizados pelas prefeituras e pelos governos de Estado, diretamente ou por intermédio de contratos firmados com terceiros.

b) Quando o prestador de serviços é a Prefeitura Municipal diretamente, os investimentos são declarados na categoria "município", de tal forma que os investimentos realizados pelos prestadores de serviços são maiores que os declarados no Quadro 17.

Como se observa, os investimentos realizados nos serviços de água e esgotos no Brasil, segundo a totalização dos participantes do SNIS em 2017 e de acordo com o tipo de contratante, é de R\$ 10.908,4 milhões (FN033+FN048+FN058). Ao se analisar a distribuição dos investimentos, observa-se a predominância dos prestadores de serviços, correspondente a 92,1% do total (R\$ 10.050,7 milhões), seguidos pelos estados, com 5,1% (R\$ 555,4 milhões) e depois pelos municípios, com 2,8% (R\$ 302,3 milhões).

Na contabilização dos investimentos, em valores absolutos, contratados pelos prestadores de serviços, a Macrorregião Sudeste apresenta valores bem superiores às demais, com R\$ 5.293,5 milhões, 52,7% do total desses recursos. Por outro lado, a Macrorregião Norte apresenta o menor valor, equivalente a R\$ 265,7 milhões, 2,6% do total.

Em termos relativos por macrorregião, é no Centro-Oeste que os investimentos contratados pelos prestadores de serviços possuem maior preponderância, com 98,8% do total investido. A seguir vêm as Macrorregiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste, com 97,7%, 92,8%, 89,8% e 58,2%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 92,1%, valor bastante elevado.

Com relação aos investimentos contratados pelos municípios, mais uma vez a Macrorregião Sudeste desponta com valores bem superiores às demais, com R\$ 203,1 milhões, 67,2% do total, enquanto a Macrorregião Norte aparece com o menor valor, igual a R\$ 10,0 milhões, 2,7% do total.

Em termos relativos, também é no Sudeste que os investimentos realizados pelos municípios possuem maior preponderância na macrorregião, com 3,6% do total. A seguir vêm as Macrorregiões Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste, com 2,3%, 1,9%, 1,8% e 1,1%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 2,8%.

Por fim, quanto aos investimentos realizados pelos estados, em valores absolutos, mais uma vez a Macrorregião Sudeste apresenta o maior valor, igual a R\$ 210,1 milhões, equivalente a 37,8% do total, enquanto que novamente a Macrorregião Centro-Oeste, com R\$ 0,3 milhões, correspondente a apenas 0,05% do total, aplicou o menor montante.

Em termos relativos por macrorregião, é no Norte que os investimentos realizados pelo estado possuem maior preponderância, com 40,0% do total investido. A seguir vêm as Macrorregiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com 8,3%, 3,7%, 0,04% e 0,03%, respectivamente. Para o conjunto do Brasil esse valor foi de 5,1%.

Conforme se observa no Quadro 19, com relação à abrangência dos prestadores de serviços, os investimentos no ano de 2017 se concentraram fortemente nos prestadores regionais. Considerando o total de investimentos das três categorias de contratantes (prestadores de serviços, governos dos estados e prefeituras

municipais) os valores são de R\$ 10.961,9 milhões, sendo R\$ 8.792,8 milhões (80,2%) informados pelos prestadores regionais, R\$ 63,3 milhões (0,58%) pelos prestadores de serviços microrregionais e R\$ 2.105,8 milhões (19,2%) pelos prestadores locais. Nos anos anteriores, os percentuais de investimentos dos prestadores regionais foram de 79,0% em 2016, 76,1% em 2015, 77,8% em 2014, 77,8% em 2013 e 72,5% em 2012.

QUADRO 19

Investimentos realizados em 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo abrangência dos prestadores e tipo de contratante das obras

Abrangência dos prestadores de serviços	Contratante: prestadores de serviços	Contratante: municípios	Contratante: estados	Total	
	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(R\$ mi)	(%)
Regional	8.316,0	0,0	476,9	8.792,8	80,2
Microrregional	61,6	1,6	0,0	63,3	0,58
Local	1.692,4	297,5	116,0	2.105,8	19,2
Total (R\$ mi)	10.070,0	299,2	592,8	10.961,9	100,0
Total (%)	91,9	2,7	5,4	100,0	-

Nota:

a) O valor dos investimentos realizados por abrangência dos prestadores de serviços apresentado no quadro corresponde à soma dos investimentos por destino de aplicação.

10.4. Investimentos realizados segundo estados do Brasil

Os investimentos podem ser vistos ainda segundo a sua realização em cada estado da Federação, conforme mostra o Quadro 20, com informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, 2016 e 2015, assim como o somatório desses 3 anos.

QUADRO 20

Investimentos realizados em 2017, 2016 e 2015, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo estado

Estado	2017		2016		2015		Total	
	(R\$ milhões)	(%)	(R\$ milhões)	(%)	(R\$ milhões)	(%)	(R\$ milhões)	(%)
São Paulo	4.035,6	36,8	4.505,3	39,1	4.193,5	34,4	12.734,4	36,8
Rio de Janeiro	542,0	4,9	875,1	7,6	1.574,4	12,9	2.991,5	8,6
Minas Gerais	858,5	7,8	743,8	6,5	1.281,9	10,5	2.884,1	8,3
Paraná	901,9	8,2	766,4	6,7	817,1	6,7	2.485,4	7,2
Pernambuco	732,2	6,7	563,1	4,9	550,3	4,5	1.845,5	5,3
Bahia	465,0	4,2	513,1	4,5	582,9	4,8	1.561,1	4,5
Santa Catarina	550,2	5,0	479,0	4,2	486,2	4,0	1.515,3	4,4
Rio Grande do Sul	476,5	4,3	456,1	4,0	419,1	3,4	1.351,6	3,9
Goiás	253,0	2,3	453,1	3,9	416,3	3,4	1.122,4	3,2
Espírito Santo	275,6	2,5	259,9	2,3	212,7	1,7	748,3	2,2
Distrito Federal	319,5	2,9	182,5	1,6	129,7	1,1	631,7	1,8
Mato Grosso do Sul	210,4	1,9	258,7	2,2	158,6	1,3	627,7	1,8
Ceará	184,3	1,7	159,7	1,4	223,5	1,8	567,4	1,6
Mato Grosso	126,1	1,2	209,8	1,8	175,5	1,4	511,4	1,5
Rio Grande do Norte	124,7	1,1	133,1	1,2	159,3	1,3	417,1	1,2
Maranhão	170,7	1,6	136,3	1,2	109,3	0,90	416,3	1,2
Tocantins	82,0	0,75	114,8	1,0	207,5	1,7	404,3	1,2
Sergipe	119,5	1,1	115,1	1,0	137,1	1,1	371,7	1,1
Paraíba	69,0	0,63	183,3	1,6	56,0	0,46	308,3	0,89
Pará	68,7	0,63	139,8	1,2	77,4	0,64	285,9	0,83
Alagoas	42,9	0,39	86,5	0,75	81,2	0,67	210,6	0,61
Roraima	65,8	0,60	56,8	0,49	38,7	0,32	161,3	0,47
Amazonas	74,1	0,68	59,6	0,52	26,8	0,22	160,6	0,46
Rondônia	116,9	1,1	12,4	0,11	8,5	0,07	137,7	0,40
Piauí	48,4	0,44	22,8	0,20	33,5	0,27	104,7	0,30
Acre	46,3	0,42	24,9	0,22	15,5	0,13	86,8	0,25
Amapá	2,4	0,02	0,0	0,0	2,6	0,02	5,0	0,01
Brasil	10.961,9	100,0	11.511,0	100,0	12.175,1	100,0	34.648,0	100,0

Nota: O valor dos investimentos realizados por abrangência dos prestadores de serviços apresentado no quadro acima corresponde à soma dos investimentos por destino de aplicação.

Como se observa, muitos estados se mantêm na mesma posição em relação à participação no total de investimentos realizados nos últimos três anos, seja nas primeiras posições ou mesmo nas últimas posições. Há casos de mudança de posição de um ano para o outro, entretanto não são mudanças significativas. Nos três anos analisados, o estado de São Paulo lidera os investimentos realizados, acumulando 36,8% do valor total investido na soma dos últimos 3 anos, com maior percentual em 2016, igual a 39,1%. Em seguida, já com valores menores, aparecem os estados do Rio de Janeiro, com 8,6% do valor total dos últimos 3 anos, e de Minas Gerais, com 8,3%.

Os menores valores no acumulado dos últimos 3 anos ocorrem nos estados do Piauí, Acre e Amapá, com participação de 0,30%, 0,25% e 0,01%, respectivamente.

Merecem destaque os estados com elevados crescimentos nos investimentos, quando os valores de 2017 são comparados com os do ano de 2016: Rondônia (846,2%), Piauí (112,4%), Acre (85,9%), Distrito Federal (75,0%), Pernambuco (30,0%), Maranhão (25,2%) e Amazonas (24,3%), todos com crescimentos superiores a 20%.

Destacam-se ainda os estados que tiveram queda superior a 20% no total de investimentos realizados de 2016 para 2017: Paraíba (-62,4%), Pará (-50,9%), Alagoas (-50,5%), Goiás (-44,2%), Mato Grosso (-39,9%), Rio de Janeiro (-38,1%) e Tocantins (-28,6%).

Nos últimos 3 anos, os cinco estados com maiores investimentos realizados foram São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Pernambuco, com 66,2% do total investido. Por outro lado, os cinco estados que menos investiram foram Amazonas, Rondônia, Piauí, Acre, e Amapá, que juntos têm participação de apenas 1,4% do total.

10.5. Investimentos segundo os *déficits* de acesso aos serviços

Um critério que, em princípio, assegura uma distribuição mais justa dos recursos, leva em conta a participação relativa dos municípios, estados ou macrorregiões nos *déficits* de acesso aos serviços de água e esgotos, de forma que, quanto maior for esta participação maior também deve ser a respectiva participação relativa nos investimentos.

Analisando sob esta ótica, é possível verificar se o nível de investimentos efetivamente realizados está compatível com as reais

necessidades indicadas pelos *déficits*. Adotando-se os dados do SNIS de populações não atendidas e de investimentos realizados (trabalhando-se com a média aritmética dessas participações entre 2007 e 2017), pode-se observar, no Quadro 21, as participações relativas das macrorregiões no *déficit* e nos investimentos, em percentual.

QUADRO 21

Relação entre investimentos e *déficit* de acesso, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, na média de 2007 a 2017, segundo macrorregião geográfica

Macrorregião	Participação no <i>déficit</i> de acesso, em %		Participação nos investimentos realizados, em %	
	Água	Esgotos	Água	Esgotos
Norte	28,5	13,4	5,0	3,0
Nordeste	31,5	32,9	22,0	13,7
Sudeste	33,0	28,4	51,8	58,0
Sul	4,8	16,5	12,5	16,7
Centro-Oeste	2,2	8,8	8,8	8,5
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0

Segundo o destino da aplicação, há duas categorias no SNIS, despesas capitalizáveis e outros investimentos, que se aplicam a ambos os serviços. Dessa forma, para a análise segundo os *déficits* de acesso, procedeu-se a redistribuição ponderada dos recursos de forma que fossem enquadrados em duas únicas categorias: recursos aplicados em abastecimento de água e recursos aplicados em esgotamento sanitário. A partir daí, calculou-se a participação de cada macrorregião no montante aplicado no país.

Em relação ao *déficit* de acesso, adotou-se a população urbana não atendida com rede de distribuição de água e com rede coletora de esgotos e, a partir delas, fez-se o cálculo da participação de cada macrorregião no *déficit* do país para as áreas urbanas.

Como se observa, a aplicação dos recursos nem sempre corresponde às reais necessidades apontadas pelos *déficits*. Com relação ao **abastecimento de água**, as Macrorregiões Norte e Nordeste apresentam participação nos investimentos realizados inferior à participação no *déficit* de acesso. No Norte, a situação é extrema, sendo esse *déficit* 5,8 vezes superior ao investimento. No Nordeste, a situação é similar, com o *déficit* de acesso superior ao percentual da participação dos investimentos (31,5% do *déficit* e 22,0% dos investimentos). Por sua vez, nas Macrorregiões Sudeste, Sul e Centro-

Oeste a situação se inverte. No Centro-Oeste a participação nos investimentos chega a ser cerca de 4 vezes superior ao *déficit*.

Para **esgotamento sanitário**, as Macrorregiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam participação nos investimentos realizados inferior à participação no *déficit* de acesso. De novo, no Norte, a situação é mais extrema, sendo esse *déficit* 4,4 vezes superior ao investimento. No Nordeste, o *déficit* é 2,4 vezes superior. Já no Sul e no Centro-Oeste a diferença é quase nula, o que mostra uma situação razoável. No Sul, a situação é bem parecida, com a participação nos investimentos praticamente igual ao *déficit* de acesso. Por outro lado, no Sudeste ocorre o inverso, sendo que a participação nos investimentos chega a ser pouco mais que o dobro do *déficit*.

Cabe destacar que muitos prestadores de serviços, por possuírem boa capacidade técnica e financeira, executam uma maior quantidade de investimentos, sobretudo com recursos próprios, o que pode explicar a melhor relação entre a proporção dos *déficits* de atendimento e a proporção dos investimentos realizados nas Macrorregiões Sudeste, Sul e Centro-oeste.

Por outro lado, mesmo quando os programas de investimentos procuram corrigir as distorções nas alocações de recursos, adequando-as aos *déficits* absolutos, verifica-se que muitas vezes os investimentos são executados com menor agilidade do que a necessária. De fato, é de amplo conhecimento no setor saneamento brasileiro os problemas com a falta de qualidade de projetos, dificuldade para obter licenciamento ambiental e para conseguir a regularização dos terrenos onde serão construídas as unidades operacionais dos sistemas projetados. Além disso, há exemplos de processos muito lentos para licitações das obras e, muitas vezes, depois de contratadas as obras, há dificuldades de diversas naturezas para a sua execução nos prazos programados.

Em que pese as ponderações anteriores, o resultado da análise deve ser visto como alerta para a necessidade de uma avaliação mais aprofundada do assunto, de forma a contribuir para que os investimentos alcancem efetivamente as macrorregiões segundo a proporção do *déficit* de acesso.

11. RECEITAS E DESPESAS

A receita operacional total (FN005) é o valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços e as despesas totais com serviços (FN017) é o valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços. Ao todo, os prestadores de serviços participantes do SNIS, em 2017, somam receita operacional total de R\$ 59,6 bilhões, valor 8,0% maior que o obtido em 2016, e despesa total com os serviços de R\$ 52,5 bilhões, valor 7,0% maior que em 2016. A variação da receita é superior à da despesa e superior à inflação de 2017, medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, de 2,95%. O maior crescimento da receita operacional com serviços e a menor elevação da despesa total com os serviços são refletidos na análise da tarifa média praticada e da despesa total média com os serviços, feita no Capítulo 12, a seguir.

A arrecadação total (FN006) é o valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros). A arrecadação total em 2017 é de R\$ 57,6 bilhões, valor 13,1% maior que 2016. Assim, a arrecadação total dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017 representa 96,7% da receita operacional total, correspondendo a uma evasão de receitas no ano igual a 3,3% (IN₀₂₉), valor 4,4 pontos percentuais menor que a evasão de receita apurada em 2016.

Por sua vez, a despesa de exploração (FN015) é o valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços (também conhecidas como custeio ou despesas correntes). Essa despesa totaliza R\$ 40,2 bilhões em 2017, valor 8,1% maior que em 2016. No ano de 2017, um total de 76,6% da despesa total com os serviços (FN017) deve-se à despesa de exploração (FN015).

Uma das avaliações que pode ser feita sobre a situação financeira dos prestadores de serviços diz respeito à capacidade de caixa para pagamento das despesas correntes. No SNIS, o índice de suficiência de caixa (IN₁₀₁) simula esta situação ao confrontar a arrecadação total com a soma das despesas de exploração (DEX); de juros, encargos e amortização do serviço da dívida; e fiscais ou tributárias não computadas na DEX. Em 2017, o indicador médio para todo o conjunto de prestadores participantes do SNIS aponta um valor de 119,8%, indicando que, no conjunto dos prestadores de serviços,

houve uma arrecadação suficiente para cobrir as despesas correntes. Em 2016, esse mesmo indicador foi de 110,0%, de maneira que houve um aumento de 9,8 pontos percentuais no indicador médio do país, influenciado pelo aumento no índice dos prestadores de serviços de abrangência regional, cujo indicador em 2017 é de 119,8%, superior em 10,4 pontos percentuais ao valor de 2016.

O Quadro 22 mostra os dados financeiros de receita operacional total (FN005), arrecadação total (FN006), despesa total com os serviços (FN017), despesa de exploração (FN015) e índice de suficiência de caixa (IN₁₀₁) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo abrangência (Regional, Microrregional e Local).

QUADRO 22
Dados financeiros dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo abrangência

Abrangência	Receita operacional total	Arrecadação total	Despesa total com serviços	Despesa de exploração	Índice de suficiência de caixa
	(FN005)	(FN006)	(FN017)	(FN015)	(IN ₁₀₁)
	(R\$ milhões)	(R\$ milhões)	(R\$ milhões)	(R\$ milhões)	(%)
Regional	44.717,3	43.540,2	40.281,8	29.803,6	119,8
Microrregional	470,4	421,1	320,4	243,4	140,8
Local	14.446,6	13.687,6	11.886,0	10.176,1	119,5
Brasil	59.634,3	57.649,0	52.488,1	40.223,0	119,8

De acordo com esse Quadro, 75,0% da receita operacional total corresponde aos prestadores de serviços de abrangência regional, 24,2% aos de abrangência local e 0,8% aos de abrangência microrregional, mantendo aproximadamente as mesmas proporções verificadas nos anos anteriores.

Com relação à despesa total com os serviços (FN017), verifica-se também uma distribuição próxima e proporcional às encontradas em anos anteriores e muito similares aos das receitas, sendo que 76,7% corresponde aos prestadores de abrangência regional, 22,6% aos de abrangência local e 0,6% aos de abrangência microrregional.

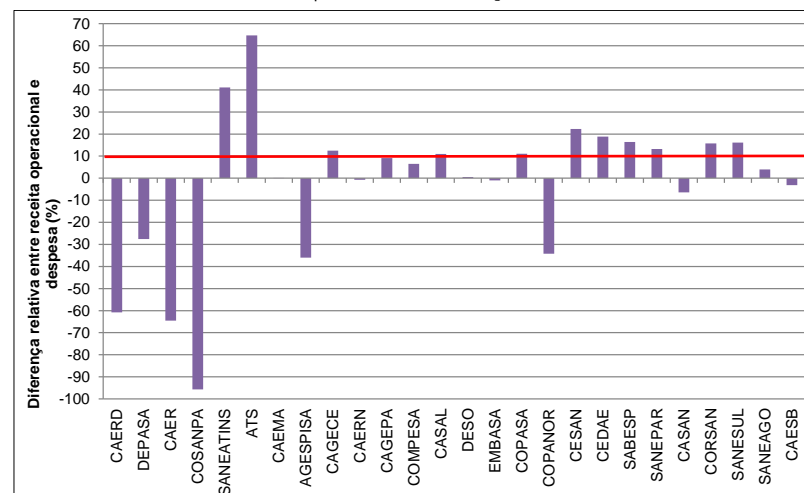
11.1. Prestadores Regionais e Microrregionais

Considerando a elevada participação dos prestadores de serviços de abrangência regional no total das receitas e despesas com os serviços, é relevante uma análise que compare os valores das receitas operacionais totais dos serviços de água e esgotos (FN005) e as respectivas despesas totais com os serviços (FN017) para esses prestadores.

O Gráfico 23 mostra a diferença relativa entre a receita operacional total e a despesa total com os serviços para 26 dos 28 prestadores de serviços regionais. A COSAMA/AM e a CAESA/AP estão excluídas do gráfico, pois possuem um déficit muito grande, de -330,2% e -241,7%, respectivamente, o que dificultaria a visualização das demais companhias. Ressalta-se que a COSAMA/AM vinha em uma tendência de decréscimo com um pico de piora em 2016 comparando-se os últimos 5 anos da série, em 2016 (-441,9%), em 2015 (-387,7%), em 2014 (-373,2%) e em 2013 (-334,5%) e, finalmente, em 2012 (-334,6), apesar ainda da situação preocupante. Já a CAESA/AP, nos últimos 5 anos da série, tem oscilado os valores em patamares mais baixos como em 2016 (-39,0%), em 2015 (-61,5%), em 2014 (-80,1%) e em 2013 (-17,3%) e, finalmente, em 2012 (-169,2%). A linha vermelha representa a relação média de todos os prestadores regionais, igual a 9,92% em 2017 (inferior a 2016, que foi de 10,4%). Nota-se uma pequena diminuição na relação média, de 10,4% em 2016 para 9,92% em 2017. Portanto, configura-se um comportamento similar a 2016 com uma predominância de superávits quando se compara aos déficits.

GRÁFICO 23

Diferença relativa entre receita operacional total e despesa total com os serviços dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS em 2017, segundo prestador de serviços



Conforme se vê no Gráfico 23, um total de 16 prestadores de serviços regionais possuem superávit (receita operacional maior que a despesa total com os serviços), quantidade superior ao ano de 2016, quando 14 prestadores estavam nessa situação.

De 2012 a 2016 observou-se uma diminuição na quantidade de prestadores com superávit. Em 2017, retornou-se ao patamar de 2012 (em 2012 foram 16; em 2013, 15; em 2016, 14; e em 2017, 16). De 2016 para 2017, dois prestadores migraram da situação superavitária para deficitária (CAERN/RN e CAESB/DF). A CAESB/DF passou de 0,52% em 2016 para -3,1% em 2017, enquanto que a CAERN/RN passou de 10,1% para -0,70% no mesmo período. Há quatro companhias em que a situação passa de deficitária para superavitária. A SANEATINS/TO passa de uma situação deficitária (-26,6%) em 2016, para superavitária (41,1%) em 2017. Situação similar ocorreu com a CASAL/AL, que passou de -2,3% para 10,9%, com a SANEAGO/GO, que passou de déficit de -2,5% para um superávit de 4,0%, e, por fim, com a CAEMA/MA, que passou de -7,7% para 0,01%.

Em 2017, a ATS/TO continua com o maior valor positivo, igual a 64,7%, com aumento de quase 38,6% em relação ao ano anterior,

enquanto que a CAEMA/MA possui o menor, igual a 0,01%, seguida pela DESO/SE com 0,49%. Outros prestadores que apresentam bons resultados, além da ATS/TO, são a SANEATINS/TO e a CESAN/ES, com valores de 41,1% e 22,3%, respectivamente. Além desses, destaca-se o superávit das seguintes companhias: CEDAE/RJ (18,8%), SABESP/SP (16,4%), SANESUL/MS (16,2%), CORSAN/RS (15,8%), SANEPAR/PR (13,2%), CAGECE (12,4%), COPASA/MG (11,1%), CASAL (10,9%), CAGEPA/PB (9,1%), COMPESA (6,5%) e SANEAGO/GO (4,0%).

De forma semelhante aos anos anteriores, em 2017 há uma diminuição do número de prestadores com déficit em suas contas. Eram 14 em 2014, 17 prestadores em 2015, 13 prestadores em 2016 e agora são 12 em 2017. As variações vão de -0,70% (CAERN/RN) a -95,7% (COSANPA/PA), lembrando que a COSAMA/AM, com -330,2%, e a CAESA/AP, com -241,7%, estão excluídas dessa análise. Entre os prestadores regionais que possuem déficit estão, em ordem crescente, COSANPA/PA (-95,7%), CAER/RR (-64,6%), CAERD/RO (-60,8%), AGESPISA/PI (-36,0%), COPANOR/MG (-34,2%), DEPASA/AC (-27,6%), CASAN/SC (-6,4%), CAESB (-3,1%), EMBASA/BA (-0,99%) e CAERN (-0,70%).

Com relação aos prestadores microrregionais, todos têm receitas operacionais superiores às despesas. As diferenças positivas verificadas, em ordem crescente, nos prestadores SAAE – Itapemirim/ES, CAJ – Araruama/RJ, SIMAE – Joaçaba/SC, PROLAGOS – Cabo Frio/RJ, SIMAE – Capinzal/SC e SETAE – Nova Xavantina/MT são de 4,2%, 13,7%, 20,2%, 38,3%, 41,9%, e 62,9%, respectivamente.

11.2. Prestadores Locais

Dos 1.501 prestadores de serviços locais que declaram informações ao SNIS, apenas 618 (41,2%) informaram receitas operacionais totais (FN005) superiores às despesas totais com os serviços (FN017). Desses, um total de 342 (22,8% daqueles com receita maior que despesa) apresentam valor de receita superior em 20% ou mais do que a despesa. A diferença entre receita operacional total e despesa total com os serviços para os prestadores de serviços locais indica um valor de R\$ 2,6 bilhão, valor que percentualmente representa 21,3% comparativamente às despesas.

Por outro lado, um total de 867 (57,8%) prestadores de serviço informam ter receitas inferiores às despesas, ou seja, há déficit na prestação do serviço. Desse total, 339 informam FN005 igual a zero (22,6%), sendo que desses 3 também informam ter FN017 igual a zero (importante falar ainda que outros 11 prestadores informam receitas muito próximas de zero). Do total de prestadores com déficit, 701 (46,7% daqueles com receita menor que despesa) apresentam valor de despesa superior em 20% ou mais do que a receita, o que representa um valor muito alto.

É sabido que a política tarifária é fundamental para a sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços. Por isso, destaca-se a situação preocupante dos 339 prestadores locais que informam valor das receitas iguais a zero, ou seja, que não cobram pelos serviços prestados. Enfatiza-se que a institucionalização da adequada política tarifária é fundamental para a sustentabilidade dos serviços, sendo que a não cobrança pode corresponder a um comprometimento dos serviços na universalização do acesso, na eficiência e na equidade, além de poder comprometer o uso desse recurso hídrico para as gerações futuras.

No que concerne aos valores das receitas e das despesas, necessita-se cautela na comparação entre os prestadores de direito privado e de direito público, pois os mesmos adotam critérios diferentes na apropriação destes valores. Diferentemente dos prestadores de direito privado, a maioria dos prestadores de direito público apropria a receita operacional (faturamento) igual à arrecadação. Assim, como a tendência é de sempre existir algum nível de inadimplência, é provável que os valores realmente faturados sejam maiores que aqueles informados ao SNIS.

Em relação às despesas, a diferença está na DPA (depreciação, provisão e amortização) que incide sobre as despesas totais com os serviços e não é apropriada pela maioria dos prestadores de direito público. A depreciação do ativo imobilizado operacional se refere às despesas com máquinas, equipamentos e instalações em serviço, a provisão diz respeito aos devedores duvidosos e a amortização do ativo diferido são as despesas de instalação e organização que contribuem para o resultado de mais de um exercício. A falta desses itens faz com que, em muitos casos, as despesas totais de tais prestadores de serviços deixem de contemplar elementos de custo importantes, necessários à reposição dos investimentos, favorecendo o resultado positivo no confronto com as receitas.

Por fim, cabe salientar ao usuário do SNIS interessado em uma análise mais aprofundada, que a série histórica de dados permite identificar a intensidade dos superávits e déficits e a quantidade de anos em que os mesmos ocorreram na comparação entre a receita operacional total (FN005) e a despesa total com os serviços (FN017).

Há que se destacar que no SNIS as despesas são subdivididas em duas categorias. A primeira refere-se às despesas de exploração (DEX) e a segunda às despesas totais com os serviços (DTS). As despesas de exploração (DEX) compõe uma parcela das despesas totais com os serviços (DTS).

11.3. Despesas de exploração (DEX)

As despesas de exploração (DEX) correspondem aos valores de custeio (também chamadas despesas correntes), compreendendo despesas com pessoal próprio (FN010), produtos químicos (FN011), energia elétrica (FN013), serviços de terceiros (FN014), água importada (FN020), esgoto exportado (FN039), despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX (FN021), além de outras despesas de exploração (FN027). O Gráfico 24 apresenta os percentuais de cada um dos componentes no valor total da despesa de exploração (DEX) dos prestadores de serviços participantes do SNIS no ano de 2017.

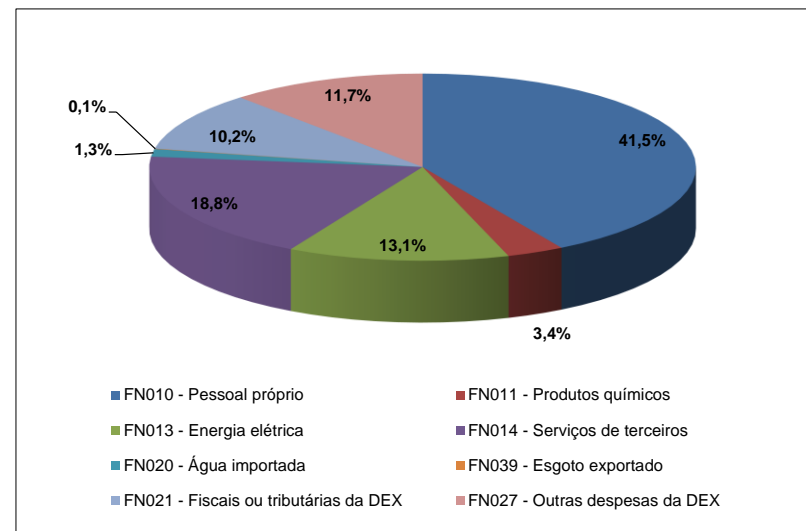
Conforme o histórico ao longo dos anos do SNIS, a maior parte das despesas de exploração está relacionada a gastos com pessoal próprio (FN010), que para o conjunto total de prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017 soma R\$ 16.704,9 milhões, valor 8,9% maior que o de 2016 e equivalente a 41,5% da DEX (FN015) em 2017. O outro item que também refere-se a gastos de pessoal é a despesa com serviços de terceiros (FN014), que em 2017 totaliza R\$ 7.554,3 milhões, equivalente a 18,8% da DEX.

O custo com pessoal configura-se no primeiro item das despesas de exploração correspondendo a um percentual de 60,3% (pessoal próprio mais terceiros) (FN010+FN014). O terceiro item da DEX é a despesa com energia elétrica (FN013), tendo totalizado em 2017 o valor de R\$ 5.259,4 milhões (13,1%). Também importantes são as seguintes despesas: outras despesas de exploração (FN027), com R\$ 4.686,1 milhões (11,7%), e despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX (FN021), com R\$ 4.098,9 milhões (10,2%). As demais, somadas (produtos químicos, água importada e esgoto bruto exportado)

(FN011+FN020+FN039), atingem em 2017 um total de R\$ 1.919,5 milhões, cerca de 4,8% do total.

GRÁFICO 24

Composição média das despesas de exploração – DEX (FN015) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo componente das despesas



11.4. Despesas totais com os serviços (DTS)

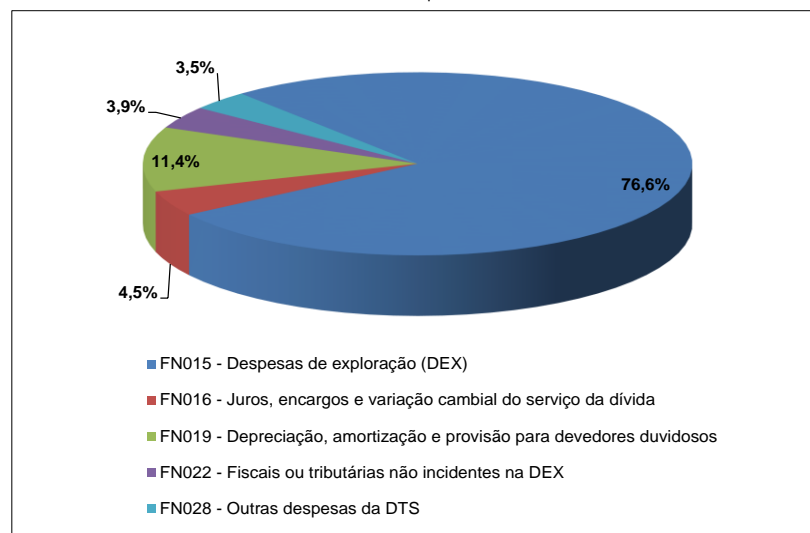
O Gráfico 25 mostra a composição das despesas totais com os serviços, formada pelas seguintes parcelas: despesas de exploração – DEX (FN015), despesas com juros, encargos e variações monetárias e cambiais do serviço da dívida (FN016), despesas com depreciação, amortização e provisão para devedores duvidosos – DPA (FN019), despesas fiscais ou tributárias não incidentes na DEX (FN022) e outras despesas da DTS (FN028). Cabe ressaltar que as despesas totais com os serviços – DTS correspondem ao custo dos serviços a que a tarifa deve cobrir.

Conforme o histórico ao longo dos anos do SNIS, como se observa, a DEX (FN015) representa parcela significativa da DTS, num percentual de 76,6%, bem acima do segundo item que é a DPA (depreciação, amortização e provisão para devedores duvidosos), FN019, igual a 11,4%. Em seguida aparecem as seguintes parcelas: FN016 (juros, encargos e variação cambial do serviço da dívida), com

4,5%; FN022 (fiscais ou tributárias não incidentes na DEX), com 3,9%; e, por fim, FN028 (outras despesas da DTS), com 3,5%.

GRÁFICO 25

Composição média da despesa total com os serviços – DTS (FN017) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo componente das despesas



12. TARIFAS E DESPESAS MÉDIAS

O indicador tarifa média praticada (IN_{004}) é calculado pela divisão da receita operacional direta total (FN001) pela soma do volume de água faturado (AG011) com o volume de esgotos faturado (ES007), quando houver. Por sua vez, FN001 é o somatório da receita operacional direta de água (FN002), da receita operacional direta de esgoto (FN003), da receita operacional direta de água exportada (FN007) e da receita operacional direta de esgoto bruto importado (FN038).

Já a despesa total com os serviços por m^3 faturado (IN_{003}) é o resultado da divisão das despesas totais com os serviços (DTS) (FN017) pelo somatório do volume de água faturado (AG011) com o volume de esgotos faturado (ES007). Esse indicador revela o quanto se gasta por metro cúbico de água ou de esgoto faturado.

Salienta-se, portanto, que tais cálculos são indicadores da proporção, ou entre a receita obtida e o volume faturado, ou entre a despesa do prestador de serviços pelo volume faturado. Logo, no caso da tarifa média praticada (IN_{004}), o indicador não é a tarifa efetivamente cobrada pelo prestador de serviço. As tarifas cobradas e a política tarifária são de responsabilidade dos prestadores e da definição das entidades reguladoras. Conforme descrito na Lei n.º 11.445/2007, é objetivo da regulação a definição das tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

O Quadro 23 apresenta valores dos indicadores referentes à tarifa média (IN_{004}) e à despesa total média (IN_{003}) com os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, para o agrupamento dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, organizado segundo a abrangência.

QUADRO 23

Tarifa média praticada (IN_{004}) e despesa total média (IN_{003}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo abrangência

Abrangência	Variação da tarifa (média)	Tarifa média	Variação da despesa total (média)	Despesa total média
	(IN_{004})	(IN_{004})	(IN_{003})	(IN_{003})
	(R\$/ m^3)	(R\$/ m^3)	(R\$/ m^3)	(R\$/ m^3)
Regional	1,20 a 7,67	3,93	1,65 a 8,85	3,64
Microrregional	3,04 a 5,98	5,01	1,25 a 5,35	3,73
Local	0,30 a 6,82	2,91	0,30 a 9,15	2,50
Brasil	0,30 a 7,67	3,63	0,30 a 9,15	3,32

Notas:

- Um total de 537 prestadores de serviços locais não informaram valores para os indicadores IN_{004} e IN_{003} e foram excluídos dos cálculos.
- Na variação da tarifa (média) não são considerados os valores muito baixos de 52 prestadores de serviços locais, menores que R\$ 0,30/ m^3 , por indicarem números inapropriados para serviços dessa natureza, muito abaixo da média dos serviços locais.
- Na variação da tarifa (média) também não são considerados os valores elevados dos municípios de Entre Rios/SC, igual a R\$ 16,70/ m^3 , Itupiranga/PA, igual a R\$ 10,31/ m^3 , Denise/MT, igual a R\$ 8,53/ m^3 , Gameleira/PE, igual a R\$ 8,51/ m^3 e Boa Viagem/CE, igual a R\$ 8,01/ m^3 , por corresponder a valores muito acima da média dos demais serviços municipais.
- Na variação da despesa total (média) não são considerados os valores muito baixos de 17 prestadores de serviços locais, menores que R\$ 0,30/ m^3 , por indicarem números inapropriados para serviços dessa natureza, muito abaixo da média dos serviços locais. Além desses, outros dois prestadores (Baião/PA e Itapuí/SP) deixaram em branco o campo despesas totais com os serviços, o que impossibilita o cálculo do IN_{003} .
- Na variação da despesa total (média) também não são considerados os valores muito elevados dos municípios de Rosário do Catete/SE, igual a R\$ 18,75/ m^3 , de Buritis/RO, igual a R\$ 16,55/ m^3 , de Entre Rios/SC, igual a R\$ 16,45/ m^3 , Barcarena/PA, igual a R\$ 13,54/ m^3 , Boa Viagem/CE, igual a R\$ 12,97/ m^3 e Jaguaré/ES, igual a R\$ 12,80/ m^3 , por corresponderem a valores muito acima da média dos demais serviços municipais.

Para o conjunto de prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, a despesa total média (IN_{003}) é de R\$ 3,32/ m^3 , o que resulta em um aumento de 7,1% em relação ao valor de 2016, que foi de R\$ 3,10/ m^3 . Os prestadores Regionais apresentam um resultado de R\$ 3,64/ m^3 (8,7% maior que o valor de 2016, que foi de R\$ 3,35/ m^3). Nos prestadores Microrregionais a despesa média é igual a R\$ 3,73/ m^3 em 2017, apresentando um crescimento de 3,6% em relação a 2016, que foi de R\$ 3,60/ m^3 . Entre os Locais o resultado é de R\$ 2,50/ m^3 (1,2% maior que o valor de 2016, que foi de R\$ 2,47/ m^3).

Quanto à tarifa média praticada (IN_{004}), o conjunto de prestadores de serviços apresenta resultado igual a R\$ 3,63/m³, representando um aumento de 8,0% em relação ao valor de 2016, que foi de R\$ 3,36/m³. Os prestadores Regionais apresentam um resultado de R\$ 3,93/m³ (8,0% maior que o valor de 2016, que foi de R\$ 3,64/m³), os Microrregionais têm valor médio igual a R\$ 5,01/m³ (crescimento de 18,2%) e entre os prestadores de abrangência Local a tarifa é de R\$ 2,91/m³ (9,4% maior que o valor de 2016, que foi de R\$ 2,66/m³).

Os dados mostram que todas as tarifas médias dos prestadores (Regionais, Microrregionais e Locais) apresentam variações maiores que a inflação do período, medida pelo IPCA, que é de 2,95% para o ano de 2017. No caso das despesas médias, somente a dos prestadores Locais não superou o valor da inflação do período, comportamento que já havia ocorrido em 2016.

No Quadro 24 são apresentados os valores da despesa total média com os serviços e da tarifa média dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017 e 2016, distribuídos por estados e macrorregiões geográficas.

Por este quadro nota-se que o estado com menor despesa total média com os serviços (IN_{003}) em 2017 é o Mato Grosso, com R\$ 2,38/m³ (em 2016, o Espírito Santo apresentou o menor valor, com R\$ 2,34/m³). Em ordem crescente, após o estado do Mato Grosso, vem Espírito Santo (R\$ 2,46/m³), São Paulo (R\$ 2,64/m³), Minas Gerais (R\$ 2,78/m³), Acre (R\$ 2,83/m³), Tocantins (R\$ 2,87/m³) e Ceará (R\$ 2,94/m³), todos na faixa abaixo de R\$ 3,00/m³.

Por outro lado, ainda com relação às despesas, destaca-se o elevado valor médio do Estado do Amapá, igual a R\$ 8,85/m³ (2,7 vezes maior que a média do país, que é igual a R\$ 3,32/m³), no qual houve um acréscimo na despesa total média de 145,8% em relação a 2016.

Outro destaque é o estado do Tocantins, onde houve uma queda (45,6%) de 2017 em relação a 2016. Tocantins havia se destacado em 2016 por apresentar um valor elevado quando comparado a 2015. Na ordem decrescente os maiores valores para os cinco primeiros estados são Amapá (R\$ 8,85/m³), no Norte; seguido pelo Rio Grande do Sul, no Sul, Goiás, no Centro-Oeste; e Roraima, na macrorregião Norte, todos com valores idênticos e iguais a R\$ 5,15/m³, e Distrito Federal (R\$ 5,12/m³), no Centro-Oeste.

Em relação às macrorregiões, a maior despesa média em 2017, novamente, é no Centro-Oeste, juntamente com o Norte, com valores iguais a R\$ 4,32/m³, seguida pelo Sul (R\$ 4,20/m³), Nordeste (R\$ 3,76/m³) e Sudeste (R\$ 2,83/m³).

No que se refere a tarifa média praticada (IN_{004}) em 2017, a menor é no estado do Acre (R\$ 2,19/m³), enquanto que a maior ocorre no estado do Rio Grande do Sul (R\$ 6,05/m³). Especificamente no Rio Grande do Sul, houve um acréscimo de 23,7%, em relação a 2016, nesse indicador.

A macrorregião que possui a maior tarifa média (IN_{004}), em 2017, é a Sul (R\$ 4,70/m³), seguida pelo Centro-Oeste (R\$ 4,63/m³), Nordeste (R\$ 3,63/m³), Norte (R\$ 3,35/m³) e Sudeste (R\$ 3,28/m³). Já os estados com maiores valores, excluindo o Rio Grande do Sul, em cada macrorregião são: Goiás (R\$ 5,36/m³), Distrito Federal (R\$ 4,75/m³) e Mato Grosso do Sul (R\$ 4,70/m³), todos no Centro-Oeste, e Alagoas (R\$ 4,61/m³), no Nordeste.

Como mostram os dados do SNIS em 2017, há 14 estados com a despesa total por m³ maior que a tarifa média, resultado negativo que sugere a existência de *déficit* na prestação dos serviços, quantidade similar a de 2016. Na análise por macrorregião, verifica-se que no Norte os estados do Amazonas (6,2%) e de Tocantins (59,2%) obtêm resultado positivo, ou seja, a tarifa média é maior que a despesa média. No Nordeste, somente os estados do Ceará (1,4%), da Paraíba (2,3%) e de Pernambuco (3,6%) têm resultado positivo. Todos os estados do Sudeste, Espírito Santo (21,1%), Minas Gerais (9,4%), Rio de Janeiro (20,3%) e São Paulo (13,3%), apresentam resultado positivo e no Centro-Oeste o déficit é somente no Distrito Federal (7,2%). Juntamente com o Sudeste, o Sul foi a única macrorregião em que todos os estados possuem resultado positivo.

QUADRO 24

Tarifa média praticada (IN₀₀₄) e despesa total média (IN₀₀₃) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017 e 2016 com as respectivas variações percentuais de um ano para o outro, segundo estado, macrorregião geográfica e Brasil

Estado/ Macrorregião	2017		2016		Variação	
	Tarifa média	Despesa total média	Tarifa média	Despesa total média	2017/2016	
	(IN ₀₀₄)	(IN ₀₀₃)	(IN ₀₀₄)	(IN ₀₀₃)	(IN ₀₀₄)	(IN ₀₀₃)
	(R\$/m ³)	(R\$/m ³)	(R\$/m ³)	(R\$/m ³)	(%)	(%)
Acre	2,19	2,83	2,24	2,97	-2,2	-4,7
Amapá	2,50	8,85	2,48	3,60	0,8	145,8
Amazonas	4,48	4,22	4,21	3,92	6,4	7,7
Pará	2,21	4,50	2,09	4,22	5,7	6,6
Rondônia	3,22	5,00	3,29	4,22	-2,1	18,5
Roraima	2,92	5,15	2,56	4,62	14,1	11,5
Tocantins	4,57	2,87	4,19	5,28	9,1	-45,6
Norte	3,35	4,32	3,17	4,29	5,7	0,7
Alagoas	4,61	4,66	4,63	5,08	-0,4	-8,3
Bahia	3,81	3,98	3,23	3,41	18,0	16,7
Ceará	2,98	2,94	2,69	2,44	10,8	20,5
Maranhão	3,21	3,49	2,99	3,34	7,4	4,5
Paraíba	4,01	3,92	3,67	4,22	9,3	-7,1
Pernambuco	3,49	3,37	3,50	3,37	-0,3	0,0
Piauí	3,17	4,45	3,06	3,87	3,6	15,0
Rio Grande do Norte	3,88	3,99	3,43	3,27	13,1	22,0
Sergipe	4,56	4,88	4,20	4,57	8,6	6,8
Nordeste	3,63	3,76	3,30	3,43	10,0	9,6
Espírito Santo	2,98	2,46	2,78	2,34	7,2	5,1
Minas Gerais	3,04	2,78	3,15	3,09	-3,5	-10,0
Rio de Janeiro	4,39	3,65	3,96	3,10	10,9	17,7
São Paulo	3,07	2,64	2,85	2,42	7,7	9,1
Sudeste	3,28	2,83	3,09	2,65	6,1	6,8
Paraná	4,14	3,73	3,53	3,19	17,3	16,9
Rio Grande do Sul	6,05	5,15	4,89	4,31	23,7	19,5
Santa Catarina	4,17	3,97	3,89	3,71	7,2	7,0
Sul	4,70	4,20	4,03	3,66	16,6	14,8
Distrito Federal	4,75	5,12	4,74	4,89	0,2	4,7
Goiás	5,36	5,15	5,02	5,19	6,8	-0,8
Mato Grosso	2,91	2,38	2,65	2,50	9,8	-4,8
Mato Grosso do Sul	4,70	3,39	4,34	3,34	8,3	1,5
Centro-Oeste	4,63	4,32	4,40	4,31	5,2	0,2
Brasil	3,63	3,32	3,36	3,10	8,0	7,1

O Gráfico 26 mostra a tarifa média praticada (IN₀₀₄) e a despesa total média com os serviços (IN₀₀₃) dos prestadores de serviços participantes do SNIS para todos os estados brasileiros (incluindo o Distrito Federal) no ano de 2017. Pode-se observar que, dos 27 estados brasileiros (considerando o Distrito Federal), um total de 12 (44,4% do total) apresentam despesas totais médias com os serviços superiores às tarifas médias praticadas. Essa situação acontece em 1 estado do Centro-Oeste (3,7%), 5 (18,5%) do Norte, 6 do Nordeste (22,2%) e em nenhum estado do Sudeste. Chamam a atenção, principalmente, Amapá, Pará, Roraima e Rondônia, onde essa relação de diferença entre a despesa total média e a tarifa média praticada em relação à tarifa chega a 254,0%, 103,6%, 76,4% e 55,3%, respectivamente. Já o Acre também apresenta índice negativo, mas em patamar menor, com valor de 29,2%.

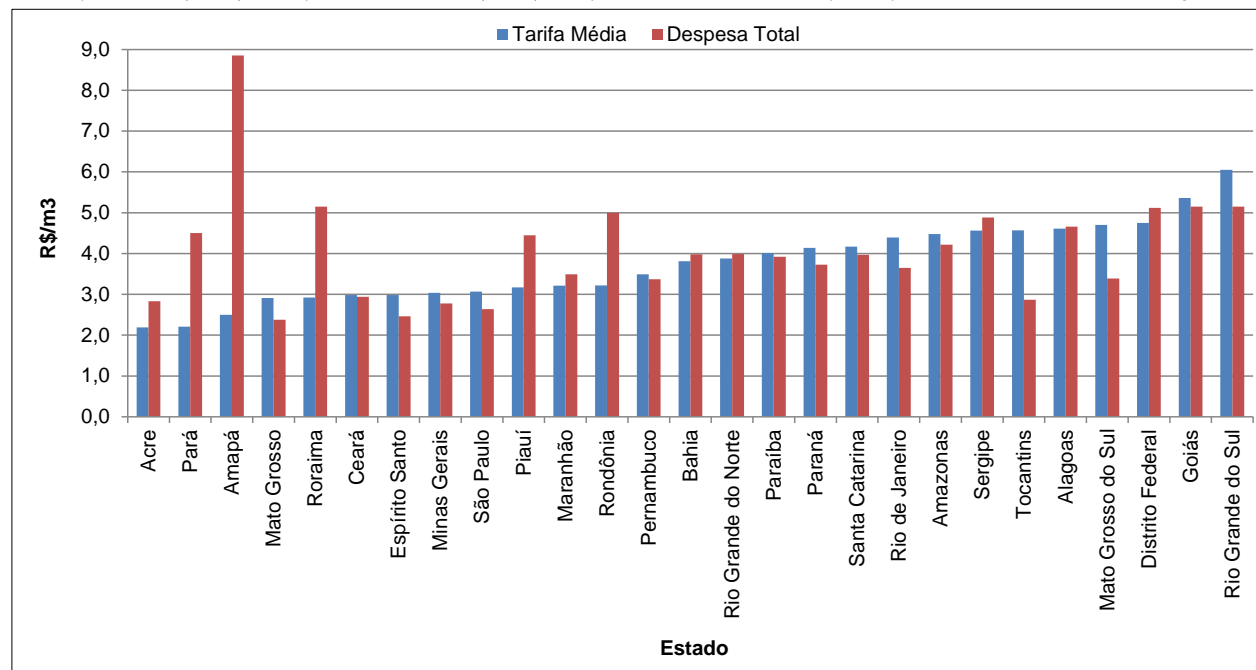
Em contrapartida, vários estados possuem maiores diferenças positivas da proporção entre as tarifas médias praticadas e despesas totais médias em relação às despesas como, por exemplo, Mato Grosso do Sul (38,6%), Mato Grosso (22,3%), Espírito Santo (21,1%), Rio de Janeiro (20,3%), Rio Grande do Sul (17,5%), São Paulo (16,3%) e Paraná (11,0%), dentre outros.

Essa comparação feita por macrorregião indica que Norte e Nordeste possuem despesas totais médias com os serviços superiores às tarifas médias praticadas. Porém para a média do Brasil essa situação não ocorre.

Destaca-se que é fundamental definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade. Assim, os indicadores das despesas totais médias superiores aos das tarifas médias praticadas sinalizam dificuldades em manter a sustentabilidade dos serviços, comprometendo a qualidade. Por outro lado, tarifas muito superiores às despesas também podem indicar valores acima do necessário, com prejuízo para os usuários que pagam pelo serviço.

GRÁFICO 26

Tarifa média praticada (IN₀₀₄) e despesa total média (IN₀₀₃) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo estado



13. DADOS DE BALANÇO CONTÁBIL

Em balanço contábil mostra o equilíbrio entre os ativos (propriedades, bens e direitos a receber) e os passivos (obrigações a pagar da entidade e o patrimônio líquido). Portanto, os indicadores calculados pelo SNIS auxiliam na demonstração da situação contábil do prestador de serviços de saneamento.

Salienta-se que o SNIS coleta informações de balanço contábil somente dos prestadores de serviços de direito privado, regidos pela Lei n.º 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre as Sociedades por Ações. O formulário de balanço evidencia algumas informações contábeis das empresas que prestam informações ao SNIS de modo a facilitar o conhecimento e a análise da situação financeira da entidade. Esse grupo de informações de balanço coleta os dados somente no nível agregado.

Os comentários aos dados dos balanços patrimoniais, aqui apresentados, restringem-se a três dos nove indicadores calculados pelo SNIS para os prestadores de serviços de abrangência regional, com base nas informações fornecidas pelos próprios prestadores, extraídas dos balanços. Destaca-se que 2 dos 28 prestadores deste grupo (DEPASA/AC e ATS/TO) não têm seus dados de balanço inseridos no SNIS, por serem organizados sob a forma de autarquia.

A liquidez geral (IN_{062}) avalia a capacidade de pagamento da empresa frente às suas obrigações. É de grande importância para a administração da empresa, sendo que as variações desse índice devem ser motivo de estudos por parte dos gestores.

A liquidez corrente (IN_{061}) compara os ativos de curto prazo com as dívidas (passivo) de curto prazo. O indicador mostra se, no curto prazo, geralmente um ano, os ativos são suficientes para cobrir as obrigações de curto prazo. Quando a liquidez corrente é maior que a unidade isto significa dizer que o capital de giro líquido é positivo.

Já o grau de endividamento (IN_{063}) representa o quanto a empresa tomou de recursos de terceiros para cada real de capital próprio. Quanto menor a dependência de capital de terceiros, melhor a liquidez da empresa, e, portanto, menor o seu risco financeiro. Em contrapartida, o endividamento é uma fonte importante de recursos para que a empresa possa manter suas operações ou mesmo ampliá-las.

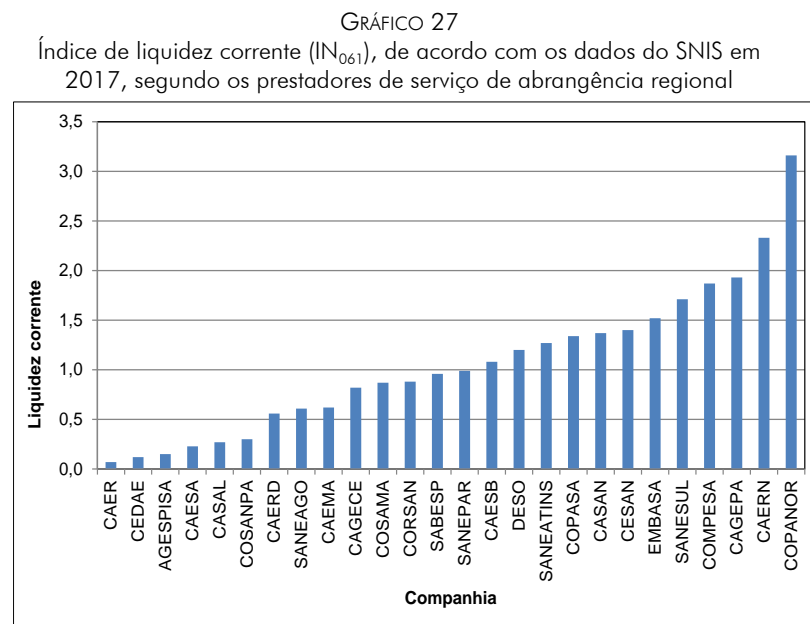
O Quadro 25 mostra esses índices para todas as companhias estaduais organizadas sob a forma de empresa, segundo os dados do SNIS, no ano de referência de 2017. É possível observar o índice de liquidez corrente variando de 0,07 a 3,16, o índice de liquidez geral indo de 0,07 a 4,07 e o grau de endividamento entre 0,17 e 3,83.

QUADRO 25

Índices de liquidez corrente (IN_{061}), de liquidez geral (IN_{062}) e de grau de endividamento (IN_{063}), de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo os prestadores de serviço de abrangência regional

Sigla do prestador	Liquidez corrente	Liquidez geral	Grau de endividamento
	(IN_{061})	(IN_{062})	(IN_{063})
COSAMA/AM	0,87	4,01	0,25
CAESA/AP	0,23	0,54	1,84
COSANPA/PA	0,30	0,26	0,54
CAERD/RO	0,56	0,09	3,32
CAER/RR	0,07	0,07	3,83
SANEATINS/TO	1,27	0,24	0,97
CASAL/AL	0,27	0,13	2,41
EMBASA/BA	1,52	1,78	0,29
CAGECE/CE	0,82	0,55	0,37
CAEMA/MA	0,62	1,38	0,72
CAGEPA/PB	1,93	2,32	1,00
COMPESA/PE	1,87	0,63	0,24
AGESPISA/PI	0,15	0,20	1,45
CAERN/RN	2,33	0,49	0,47
DESO/SE	1,20	0,49	0,17
CESAN/ES	1,40	0,80	0,21
COPASA/MG	1,34	0,63	0,42
COPANOR/MG	3,16	0,71	0,67
CEDAE/RJ	0,12	0,26	0,56
SABESP/SP	0,96	0,26	0,56
SANEPAR/PR	0,99	0,44	0,49
CORSAN/RS	0,88	0,66	0,58
CASAN/SC	1,37	0,40	0,60
CAESB/DF	1,08	0,43	0,56
SANEAGO/GO	0,61	0,53	0,44
SANESUL/MS	1,71	4,07	0,25

O Gráfico 27 mostra o índice de liquidez corrente (IN_{061}) para os 26 prestadores de serviço de abrangência regional que responderam aos dados de balanço do SNIS no ano de 2017.

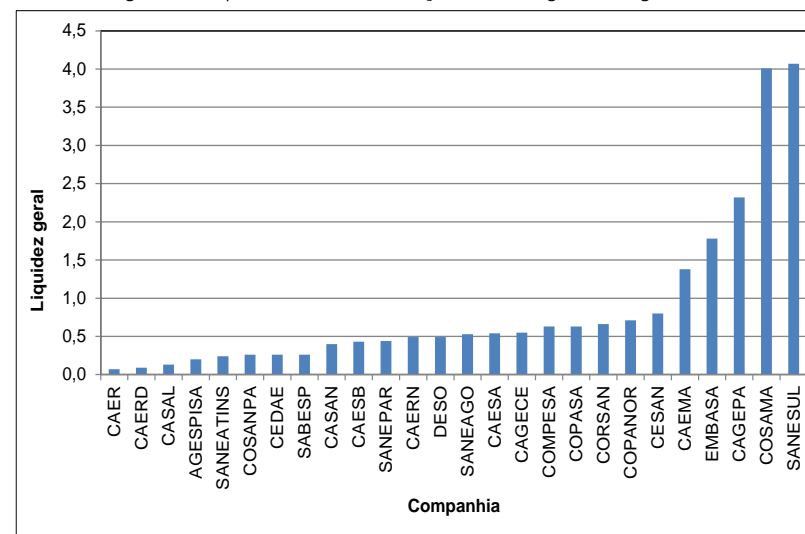


Os resultados mostram que a curto prazo (liquidez corrente), os números diferem muito entre os prestadores regionais. As companhias CAER/RR, CEDAE/RJ, AGESPISA/PI, CAESA/AP, CASAL/AL e COSANPA/PA apresentam valores inferiores a 0,50.

As companhias CAERD/RO, SANEAGO/GO, CAEMA/MA, CAGECE/CE, COSAMA/AM, CORSAN/RS, SABESP/SP e SANEPAR/PR possuem valores entre 0,51 e 1,00. Por sua vez, CAESB/DF, DESO/SE, SANEATINS/TO, COPASA/MG, CASAN/SC e CESAN/ES situam-se entre 1,01 e 1,50. EMBASA/BA, SANESUL/MS, COMPESA/PE e a CAGEPA/PB situam-se entre 1,51 e 2,00. Por fim, somente CAERN/RN e COPANOR/MG apresentam valores superiores a 2,00.

O Gráfico 28 mostra o índice de liquidez geral (IN_{062}) para os 26 prestadores de serviço de abrangência regional que responderam aos dados de balanço do SNIS no ano de 2017.

GRÁFICO 28
Índice de liquidez geral (IN_{062}), de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo os prestadores de serviço de abrangência regional

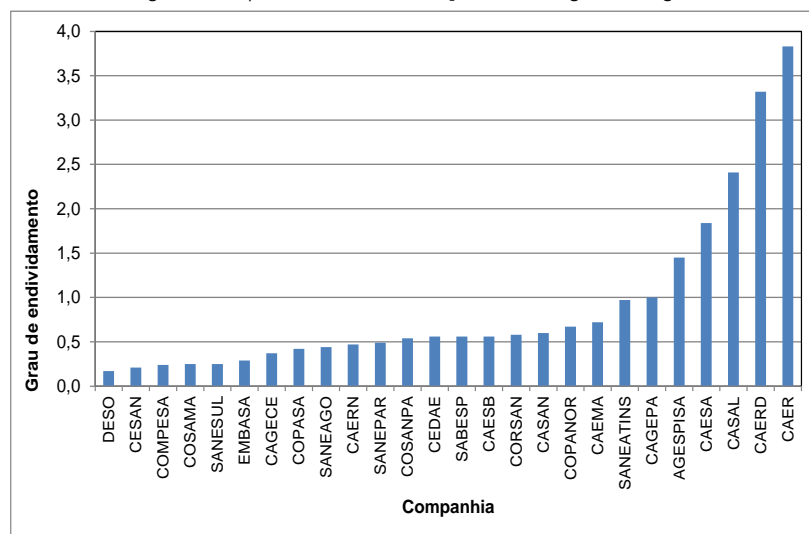


Da mesma forma, os números mostram que a longo prazo (liquidez geral), os resultados também são diferentes entre os prestadores de serviços. As companhias CAER/RR, CAERD/RO, CASAL/AL, AGESPISA/PI, SANEATINS/TO, COSANPA/PA, CEDAE/RJ, SABESP/SP, e CASAN/SC apresentam valores inferiores ou iguais a 0,40. CAESB/DF, SANEPAR/PR, CAERN/RN, DESO/SE, SANEAGO/GO, CAESA/AP, CAGECE/CE, COMPESA/PE, COPASA/MG, CORSAN/RS, COPANOR/MG e CESAN/ES possuem valores entre 0,41 e 1,00. A CAEMA/MA, por sua vez, situa-se na faixa entre 1,01 e 1,50, de forma similar a 2016. Análogo ao ano anterior, a EMBASA/BA fica entre 1,51 e 2,00. Por fim COSAMA/AM e SANESUL/MS apresentam valores superiores a 2,00.

O Gráfico 29 mostra o grau de endividamento (IN_{063}) para os 26 prestadores de serviço de abrangência regional que responderam aos dados de balanço do SNIS no ano de 2017.

GRÁFICO 29

Grau de endividamento (IN_{063}), de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo os prestadores de serviço de abrangência regional



O grau de endividamento também mostra uma variação muito grande entre as companhias estaduais. Entretanto, o comportamento é muito próximo ao de 2016. DESO/SE, CESAN/ES, COMPESA/PE, COSAMA/AM, SANESUL/MS, EMBASA/BA, CAGECE/CE, COPASA/MG, SANEAGO/GO, CAERN/RN e SANEPAR/PR apresentam valores inferiores ou iguais a 0,50. COSANPA/PA, CEDAE/RJ, SABESP/SP, CAESB/DF, CORSAN/RS, CASAN/SC, COPANOR/MG, CAEMA/MA, SANEATINS/TO e CAGEPA/PB possuem valores entre 0,51 e 1,00. AGESPISA/PI situa-se na faixa entre 1,01 e 1,50 e a CAESA/AP situa-se entre 1,51 e 2,00. Por fim, CASAL/AL, CAERD/RO e CAER/RR apresentam valores superiores a 2,00

14. GERAÇÃO DE EMPREGOS E PRODUTIVIDADE DE PESSOAL

O indicador IN_{018} representa a quantidade total de trabalhadores envolvidos diretamente com a prestação dos serviços. O cálculo desse valor é obtido a partir da média dos empregados próprios (FN026) do ano de referência e do ano anterior somada à estimativa da quantidade de empregados de terceirizados.

Em 2017, a quantidade total de trabalhadores envolvidos com a prestação dos serviços (IN_{018}) é de 215,3 mil. Desse total, 148,6 mil correspondem aos postos de trabalho próprios dos prestadores de serviços (média da informação FN026) e 66,7 mil aos trabalhadores envolvidos nas atividades terceirizadas. Observa-se que a força de trabalho total (IN_{018}) em 2017 tem uma redução de 2,6 mil trabalhadores em relação a 2016, quando a quantidade total foi de 217,9 mil trabalhadores, correspondendo a um decréscimo de 1,2%.

É de se considerar que, além dos postos de trabalho próprios, a atividade de prestação de serviços de água e esgotos gera empregos na indústria de materiais e equipamentos, na execução de obras, na prestação de outros serviços de engenharia e nas áreas de projetos e consultoria.

Para a estimativa de empregos gerados pelos investimentos, adota-se como referência o Modelo de Geração de Emprego e Renda, desenvolvido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que propõe uma taxa média de 530 empregos para cada R\$ 10 milhões de aumento na produção da construção civil. A partir desse cálculo, pode-se estimar que o setor saneamento brasileiro, no ano de 2017, ao investir cerca de R\$ 10,96 bilhões²², gerou, aproximadamente, 580,9 mil empregos diretos, indiretos e de efeito renda.

Sendo assim, o total de trabalhadores, ou seja, aqueles envolvidos direta ou indiretamente na prestação dos serviços de água ou esgotos somados à quantidade de empregos estimada pelos investimentos em saneamento, representam 796,3 mil. Em relação a

2016, observa-se uma redução de 31,7 mil empregos em 2017 (queda de 3,8%).

O Quadro 26 apresenta a quantidade de trabalhadores envolvidos diretamente com a prestação dos serviços, a quantidade de empregos diretos, indiretos e de efeito renda gerados pelos investimentos, e a totalização de trabalhadores segundo dados do SNIS em 2017. A quantidade de empregos gerados pelos investimentos foi calculada utilizando os valores constantes no Quadro 20, enquanto o total de trabalhadores é a soma desse item com o número de trabalhadores envolvidos diretamente com a prestação dos serviços (IN_{018}). Para permitir uma melhor comparação, o Quadro está dividido em estados e macrorregiões.

²² Para o cálculo de empregos gerados pelos investimentos, utilizou-se a classificação dos investimentos por destino de aplicação.

QUADRO 26

Quantidade de trabalhadores de acordo com os dados do SNIS em 2017, segundo estado, macrorregião geográfica e Brasil

Estado / Macrorregião	Quantidade equivalente de pessoal (IN ₀₁₈)	Empregos gerados pelos investimentos	Total de trabalhadores
	(empregados)	(empregados)	(empregados)
Acre	968	2.455	3.423
Amapá	371	126	497
Amazonas	2.094	3.929	6.024
Pará	3.641	3.640	7.281
Rondônia	1.164	6.196	7.359
Roraima	720	3.490	4.210
Tocantins	2.628	4.344	6.972
Norte	11.302	24.180	35.482
Alagoas	3.496	2.272	5.768
Bahia	13.756	24.643	38.399
Ceará	4.960	9.766	14.726
Maranhão	3.953	9.046	12.999
Paraíba	4.142	3.657	7.798
Pernambuco	8.478	38.805	47.283
Piauí	1.834	2.568	4.402
Rio Grande do Norte	3.376	6.607	9.983
Sergipe	2.662	6.332	8.994
Nordeste	45.625	103.695	149.320
Espírito Santo	4.614	14.607	19.221
Minas Gerais	29.429	45.498	74.927
Rio de Janeiro	16.547	28.725	45.271
São Paulo	56.039	213.886	269.925
Sudeste	108.319	302.716	411.036
Paraná	12.198	47.801	59.998
Rio Grande do Sul	12.939	25.253	38.192
Santa Catarina	8.272	29.159	37.431
Sul	33.484	102.213	135.697
Distrito Federal	3.266	16.935	20.201
Goiás	7.592	13.410	21.002
Mato Grosso do Sul	3.935	11.149	15.084
Mato Grosso	4.102	6.685	10.787
Centro-Oeste	17.490	48.179	65.669
Brasil	215.281	580.982	796.263

Nota: Uma vez que a quantidade equivalente de pessoal (IN₀₁₈) é um indicador, os valores das macrorregiões e do Brasil não correspondem à soma dos valores de cada estado, mas sim ao cálculo do indicador para cada macrorregião e Brasil.

A quantidade total de trabalhadores por macrorregião é capaz de exemplificar a representatividade do Sudeste na economia nacional. Nesse sentido, é possível observar que 51,6% da força de trabalho se encontra nessa macrorregião. A seguir vêm as macrorregiões Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte, com participações de 18,8%, 17,0%, 8,2% e 4,5%, mesmas posições observadas desde 2013.

Considerando a quantidade total de trabalhadores envolvidos com a prestação dos serviços por estado (IN₀₁₈), São Paulo concentra a maior parcela desses trabalhadores, equivalente a 33,9%. Em seguida os 5 estados com maiores parcelas são Minas Gerais (9,4%), Paraná (7,5%), Pernambuco (5,9%), Rio de Janeiro (5,7%) e Bahia (4,8%).

Por outro lado, os 5 estados com menores participações desses trabalhadores são Amapá, Acre, Roraima, Piauí e Alagoas, que somados totalizam apenas 2,3% do total do Brasil.

Com relação à quantidade de empregos gerados pelos investimentos, observa-se que ocorre uma participação similar à descrita acima, por parte dos estados e macrorregiões do país. Assim, 52,1% dos empregos gerados pelos investimentos ocorrem na macrorregião Sudeste, seguida por Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte, com participações de 17,9%, 17,6%, 8,3% e 4,2% respectivamente. O estado de São Paulo é responsável por 36,8% dos empregos gerados pelos investimentos no país, e em seguida os 5 estados com maiores parcelas são Paraná (8,2%), Minas Gerais (7,8%), Pernambuco (6,7%), Santa Catarina (5,0%) e Rio de Janeiro (4,9%). Por outro lado, os 5 estados com menores participações desses trabalhadores decorrentes dos investimentos são Amapá, Alagoas, Acre, Piauí e Roraima, que somados totalizam apenas 1,9% do total do Brasil.

Por sua vez, o índice de produtividade de pessoal total (IN₁₀₂), medido segundo a quantidade de ligações ativas (água e esgotos) dividida pela quantidade equivalente de pessoal total (IN₀₁₈), obtém o valor médio de 361,3 ligações/empregado em 2017. O Quadro 27 mostra o indicador IN₁₀₂ segundo a abrangência dos prestadores de serviços para as 5 macrorregiões do país.

QUADRO 27

Índice de produtividade de pessoal total (IN_{102}) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2017, segundo a abrangência dos prestadores de serviço e as macrorregiões do país

Macrorregião	Abrangência				
	Regional	Microrregional	Local - Direito Público	Local - Direito Privado	Local - Empresa Privada
Norte	213,8	-	212,7	-	334,8
Nordeste	361,9	-	251,6	247,3	-
Sudeste	533,8	313,4	260,3	285,0	309,7
Sul	420,3	193,5	181,3	251,4	218,9
Centro-Oeste	404,4	524,6	222,7	-	289,5
Brasil	437,0	304,8	241,5	277,6	304,6

Notas:

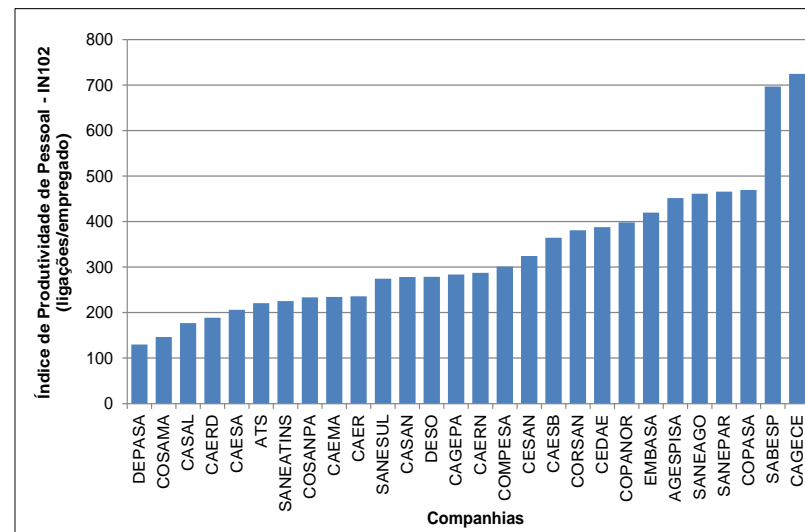
- a) A macrorregião Norte não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Direito privado, a macrorregião Nordeste não tem prestadores de serviços de abrangência Microrregional e Local – Empresa privada e a macrorregião Centro-Oeste não tem prestadores de serviços de abrangência Local – Direito privado.
- b) Existem apenas 6 prestadores de serviços de abrangência Microrregional, sendo, atualmente, três no Sudeste (que cobrem 10 municípios), dois no Sul (5 municípios) e um no Centro-Oeste (2 municípios), de maneira que esses valores se referem a uma amostra pequena.
- c) Existem apenas 14 prestadores de serviços de abrangência Local – Direito Privado, sendo 3 no Nordeste, 7 no Sudeste, 4 no Sul, de forma que esses números são calculados a partir de uma amostra reduzida.
- d) Houve um aumento expressivo da quantidade de prestadores de serviços de abrangência Local – Empresa Privada. Atualmente, estão localizados no Norte (12 municípios), no Sudeste (40 municípios), no Centro-Oeste (35 municípios) e no Sul (12 municípios), totalizando 99 municípios nessa categoria.

Nos prestadores de serviço de abrangência regional o valor médio da produtividade é de 437,0 ligações/empregado. Nos prestadores de serviços microrregionais, o valor médio para esse indicador é de 304,8 ligações/empregado, 30,2% menor que o índice dos prestadores regionais. Por sua vez, nos prestadores de serviços locais de Direito Público, de Direito Privado e Empresas Privadas, os valores médios para esse indicador são de 241,5, 277,6 e 304,6 ligações/empregado, respectivamente.

O Gráfico 30 mostra o índice de produtividade de pessoal total (IN_{102}) de todas as 28 companhias de abrangência regional de saneamento do país.

GRÁFICO 30

Índice de produtividade de pessoal total (IN_{102}) dos prestadores de serviços de abrangência regional participantes do SNIS em 2017



Nos prestadores de serviço de abrangência regional os valores médios da produtividade variam desde um mínimo de 129,8 ligações/empregado na DEPASA/AC até 724,8 ligações/empregado na CAGECE/CE. Em 2016, a ATS/TO apresentou o menor índice, igual a 132,9 ligações/empregado e a SABESP/SP teve o valor máximo em 2016 (634,2 ligações/empregado).

Dos 28 prestadores de serviço regionais, 12 têm queda nesse indicador de 2016 para 2017, enquanto que 16 apresentam aumento. As maiores quedas são observadas nos prestadores SANEATINS/TO (-28,1%), DEPASA/AC (-25,9%) e CASAL/AL (-25,3%). Por outro lado, os prestadores regionais com aumento no indicador maior que 10% são ATS/TO (66,1%), AGESPISA/PI (20,8%), CORSAN/RS (18,4%) e CAGECE/CE (14,4%).

Assim como aponta a série histórica dos dados, os resultados de 2017 mostram uma faixa muito extensa de variação do indicador para as diferentes abrangências, o que pode ser reflexo de diferenças nas características dos sistemas operados, mas também indicam níveis de eficiência bastante variados entre os prestadores de serviços da amostra.

15. DADOS SOBRE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

O formulário de qualidade do SNIS aborda questões sobre a regularidade e a qualidade na prestação de serviços dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Nele são solicitadas informações sobre as paralisações no sistema de distribuição de água com as respectivas durações e a quantidade de economias atingidas. Além disso, possibilita averiguar a quantidade de interrupções sistemáticas, ou seja, intermitências prolongadas no abastecimento de água, como racionamento ou rodízio.

Sobre a qualidade da água, permite conhecer o tipo de atendimento à Portaria n.º 2.914/2011 do Ministério da Saúde, questionando se o prestador de serviço a atende (integralmente, parcialmente ou não atende), qual o número de amostras analisadas, mínimas obrigatórias ou fora do padrão para cloro residual, turbidez e coliformes totais. Com relação ao esgotamento sanitário, solicita-se informações acerca dos extravasamentos. Por fim, os prestadores de serviços fornecem dados sobre as reclamações ou solicitações de serviços.

O tratamento dessas informações ainda encontra barreiras devido às dificuldades em consolidar uma rotina padronizada para a obtenção e a sistematização das informações, principalmente aquelas relativas às paralisações e intermitências dos sistemas de água e extravasamentos de esgotos. Deve-se ressaltar, no entanto, que, a cada ano, há uma quantidade maior de respostas, que sinalizam uma maior aceitação das terminologias adotadas pelo SNIS.

A coleta de dados sobre a qualidade dos serviços considera que a base dessas informações deve ser o município e não o prestador de serviços como um todo. De fato, quando as informações são agregadas para todo o prestador (de abrangência regional ou microrregional), os dados de um grande sistema, quando somados ao restante dos demais sistemas atendidos, podem mascarar os resultados dos pequenos e médios sistemas.

Neste capítulo, faz-se uma síntese sobre as paralisações, intermitências sistemáticas e sobre os extravasamentos de esgotos.

15.1 Paralisações

Segundo o Glossário do SNIS, referência X110 do Glossário de Informações, 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.

Os prestadores de serviços informam a quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (QD002) que corresponde à quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que ocorreram paralisações no sistema. Para efeito do SNIS, devem ser somadas somente as paralisações que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. No caso de município atendido por mais de um sistema, as paralisações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Vale destacar que todas as companhias Regionais, no ano de 2017, forneceram informações sobre paralisações. Entre os prestadores de serviços Locais, que atendem com abastecimento de água, houve 1.103 municípios que forneceram informações sobre paralisações de um total de 1.501 que responderam ao formulário completo de água e esgoto, o que representa 73,5% da amostra.

Persiste em 2017, na análise dos dados, as inconsistências nas informações fornecidas ao SNIS. Os prestadores regionais ATS/TO (atende 77 municípios), CAER/RR (atende 15 municípios), CAGEPA/PB (atende 195 municípios), COSANPA/PA (atende 53 municípios), DESO/SE (atende 73 municípios) e SANEPAR/PR (atende 345 municípios) informam não ter uma única paralisação nos sistemas de distribuição, com duração igual ou superior a seis horas, em todos os municípios atendidos, durante o ano de 2017, o que é uma situação incomum. Já a AGESPISA/PI e a CAEMA/MA informaram que não houve nenhuma paralisação em todos os municípios atendidos, com exceção das paralisações nas capitais Teresina/PI e São Luís/MA com valores iguais a 79 e 35, respectivamente. Contrariamente aos anos anteriores, em que havia deixado os campos em branco, a CAGEPA/PB informa que não houve paralisações em nenhum dos municípios que atende. Todos os resultados citados acima podem indicar que as referidas companhias, provavelmente, não possuem controle das paralisações em todos os municípios que atendem e incluíram os valores iguais a zero para conseguir finalizar o preenchimento dos dados no Sistema SNISWeb, o

que somente é possível preenchendo o campo com algum valor. Vale ressaltar que quase todas essas companhias já haviam informado esses mesmos valores em 2016.

Sob outro ponto de vista, conforme mostrado no Quadro 28, destacam-se os municípios dos prestadores regionais que apresentam valores superiores a 365 paralisações/ano.

QUADRO 28

Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (QD002), duração das paralisações (QD003) e quantidade de economias ativas atingidas (QD004), segundo os municípios dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD002 superior a 365 paralisações/ano

Municípios	Prestador de Serviços	QD002 - Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água	QD003 - Duração das paralisações (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	QD004 - Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações
		(paralisações/ano)	(horas)	(economias/ano)
Anápolis/GO	SANEAGO	409	5.917	1.528.463
Valparaíso de Goiás/GO	SANEAGO	438	5.633	823.827
Águas Lindas de Goiás/GO	SANEAGO	456	10.764	822.542
Salvador/BA	EMBASA	672	6.555	3.236.471
São José dos Campos/SP	SABESP	769	22.811	2.131.390
Goiânia/GO	SANEAGO	837	9.777	1.569.000
Belo Horizonte/MG	COPASA	885	13.836	2.241.883
Recife/PE	COMPESA	1.354	21.717	11.158.240
São Paulo/SP	SABESP	1.851	20.831	4.185.573
Brasília/DF	CAESB	1.885	730	350.569

As companhias que apresentam valores mais baixos, menores que 200, são a CAESA/AP (16 paralisações em 2 municípios, dos 16 municípios que atende), CAEMA/MA (35 paralisações em São Luís, dos 141 municípios que atende), DEPASA/AC (63 paralisações em 7 municípios, dos 22 municípios que atende), AGESPISA/PI (79 paralisações na capital Teresina, dos 156 municípios que atende e SANESUL/MS (190 paralisações em 10 municípios, sendo 159 em Dourados, dos 68 municípios que atende). Em todos os outros municípios

dessas companhias é informado que não houve sequer uma única paralisação com duração igual ou superior a seis horas.

Em 2017, entre os prestadores microrregionais, CAJ – Araruama/RJ, PROLAGOS – Cabo Frio/RJ e SETAE – Nova Xavantina/MT apresentam quantidade de paralisações superior a zero, enquanto que SIMAE – Capinzal/SC e SIMAE – Joaçaba/SC declaram não ter tido paralisação nos sistemas de distribuição em todos os municípios atendidos.

É evidente o salto na quantidade paralisações no SAAE – Itapemirim nesse ano, conforme explicitado no Quadro 29.

QUADRO 29

Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (QD002), duração das paralisações (QD003) e quantidade de economias ativas atingidas (QD004), segundo os municípios dos prestadores de serviços microrregionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD002 igual ou superior a 360 paralisações/ano

Municípios	Prestador de Serviços	QD002 - Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água	QD003 - Duração das paralisações (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	QD004 - Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações
		(paralisações/ano)	(horas)	(economias/ano)
Itapemirim/ES	SAAE – Itapemirim	360	4.320	-
Marataízes/ES	SAAE – Itapemirim	360	2.880	-

Com relação aos prestadores de serviços Locais, destaca-se que, dos 1.103 municípios que responderam ao formulário completo de água, 378 alegam não ter havido uma única paralisação, com duração igual ou superior a seis horas, em seus sistemas de distribuição durante todo o ano de 2017. Além disso, 65 dizem ter tido apenas uma paralisação, 390 informam entre 2 e 10 paralisações, 124 entre 11 e 20 paralisações e apenas 146 informam valores superiores a 20 paralisações. Além disso, houve muitos campos em branco de economias atingidas por paralisações.

No Quadro 30 são discriminados alguns municípios com valores superiores a 365 paralisações/ano.

QUADRO 30

Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água (QD002), duração das paralisações (QD003) e quantidade de economias ativas atingidas (QD004), segundo os municípios dos prestadores de serviços locais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD002 superior a 365 paralisações/ano

Municípios	Sigla do Prestador de Serviços	QD002 - Quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água	QD003 - Duração das paralisações (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	QD004 - Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações
		(paralisações/ano)	(horas)	(economias/ano)
Araújos/MG	SANARJ	380	2.520	-
Pains/MG	SAAE	410	50	10.000
Governador Valadares/MG	SAAE	423	2.596	22.034
Cuiabá/MT	CBA	430	5.641	12.516
São Gonçalo do Amarante/RN	SAAE	455	182	30.783
Ewbank da Câmara/MG	PMEC	500	3.000	-
Mariana/MG	SAAE	516	3.520	
Viçosa/MG	SAAE	600	2.160	32.177
Nova Marilândia/MT	DEMAE	730	7.665	-
Porto Alegre/RS	DMAE	971	10.115	-
Ourinhos/SP	SAE	1.736	168	-

Nota: Os municípios de São Gonçalo do Amarante/RN, Pains/MG, Viçosa/MG e Ourinhos/SP contrariam as recomendações do Glossário do SNIS já que as paralisações deveriam ter, cada uma, no mínimo, 6 horas de duração.

15.2 Interrupções sistemáticas

As interrupções sistemáticas (QD021), conforme referência X085 do Glossário de Informações, 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 provoca racionamento ou rodízio.

A informação declarada é a quantidade de interrupções sistemáticas (QD021) que, segundo o Glossário do SNIS, corresponde à quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que ocorreram as interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água, provocando intermitências prolongadas no abastecimento. Também nessa informação, para efeito do SNIS, devem ser somadas somente as interrupções sistemáticas que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. E, no caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Da mesma forma que as paralisações, trata-se também de uma informação obrigatória. Entre os prestadores Regionais e Microrregionais todos preencheram essa informação.

Já entre os prestadores de serviços Locais, dos 1.501 municípios que responderam ao formulário completo de água e esgoto, houve 1.103 municípios que forneceram informações sobre interrupções sistemáticas no abastecimento de água, já que 398 deixaram o campo em branco, pois eram prestadores de serviços de esgoto e não se aplicam às interrupções sistemáticas de abastecimento de água. Dos 1.103, 552 alegam não ter havido uma única interrupção sistemática, com tempo igual ou superior a 6 horas, em seus sistemas de distribuição durante todo o ano de 2017, 35 dizem ter tido apenas uma paralisação, 276 informam entre 2 e 10 paralisações, 75 entre 11 e 20 paralisações e apenas 165 informam valores superiores a 20 paralisações.

Com relação aos prestadores Regionais, percebe-se também que há inconsistências nas informações sobre interrupções sistemáticas. ATS/TO (atende 77 municípios), CAER/RR (atende 15 municípios), CAERN/RN (atende 157 municípios), CAESA/AP (atende 16 municípios), CAGEPA/PB (atende 195 municípios), CEDAE/RJ (atende 64 municípios), COMESA/PE (atende 173 municípios), COSANPA/PA (atende 53 municípios) e DESO/SE (atende 73 municípios) informam não ter uma única interrupção sistemática nos sistemas de distribuição em todos os municípios atendidos durante o ano de 2017, situação pouco comum para a realidade dos sistemas de distribuição do país, já que a escassez hídrica tem sido recorrente.

Uma possível explicação para esta situação pode estar na mistura de conceitos de “paralisação” e “interrupção sistemática”, fazendo com que alguns prestadores de serviços tenham fornecido a informação de interrupção no campo de paralisação. Outra explicação pode estar no fato de alguns prestadores de serviços considerarem essa

informação como estratégica do ponto de vista comercial e preferirem não informá-la ao SNIS. Por fim, existe a situação em que o prestador de serviços pode não possuir controles operacionais que permitam quantificar estas informações. Assim, pode ser que, ao fornecer valor igual a zero, esses prestadores de serviços tiveram a intenção de finalizar o preenchimento dos dados no Sistema SNISWeb, o que somente é possível com todos os campos preenchidos. Portanto, aqui cabe às agências reguladoras aferir tal informação e solicitar correções quando necessário.

O DEPASA/AC, novamente, com valores idênticos ao ano anterior, informou valores significativos para os 22 municípios atendidos com água, sendo 2.300 interrupções sistemáticas na capital Rio Branco, 12 em Assis Brasil e Capixaba e 365 em cada um de todos os demais 19 municípios (independentemente do porte). Essa situação ocorre devido ao racionamento, à manobras e aos rodízios de água que atingem diariamente todas as economias ativas dos 22 municípios atendidos pelo Departamento.

A EMBASA/BA também aparece com alguns municípios com quantidade acima de 2.000 interrupções sistemáticas/ano, conforme apontado no Quadro 31.

QUADRO 31

Quantidade de interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água (QD021), duração das interrupções (QD022) e quantidade de economias ativas atingidas (QD015), segundo os municípios dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD021 superior a 2.000 interrupções sistemáticas /ano

Municípios	Sigla do Prestador de Serviços	QD021 - Quantidade de interrupções sistemáticas	QD022 - Duração das interrupções sistemáticas (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	QD015 - Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas
		(interrupções/ano)	(horas/ano)	(economias/ano)
São Sebastião do Passé/BA	EMBASA	2.016	65.232	1.367.142
Barra do Mendes/BA	EMBASA	2.095	50.284	589.259
Central/BA	EMBASA	2.160	80.640	120.906
Rio Branco/AC	DEPASA	2.300	38.790	144.840.200
Senhor do Bonfim/BA	EMBASA	2.500	163.320	3.166.794
Barreiras/BA	EMBASA	2.555	307	8.549.985
Ipirá/BA	EMBASA	2.880	71.427	6.041.268
Mata de São João/BA	EMBASA	2.957	59.524	1.663.203
Glória	EMBASA	3.003	68.787	715.061
Vera Cruz/BA	EMBASA	3.442	52.731	6.422.939
Itaparica/BA	EMBASA	4.313	842	2.096.583
Camaçari/BA	EMBASA	4.471	110.591	13.695.228
Dias d'Ávila/BA	EMBASA	4.559	85.465	1.655.008

Entre os prestadores Microrregionais, o SIMAE – Capinzal/SC, SIMAE – Joaçaba/SC e o SETAE – Nova Xavantina relatam não ter tido interrupções sistemáticas nos sistemas de distribuição de água. Analogamente às paralisações, o SAAE – Itapemirim declara interrupções sistemáticas bem superiores nesse ano, conforme demonstrado no Quadro 32.

QUADRO 32

Quantidade de interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água (QD021), duração das interrupções (QD022) e quantidade de economias ativas atingidas (QD015), segundo os municípios dos prestadores de serviços microrregionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD021 igual ou superior a 360 interrupções sistemáticas/ano

Municípios	Prestador de Serviços	QD021 - Quantidade de interrupções sistemáticas	QD022 - Duração das interrupções sistemáticas (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	QD015 - Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas
		(interrupções/ano)	(horas/ano)	(economias/ano)
Itapemirim/ES	SAAE – Itapemirim	360	4.320	-
Marataízes/ES	SAAE – Itapemirim	360	2.880	-

Com relação aos prestadores de serviços Locais, destaca-se que, dos 1.103 municípios que responderam ao formulário completo de água, 552 alegam não ter havido uma única interrupção sistemática em seus sistemas de distribuição, durante todo o ano de 2017. Além disso, 35 dizem ter tido apenas uma interrupção, 276 informaram entre 2 e 10 interrupções, 75 entre 11 e 20 interrupções e apenas 165 informaram valores superiores a 20 interrupções.

Nos prestadores de abrangência local destacam-se algumas situações como a de Marialva/PR, Mariana/MG e Nova Friburgo/RJ, conforme exibido no Quadro 33.

QUADRO 33

Quantidade de interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água (QD021), duração das interrupções (QD022) e quantidade de economias ativas atingidas (QD015), segundo os municípios dos prestadores de serviços locais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD021 igual ou superior a 3.000 interrupções sistemáticas/ano

Municípios	Prestador de Serviços	QD021 - Quantidade de interrupções sistemáticas	QD022 - Duração das interrupções sistemáticas (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	QD015 - Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas
		(interrupções/ano)	(horas/ano)	(economias/ano)
Marialva/PR	SAEMA	3.079	3.079	-
Mariana/MG	SAAE	6.948	3.550	-
Nova Friburgo/RJ	CANF	9.360	7.830	-

15.3 Extravasamentos de esgotos

Cabe também analisar, no que diz respeito aos dados sobre qualidade dos serviços, a quantidade de extravasamentos que ocorre, no ano, nas redes de coleta de esgotos (QD011). Segundo o Glossário do SNIS, extravasamento de esgoto corresponde ao fluxo indevido 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 (referência X075). Essa informação corresponde à totalização do ano em cada sistema, incluindo as repetições, sendo que no caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Diferentemente das outras duas informações antes analisadas, a quantidade de extravasamentos de esgotos não é uma informação obrigatória, por isso o nível de resposta é menos expressivo. Entre os prestadores Microrregionais, somente PROLAGOS – Cabo Frio/RJ e CAJ – Araruama/RJ forneceram informações sobre extravasamento de esgotos.

PROLAGOS – Cabo Frio/RJ registrou 1 extravasamento no município de Armação dos Búzios, e nenhum nos outros 4 municípios desse prestador em 2017. CAJ – Araruama/RJ informa não existir

extravasamentos nos 3 municípios que presta serviços. Já o SAAE – Itapemirim/ES, SIMAE – Capinzal/SC, SIMAE – Joaçaba/SC e o SETAE – Nova Xavantina/MT deixaram os campos em branco nesse quesito.

Entre os prestadores de serviços Locais (1.501), 1.071 prestam serviços de esgoto. Desses, 809 (75,5%) preencheram a quantidade de extravasamentos de esgotos.

Nos Quadros 34 e 35 são mostrados os municípios atendidos por prestadores Regionais e Locais, respectivamente, em que a quantidade de extravasamentos supera 7.000 por ano.

Nota-se uma tendência positiva de alguns prestadores que deixavam as informações em branco e, atualmente, tem monitorado e preenchido tais informações nas capitais ou alguns municípios. Dentre eles cita-se AGESPISA/PI, CAEMA/MA, CAER/RR, CAERD/RO, CAGEPA/PB, CASAL/AL, CASAN/SC, CEDAE/RJ, COMPESA/PE, DEPASA/AC, EMBASA/BA e SANEATINS/TO. Também é perceptível uma outra parte de prestadores de serviços em que a maioria das informações está preenchida, como CESAN/ES, COPASA/MG, SANEAGO/GO, SANEPAR/PR e SANESUL/MS. A SABESP/SP foi o único prestador que preencheu todas as informações desse campo.

QUADRO 34

Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados (QD011) e duração das interrupções sistemáticas (QD012), segundo os municípios dos prestadores de serviços regionais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD011 superior a 7.000 extravasamentos de esgotos/ano

Municípios	Prestador de Serviços	QD011 - Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados	QD012 - Duração das interrupções sistemáticas
		(extravasamentos/ano)	(horas)
Ipatinga/MG	COPASA	7.529	154.586
Petrolina/PE	COMPESA	8.203	536.167
Betim/MG	COPASA	8.734	126.894
Feira de Santana/BA	EMBASA	8.976	56.548
Serra/ES	CESAN	10.180	191.808
Contagem/MG	COPASA	11.091	347.522
Belo Horizonte/MG	COPASA	24.923	354.575
Brasília/DF	CAESB	44.310	825.333
Salvador/BA	EMBASA	51.537	2.106.429
Rio de Janeiro/RJ	CEDAE	53.651	12.261.528
São Paulo/SP	SABESP	75.189	1.594.937

No que se refere à qualidade da informação apresentada, percebe-se ainda inconsistências nos dados. Por exemplo, entre as companhias estaduais, CAEMA/MA²³ e CAGEPA/PB informam não ter um único extravasamento de esgotos registrado em todos os municípios atendidos, durante o ano de 2017, situação esta pouco comum em sistemas de esgotamento sanitário no país.

Entre os Regionais CAGECE/CE, COPANOR/MG, CORSAN/RS, COSANPA/PA e DESO/SE não forneceram essas informações.

Para os prestadores de serviços Locais, observa-se grande variedade de valores. Destaca-se no Quadro 35 a quantidade de extravasamentos superiores a 7.000 extravasamentos de esgotos/ano.

²³ A CAEMA/MA somente forneceu informações da capital São Luís.

QUADRO 35

Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados (QD011) e duração das interrupções sistemáticas (QD012), segundo os municípios dos prestadores de serviços locais participantes do SNIS, em 2017, que apresentam QD011 superior a 7.000 extravasamentos de esgotos/ano

Municípios	Prestador de Serviços	QD011 - Quantidade de extravasamentos, de esgotos registrados	QD012 - Duração das interrupções sistemáticas
		(extravasamentos/ano)	(horas)
Campo Grande	AG	7.025	1.176
Pelotas	SANEP	7.070	-
Volta Redonda	SAAE	7.095	1.208.712
Bauru	DAE	7.398	-
Governador Valadares	SAAE	7.689	20.375
Niterói	CAN	7.800	3.931
Uberlândia	DMAE	8.084	16.707
Várzea Grande	DAE	8.412	19
Juiz de Fora	CESAMA	9.013	-
Piracicaba	SEMAE	9.377	-
Porto Alegre	DMAE	12.532	1.157.199
Ribeirão Preto	DAERP	15.012	3.005
Rio de Janeiro	FABZO	15.348	257.302
Sorocaba	SAAE	16.301	40.753
Guarulhos	SAAE	19.291	1.237.569
Sobral	SAAE	21.915	43.830
Campinas	SANASA	22.272	352.388

Por fim, convém também registrar o resultado da coleta dos dados referente à quantidade total anual de reclamações ou solicitações de serviços referentes aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (QD023).

De acordo com o Glossário do SNIS, reclamações ou solicitações de serviços correspondem a todas as queixas de clientes e pedidos de serviços dirigidos ao prestador de serviços, pessoalmente ou por meio de telefone, fax, correio, e-mail, internet ou qualquer outra forma. Incluem também aquelas de iniciativa do próprio prestador de serviços (referência X175).

Já os serviços executados, são quaisquer serviços realizados nos sistemas, decorrentes das reclamações ou solicitações, tais como verificação de falta d'água; conserto de quebraimento nas redes, adutoras e ligações prediais; execução de ligações; instalação ou aferição de hidrômetros; vistorias para verificação de vazamentos; e outros de natureza similar. O que indica a conclusão do serviço é o fechamento da ordem de serviço (referência X180).

No SNIS, a quantidade de reclamações ou solicitações de serviços é uma informação obrigatória. Assim, entre os prestadores Regionais e Microrregionais, somente a CAERN/RN declarou a não existência de reclamações em um pequeno grupo de municípios que presta serviços. De todos os 1.501 prestadores Locais de serviços de água e/ou esgotos, somente São Miguel do Guamá/PA, São Sebastião da Boa Vista/PA, Pedra Branca/CE e Imbé de Minas/MG não forneceram essas informações.

A análise dos dados sobre reclamações ou solicitações de serviços fornecidos pelos prestadores de serviços em 2017 mostra que os valores são bem mais expressivos em relação às demais informações de qualidade, demonstrando que os prestadores de serviços têm um maior controle operacional. Entre as companhias Estaduais, destaca-se que a DESO/SE informa uma única reclamação ou solicitação por município e a mesma quantidade de serviços executados para cada município, totalizando os 73 municípios atendidos, valor idêntico ao ano anterior. A CAESA/AP também destoa com a informação de 1.311 reclamações por ano, quando comparada aos valores das outras companhias Regionais. Nesses casos, pode ser que esses prestadores de serviços não possuam um efetivo sistema de controle.

Entre os prestadores Microrregionais não se observa ocorrências fora do normal nos dados fornecidos. Por sua vez, com relação aos prestadores de serviços Locais, destaca-se que dos 1.501 que responderam aos formulários completos de água e/ou esgotos, 46 dizem ter tido apenas uma reclamação, 137 informam entre 2 e 10 reclamações, 91 entre 11 e 20 reclamações e 1.221 informam valores superiores a 20 reclamações.

16. EVOLUÇÃO DA EFICIÊNCIA GLOBAL DO SETOR

Muitos são os fatores que devem ser ponderados para se analisar a evolução global do setor saneamento, desde modelos simplificados a outros mais complexos. Por isso, é preciso ter um bom controle das variáveis para que as avaliações sejam as mais apropriadas possíveis. Em que pese tal preocupação, é possível apresentar uma análise indicativa com resultados que sinalizem tendências gerais, utilizando dados do SNIS.

As informações selecionadas são as seguintes: investimentos totais realizados (por destino de aplicação), extensão da rede de água (AG005), extensão da rede de esgoto (ES004), quantidade de economias residenciais ativas de água (AG013) e quantidade de economias residenciais ativas de esgoto (ES008).

Por sua vez, os indicadores são: índice de suficiência de caixa (IN₁₀₁), índice de produtividade de pessoal total (IN₁₀₂), índice de hidrometração (IN₀₀₉), índice de macromedicação (IN₀₁₁), índice de perdas na distribuição (IN₀₄₉), Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (IN₀₅₈), índice de atendimento da população total com água (IN₀₅₅), consumo médio *per capita* de água (IN₀₂₂), índice de atendimento da população total com coleta de esgotos (IN₀₅₆), índice de tratamento dos esgotos gerados (IN₀₄₆), despesa total com os serviços por m³ faturado (IN₀₀₃) e tarifa média praticada (IN₀₀₄).

Como se observa no Quadro 36, as 5 informações e os 12 indicadores selecionados permitem uma avaliação global de desempenho da prestação dos serviços representada pelas áreas administrativa, financeira e operacional de água e esgotos. Na análise que compreende os últimos dez anos (dez/2007 a dez/2017), observam-se variações expressivas em algumas variáveis, como os investimentos totais realizados, que cresceram 158,7%, e as informações que refletem o incremento de economias atendidas com os serviços de água e esgotos, de 37,7% e 61,3%, respectivamente.

QUADRO 36

Evolução global dos prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017, segundo algumas informações e indicadores selecionados

Indicador / Informação	Unidade	Inicial Dez/2007	Atual Dez/2017	Evolução no período
Índice de suficiência de caixa (IN ₁₀₁)	%	112,7	119,8	7,1 p.p.
Índice de produtividade de pessoal total (IN ₁₀₂)	ligações / empregados	281,4	361,3	28,4%
Investimentos totais realizados	R\$ milhões	4.237,8	10.961,9	158,7%
Extensão da rede de água (AG005)	1.000 km	458,3	640,7	39,8%
Extensão da rede de esgoto (ES004)	1.000 km	184,3	312,8	69,7%
Índice de hidrometração (IN ₀₀₉)	%	88,7	92,3	3,6 p.p.
Índice de macromedicação (IN ₀₁₁)	%	75,4	78,5	3,1 p.p.
Quantidade de economias residenciais ativas de água (AG013)	1.000 economias	41.758,6	57.492,5	37,7%
Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto (ES008)	1.000 economias	21.772,0	35.123,6	61,3%
Índice de perdas na distribuição (IN ₀₄₉)	%	42,6	38,3	-4,3 p.p.
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (IN ₀₅₈)	kWh/m ³	0,59	0,64	8,5%
Índice de atendimento da população total com água (IN ₀₅₅)	%	80,9	83,5	2,6 p.p.
Consumo médio <i>per capita</i> de água (IN ₀₂₂)	l/hab.dia	145,5	153,6	5,5%
Índice de atendimento da pop. total com coleta de esgotos (IN ₀₅₆)	%	42,0	52,4	10,4 p.p.
Índice de tratamento dos esgotos gerados (IN ₀₄₆)	%	32,5	46,0	13,5 p.p.
Despesa total com os serviços por m ³ faturado (IN ₀₀₃)	R\$/m ³	1,79	3,32	85,5%
Tarifa média praticada (IN ₀₀₄)	R\$/m ³	1,87	3,63	94,1%

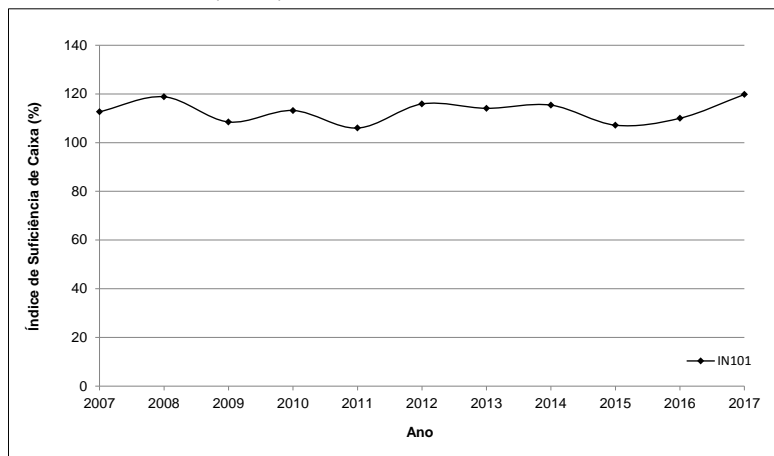
Notas:

a) Os investimentos totais realizados por destino de aplicação é calculado pela soma das despesas capitalizáveis (FN018+FN041+FN051), dos investimentos realizados com abastecimento de água (FN023+FN042+FN052), investimentos realizados com esgotamento sanitário (FN024+FN043+FN053) e outros investimentos (FN025+FN044+FN054).

b) Para o índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (IN₀₅₈), utilizou-se os anos de referência 2010 e 2017. Nos anos anteriores se verifica uma tendência irregular por insuficiência de dados dos municípios do estado de São Paulo.

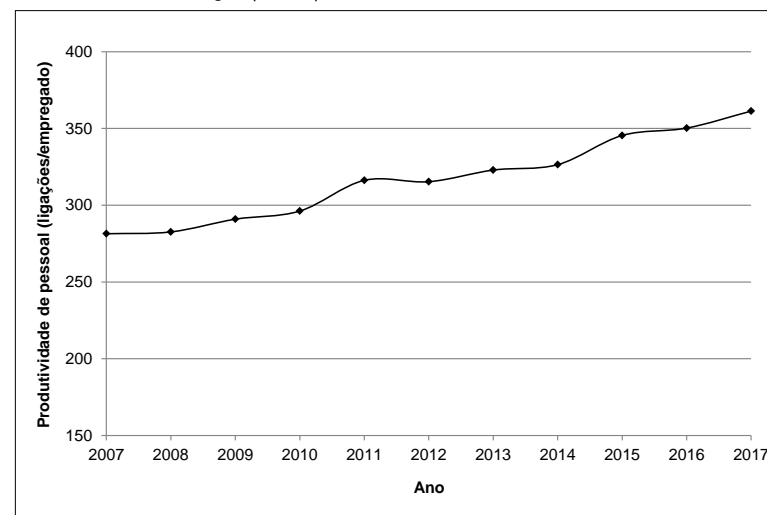
O Gráfico 31 mostra a evolução do índice de suficiência de caixa (IN_{101}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. No período, embora se observe oscilações, o indicador cresceu 7,1 pontos percentuais nos últimos dez anos.

GRÁFICO 31
Evolução do índice de suficiência de caixa (IN_{101}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017



O Gráfico 32 ilustra a tendência de melhoria do índice de produtividade de pessoal total (IN_{102}) para o conjunto dos prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017, com crescimento total de 28,4% ao longo do período.

GRÁFICO 32
Evolução do índice de produtividade de pessoal total (IN_{102}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017

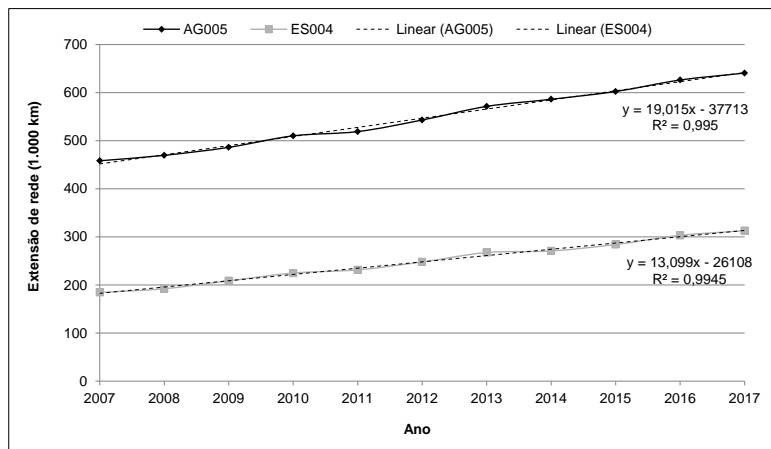


O Gráfico 33 mostra a evolução das extensões das redes de água (AG005) e de esgotos (ES004), medidas em mil km, para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. No intervalo de 10 anos essas duas informações possuem inclinação positiva com tendência de crescimento linear²⁴, com crescimento médio anual de 4,0 % para extensão de rede de água e 7,0% para extensão de rede de esgoto. No período, observa-se uma taxa de crescimento de 19,0 mil km por ano para extensão de rede de água e 13,1 mil km por ano para a extensão da rede de esgoto.

²⁴ O crescimento, próximo a uma reta, para a extensão da rede de água ($r^2 = 0,995$) e para a extensão da rede de esgoto ($r^2 = 0,994$), reflete uma tendência de aumento linear e consistente das extensões de rede.

GRÁFICO 33

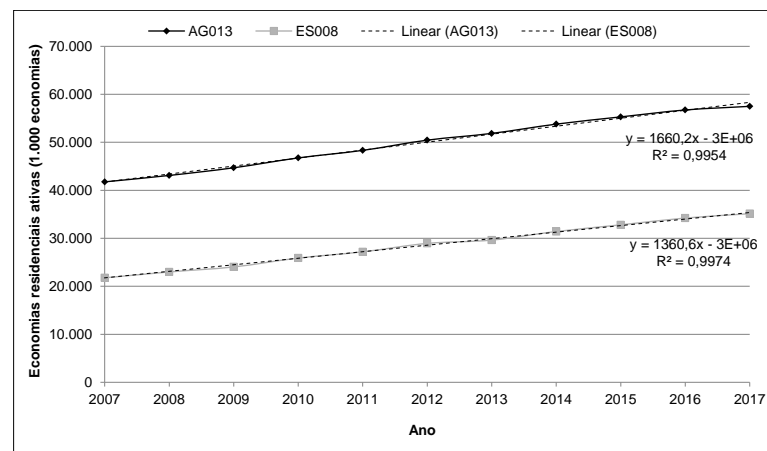
Evolução das extensões das redes de água (AG005) e de esgotos (ES004) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017



O Gráfico 34 mostra a evolução do número de economias residenciais ativas de água (AG013) e de esgotos (ES008) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. Assim como no gráfico anterior, as duas informações possuem inclinação positiva com tendência de crescimento linear²⁵, com crescimento médio anual de 3,8% para economias residenciais de água e 6,1% para economias residenciais de esgoto. No período, observa-se uma taxa de crescimento de 1,7 milhão de economias residenciais ativas de água por ano e 1,4 milhão de economias residenciais ativas de esgoto por ano.

GRÁFICO 34

Evolução do número de economias residenciais ativas de água (AG013) e de esgotos (ES008) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017

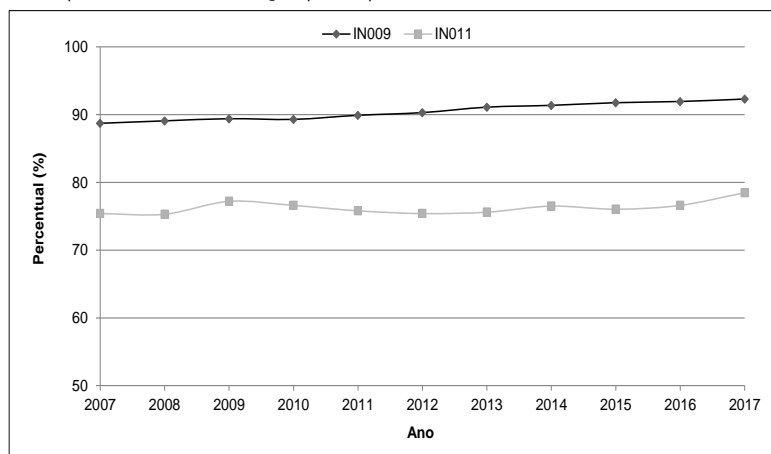


O Gráfico 35 mostra a evolução dos índices de hidrometração (IN_{009}) e de macromedição (IN_{011}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. O índice de hidrometração (IN_{009}) apresentou crescimento 3,6 pontos percentuais, chegando a 92,3% em 2017. Por se tratar de patamares já elevados, crescimentos acima dessa faixa são mais difíceis de serem alcançados. Já o índice de macromedição (IN_{011}), que se mantinha estável, apresentou aumento de 1,9 ponto percentual em relação ao ano de 2016, o que representa aumento de 3,1 pontos percentuais ao longo desses 10 anos considerados.

²⁵ O crescimento, próximo a uma reta, para as economias ativas de água ($r^2 = 0,995$) e para as economias ativas de esgoto ($r^2 = 0,994$), reflete uma tendência de aumento linear e consistente das extensões de rede.

GRÁFICO 35

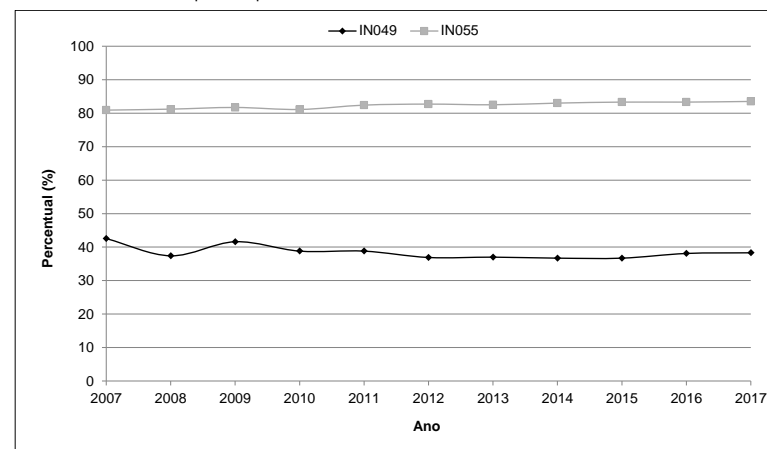
Evolução dos índices de hidromedição (IN_{009}) e de macromedição (IN_{011}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017



O Gráfico 36 mostra a evolução dos índices de atendimento da população total com abastecimento de água (IN_{055}) e de perdas na distribuição (IN_{049}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. Como se observa, as curvas demonstram o crescimento total do índice IN_{055} de 2,6 pontos percentuais no período, equivalente a uma taxa de crescimento médio de 0,3 ponto percentual ao ano. Já com relação ao índice de perdas na distribuição (IN_{049}), considerando-se o período de 2007 a 2017, a queda do indicador foi de 4,3 pontos percentuais, equivalente a uma média de 0,4 ponto percentual ao ano.

GRÁFICO 36

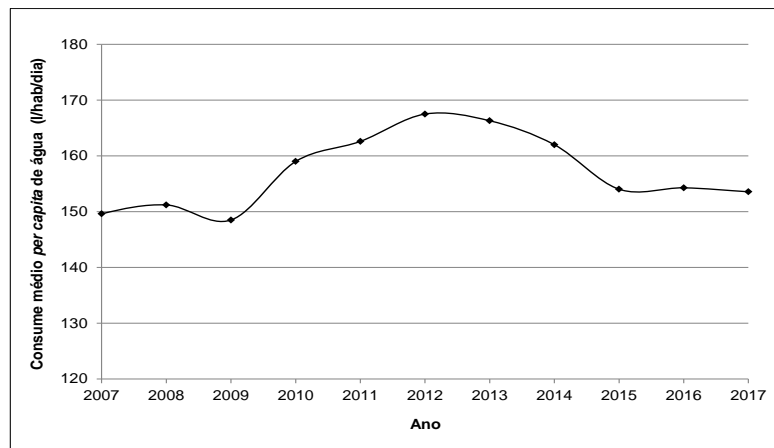
Evolução dos índices de atendimento da população total com abastecimento de água (IN_{055}) e de perdas na distribuição (IN_{049}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017



O Gráfico 37 mostra a evolução do consumo médio *per capita* de água (IN_{022}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. Como se vê a seguir, a curva demonstra um crescimento quase contínuo do indicador entre 2007 e 2012, totalizando 12,0% no período, embora se observe uma queda de 1,8% de 2008 para 2009. Entre 2009 e 2012 houve significativo crescimento de 12,8% no consumo *per capita*. A partir daí foram três quedas seguidas (0,7%, 2,6%, 4,9% em 2013, 2014 e 2015, respectivamente) no consumo médio *per capita* de água. Essa situação pode se explicar, dentre outros fatores, pela crise hídrica em que se encontrava o país, acarretando a necessidade de diminuição no consumo de água. Já a partir de 2015, observa-se maior constância no indicador, contrária às quedas registradas nos últimos anos. Em relação ao ano de 2016, o indicador apresentou queda de apenas 0,5% em 2017, em que o consumo médio *per capita* foi de 153,6 l/hab/dia.

GRÁFICO 37

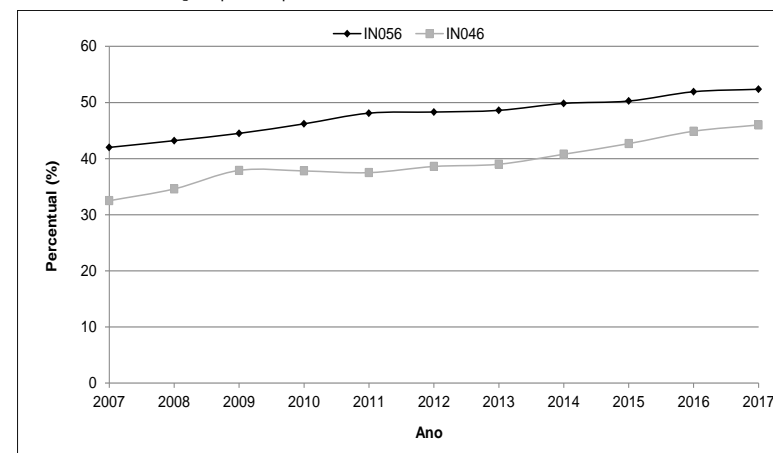
Evolução do consumo médio per capita de água (IN_{022}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017



O Gráfico 38 mostra a evolução dos índices de atendimento da população total com coleta de esgotos (IN_{056}) e de tratamento dos esgotos gerados (IN_{046}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. Como se vê, as curvas demonstram crescimentos contínuos e significativos dos índices. O IN_{056} cresceu 12,5 pontos percentuais, assim como o IN_{046} , com acréscimo de 12,7 pontos percentuais no período, correspondendo a um crescimento médio anual de 1,2 ponto percentual para ambos os indicadores.

GRÁFICO 38

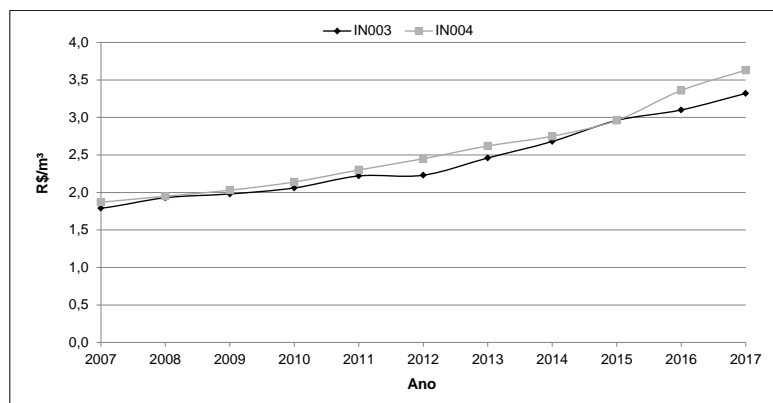
Evolução dos índices de atendimento da população total com coleta de esgotos (IN_{056}) e de tratamento dos esgotos gerados (IN_{046}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017



O Gráfico 39 mostra a evolução da despesa total com os serviços por m^3 faturado (IN_{003}) e da tarifa média praticada (IN_{004}) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017. As curvas demonstram que ambos os índices aumentaram conjuntamente ao longo do período considerado, sendo que os índices IN_{003} e IN_{004} aumentaram 87,3 e 94,1%, respectivamente.

GRÁFICO 39

Evolução da despesa total com os serviços por m³ faturado (IN₀₀₃) e da tarifa média praticada (IN₀₀₄) para os prestadores de serviços participantes do SNIS entre 2007 e 2017

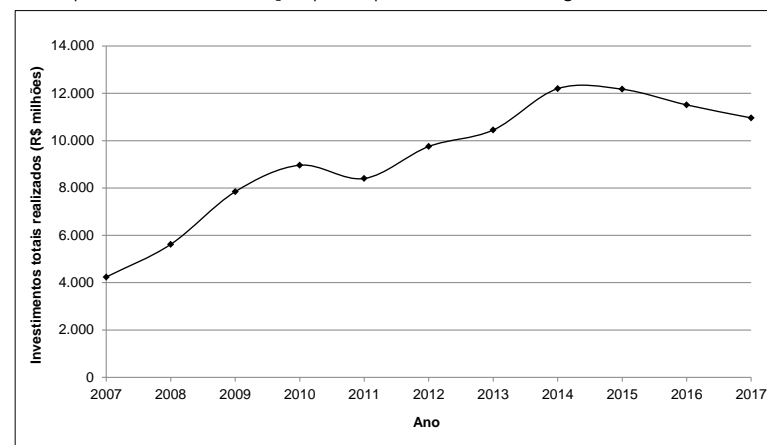


Conforme o Gráfico 40, os valores de investimentos efetivamente realizados, apontados pelo SNIS, indicam uma curva com forte tendência ao crescimento de recursos aplicados de 2007 a 2014. A partir de então, observa-se uma queda de cerca de 10% no total investido no setor de água e esgoto se comparados os anos de 2014, com total investido de R\$ 12,2 bilhões, e 2017, com total de R\$ 10,9 bilhões.

Apesar de tais decréscimos, o resultado apresentado após 10 anos é positivo, pois aponta um crescimento de 158,7% dos valores de 2017 quando comparados a 2007 (em valores históricos), implicando em uma média de crescimento anual de 15,8%. O montante total investido nos onze anos, em valores históricos, resultou em R\$ 110,2 bilhões e uma média anual de aproximadamente R\$ 10,0 bilhões.

GRÁFICO 40

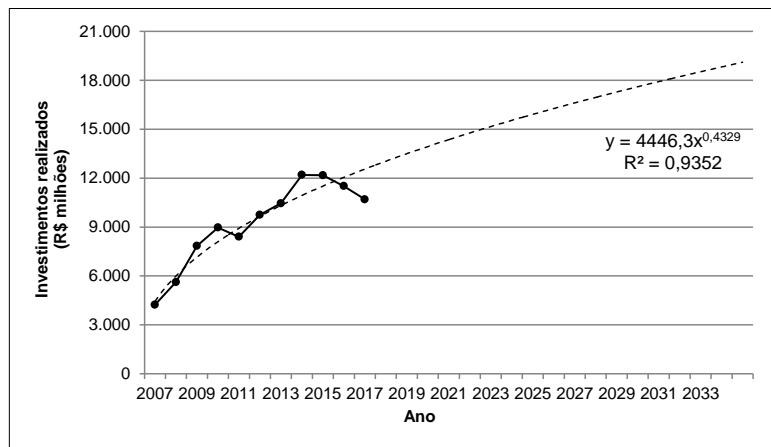
Investimentos realizados no período 2007 a 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo total do Brasil



Adotando-se uma linha de tendência para a curva dos investimentos, verifica-se que a curva de potência é a que melhor se ajusta à amostra, conforme mostrado no Gráfico 41. Para essa curva optou-se por utilizar os valores de investimentos a partir do ano de 2007, pois foi a partir desse momento que entrou em execução no Brasil o Programa de Aceleração do Investimento – PAC.

GRÁFICO 41

Linha de tendência para os investimentos realizados no período 2007 a 2017, de acordo com as informações dos prestadores de serviços participantes do SNIS, segundo total do Brasil



Segundo a projeção da linha de tendência do Gráfico 38, os valores a serem investidos no horizonte do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), ou seja, 2014 a 2033, poderão alcançar o montante acumulado de R\$ 296,4 bilhões), o equivalente a uma média de R\$ 14,8 bilhões ao ano.

O Plansab definiu metas de curto (2018), médio (2023) e longo prazos (2033) a partir da evolução histórica e da situação atual dos indicadores, com base na análise situacional do *déficit*. Diante disso, o Plansab apresenta os investimentos necessários para atingir essas metas. Como pressuposto, é considerada a efetivação de investimentos provenientes das esferas federal, estaduais e municipais, assim como dos prestadores de serviço e agentes internacionais.

Considerando a meta de longo prazo para investimentos totais em abastecimento de água e esgotamento sanitário de R\$ 304,0 bilhões e que já foram investidos R\$ 46,8 bilhões acumulados de 2014 a 2017 (média de R\$ 11,7 bilhões ao ano), tem-se o montante total de R\$ 257,2 bilhões a serem investidos até 2033 para que a meta seja cumprida, o que seria equivalente a uma média de R\$ 16,1 bilhões ao ano.

Dessa forma, o valor acumulado da linha de tendência (R\$ 296,4 bilhões), assim como os valores médios investidos e necessários, são indicativos de não cumprimento da meta de longo prazo, caso a tendência se mantenha similar no decorrer dos próximos 16 anos.

ANEXO A

GLOSSÁRIO DE INFORMAÇÕES



G05A

QUANTIDADE TOTAL DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quantidade total de municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água, seja na sede municipal ou localidades, possuindo ou não um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio). Quando o prestador de serviços é de abrangência local e atende o município com abastecimento de água, esse campo é preenchido automaticamente pelo programa de coleta com valor unitário.

Referências: X002; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

G05B

QUANTIDADE TOTAL DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Quantidade total de municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário, seja na sede municipal ou localidades, possuindo ou não um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio). Quando o prestador de serviços é de abrangência local e atende o município com esgotamento sanitário, esse campo é preenchido automaticamente pelo programa de coleta com valor unitário.

Referências: X002; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

G06A

POPULAÇÃO URBANA RESIDENTE DO(S) MUNICÍPIO(S) COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Valor da soma das populações urbanas residentes nos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água (aplica-se aos dados agregados da amostra de prestadores de serviços). Inclui tanto a população beneficiada quanto a que não é beneficiada com os serviços. Para cada município é adotada no SNIS uma estimativa usando a respectiva taxa de urbanização do último Censo ou Contagem de População do IBGE, multiplicada pela população total estimada anualmente pelo IBGE. Quando da existência de dados de Censos ou Contagens populacionais do IBGE, essas informações são utilizadas. Quando o prestador de serviços é de abrangência local, o valor deste campo corresponde à população urbana residente no município. Não deve ser confundida com a população urbana atendida com abastecimento de água, identificada pelo código AG026.

Referências: G12A; X002; X115. **Unidade:** Habitantes.



G06B

POPULAÇÃO URBANA RESIDENTE DO(S) MUNICÍPIO(S) COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Valor da soma das populações urbanas residentes nos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário (aplica-se aos dados agregados da amostra de prestadores de serviços). Inclui tanto a população beneficiada quanto a que não é beneficiada com os serviços. Para cada município é adotada no SNIS uma estimativa usando a respectiva taxa de urbanização do último Censo ou Contagem de População do IBGE, multiplicada pela população total estimada anualmente pelo IBGE. Quando da existência de dados de Censos ou Contagens populacionais do IBGE, essas informações são utilizadas. Quando o prestador de serviços é de abrangência local, o valor deste campo corresponde à população urbana residente no município. Não deve ser confundida com a população urbana atendida com esgotamento sanitário, identificada pelo código ES026.

Referências: G12B; X002; X115. **Unidade:** Habitantes.

G12A

POPULAÇÃO TOTAL RESIDENTE DO(S) MUNICÍPIO(S) COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA, SEGUNDO O IBGE

Valor da soma das populações totais residentes (urbanas e rurais) dos municípios -sedes municipais e localidades- em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água (aplica-se aos dados agregados da amostra de prestadores de serviços). Inclui tanto a população beneficiada quanto a que não é beneficiada com os serviços. Quando o prestador de serviços é de abrangência local, o valor deste campo corresponde à população total residente (urbana e rural) do município. Para cada município é adotada no SNIS a estimativa realizada anualmente pelo IBGE, ou as populações obtidas por meio de Censos demográficos ou Contagens populacionais também do IBGE. Não deve ser confundida com a população total atendida com abastecimento de água, identificada pelo código AG001.

Referências: G06A; X002; X095; X115; X125. **Unidade:** Habitantes.

G12B

POPULAÇÃO TOTAL RESIDENTE DO(S) MUNICÍPIO(S) COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO, SEGUNDO O IBGE

Valor da soma das populações totais residentes (urbanas e rurais) dos municípios -sedes municipais e localidades- em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário (aplica-se aos dados agregados da amostra de prestadores de serviços). Inclui tanto a população beneficiada quanto a que não é beneficiada com os serviços. Quando o prestador de serviços é de abrangência local, o valor deste campo corresponde à população total residente (urbana e rural) do município. Para cada município é adotada no SNIS a estimativa realizada anualmente pelo IBGE, ou as populações obtidas por meio de Censos demográficos ou Contagens populacionais também do IBGE. Não deve ser confundida com a população total atendida com esgotamento sanitário, identificada pelo código ES001.

Referências: G06B; X002; X095; X115; X125. **Unidade:** Habitantes.



GE001

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM DELEGAÇÃO EM VIGOR

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água, seja na sede municipal ou localidades, por meio de um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio) em vigor. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, a delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de outros instrumentos, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002) e natureza jurídica correspondente à administração pública direta (X005) ou autarquia (X045), não é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE002

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM DELEGAÇÃO VENCIDA

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água, seja na sede municipal ou localidades, por meio de um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio), com vigência vencida. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de convênio, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002) e natureza jurídica correspondente à administração pública direta (X005) ou autarquia (X045), não é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE003

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEM DELEGAÇÃO

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água, seja na sede municipal ou localidades, sem que exista um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio). Enquadram-se aqui os casos em que não há necessidade legal de um instrumento de formalização da delegação (administração pública direta ou autarquias, por exemplo). Para prestador de serviços de abrangência local (X002) e natureza jurídica correspondente à administração pública direta (X005) ou autarquia (X045), não é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE005

QUANTIDADE TOTAL DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS

Quantidade total de municípios em que o prestador de serviços atua, seja na sede municipal ou localidades, com qualquer dos serviços (abastecimento de água ou esgotamento sanitário), possuindo ou não um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio).

Referências: X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.



GE008

QUANTIDADE DE SEDES MUNICIPAIS ATENDIDAS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quantidade de sedes municipais em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água.

Referências: X115; X125. **Unidade:** Sedes.

GE009

QUANTIDADE DE SEDES MUNICIPAIS ATENDIDAS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Quantidade de sedes municipais em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário.

Referências: X115; X125. **Unidade:** Sedes.

GE010

QUANTIDADE DE LOCALIDADES (EXCLUÍDAS AS SEDES) ATENDIDAS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quantidade de localidades, excetuadas as sedes municipais, em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água.

Referências: X095; X115; X125. **Unidade:** Localidades.

GE011

QUANTIDADE DE LOCALIDADES (EXCLUÍDAS AS SEDES) ATENDIDAS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Quantidade de localidades, excetuadas as sedes municipais, em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário.

Referências: X095; X115; X125. **Unidade:** Localidades.

GE014

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO COM DELEGAÇÃO EM VIGOR

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário, seja na sede municipal ou localidades, por meio de um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio) em vigor. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de outros instrumentos, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002) e natureza jurídica correspondente à administração pública direta (X005) ou autarquia (X045), não é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.



GE015

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO COM DELEGAÇÃO VENCIDA

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário, seja na sede municipal ou localidades, por meio de um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio), com vigência vencida. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de convênio, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002) e natureza jurídica correspondente à administração pública direta (X005) ou autarquia (X045), não é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE016

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO SEM DELEGAÇÃO

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços atua, com serviços de esgotamento sanitário, seja na sede municipal ou localidades, sem que exista um instrumento de formalização da delegação (contrato ou convênio). Enquadram-se aqui os casos em que não há necessidade legal de um instrumento de formalização da delegação (administração pública direta ou autarquias, por exemplo). Para prestador de serviços de abrangência local (X002) e natureza jurídica correspondente à administração pública direta (X005) ou autarquia (X045), esse campo não é solicitado para preenchimento.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE017

ANO DE VENCIMENTO DA DELEGAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água, seja na sede ou localidades.

Referências: X095; X125. **Unidade:** Ano.

GE018

ANO DE VENCIMENTO DA DELEGAÇÃO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ano de vencimento da delegação de esgotamento sanitário, seja na sede ou localidades.

Referências: X095; X125. **Unidade:** Ano.



GE019

ONDE ATENDE COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Onde atende com abastecimento de água (1: Sede Municipal; 2: Localidades; 3: Ambos); - SEDE MUNICIPAL: preencher caso o prestador realize atendimento somente à sede do município e não realize atendimento a outras localidades além da sede; - LOCALIDADES: preencher caso o prestador não realize atendimento à sede do município, porém, realize atendimento a outras localidades, excluía a sede; - AMBOS: preencher em caso de atendimento tanto à sede quanto a outras localidades.

Referências: X095; X125.

GE020

ONDE ATENDE COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Onde atende com esgotamento sanitário (1: Sede Municipal; 2: Localidades; 3: Ambos); - SEDE MUNICIPAL: preencher caso o prestador realize atendimento somente à sede do município e não realize atendimento a outras localidades além da sede; - LOCALIDADES: preencher caso o prestador não realize atendimento à sede do município, porém, realize atendimento a outras localidades, excluía a sede; - AMBOS: preencher em caso de atendimento tanto à sede quanto a outras localidades.

Referências: X095; X125.

GE025

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA, MAS COM DELEGAÇÃO EM VIGOR

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços possui delegação em vigor, mas que não presta serviço de abastecimento de água. Essa delegação deve ter sido instituída por meio de um instrumento de formalização (contrato ou convênio) em vigor. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de outros instrumentos, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002), o preenchimento deste campo não é solicitado. Para prestadores de serviços Regionais (X004) ou Microrregionais (X003), independentemente de sua natureza jurídica, é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE026

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA, MAS COM DELEGAÇÃO VENCIDA PARA PRESTAR ESSES SERVIÇOS

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços possui delegação vencida, mas não presta serviço de abastecimento de água. Essa delegação deve ter sido instituída por meio de um instrumento de formalização (contrato ou convênio), com vigência vencida. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de convênio, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002) o preenchimento deste campo não é solicitado. Para prestadores de serviços Regionais (X004) ou Microrregionais (X003), independentemente de sua natureza jurídica, é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.



GE027

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SEM DELEGAÇÃO PARA PRESTAR ESSE SERVIÇO

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços não possui delegação e não presta serviço de abastecimento de água. Essa informação somente é solicitada nos formulários de dados desagregados, para que seja possível o prestador apresentar a informação na situação em que não presta serviços e não apresenta delegação em vigor ou vencida. Essa situação ocorre muito para os casos em que um determinado prestador de serviços apresenta concessão para os serviços de abastecimento de água e não apresenta delegação nem presta serviços com esgotos sanitários.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE028

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO, MAS COM DELEGAÇÃO EM VIGOR PARA PRESTAR ESSES SERVIÇOS

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços possui delegação em vigor, mas que não presta serviços de esgotos sanitários. Essa delegação deve ter sido instituída por meio de um instrumento de formalização (contrato ou convênio) em vigor. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de outros instrumentos, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002), o preenchimento deste campo não é solicitado. Para prestadores de serviços Regionais (X004) ou Microrregionais (X003), independentemente de sua natureza jurídica, é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE029

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO, MAS COM DELEGAÇÃO VENCIDA PARA PRESTAR ESSES SERVIÇOS

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços possui delegação vencida, mas não presta serviços de esgotos sanitários. Essa delegação deve ter sido instituída por meio de um instrumento de formalização (contrato ou convênio) com vigência vencida. Segundo a Lei nº 11.445/2007, a delegação formal pode se dar por meio de contrato de concessão ou contrato de programa. No entanto, delegação anterior à lei, mesmo que formalizada por meio de convênio, deve também ser computada. Para prestador de serviços de abrangência local (X002), o preenchimento deste campo não é solicitado. Para prestadores de serviços Regionais (X004) ou Microrregionais (X003), independentemente de sua natureza jurídica, é solicitado o preenchimento deste campo.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.

GE030

QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO E SEM DELEGAÇÃO PARA PRESTAR ESSE SERVIÇO

Quantidade de municípios em que o prestador de serviços não possui delegação e não presta serviços de esgotos sanitários. Essa informação somente é solicitada nos formulários de dados desagregados, para que seja possível o prestador apresentar a informação na situação em que não presta serviços e não apresenta delegação em vigor ou vencida. Essa situação ocorre muito para os casos em que um determinado prestador de serviços apresenta concessão para os serviços de abastecimento de água e não apresenta delegação nem presta serviços com esgotos sanitários.

Referências: X002; X005; X045; X095; X115; X125. **Unidade:** Municípios.



GE098

CAMPO DE JUSTIFICATIVA

Campo para justificar o motivo da alteração do valor no formulário de dados agregados de um determinado campo em comparação com o somatório verificado para as informações apresentadas no formulário de dados desagregados para o campo correspondente.

GE099

OBSERVAÇÕES

Observações relativas ao formulário de informações gerais.

POP_TOT

POPULAÇÃO TOTAL DO MUNICÍPIO DO ANO DE REFERÊNCIA (FONTE: IBGE):

Valor da soma das populações urbana e rural de um município, sedes municipais e localidades, no ano de referência. É usada no SNIS a estimativa realizada anualmente pelo IBGE. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.

Referências: GE002; X066; X067. **Unidade:** Habitantes.

POP_URB

POPULAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DO ANO DE REFERÊNCIA (FONTE: IBGE):

População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços. No SNIS é adotada uma estimativa usando a respectiva taxa de urbanização do último Censo ou Contagem de População do IBGE, multiplicada pela população total estimada anualmente pelo IBGE.

Referências: GE001; X066; X067. **Unidade:** Habitantes.



AG001

POPULAÇÃO TOTAL ATENDIDA COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Valor da população total atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência. Corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços acrescida de outras populações atendidas localizadas em áreas não consideradas urbanas. Essas populações podem ser rurais ou mesmo com características urbanas, apesar de estarem localizadas em áreas consideradas rurais pelo IBGE. Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir, de maneira precisa, essa população, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de água (AG013), multiplicada pela taxa média de habitantes por domicílio do respectivo município, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Quando isso ocorrer, o prestador de serviços deverá abater da quantidade de economias residenciais ativas de água, o quantitativo correspondente aos domicílios atendidos e que não contam com população residente. Como, por exemplo, em domicílios utilizados para veraneio, em domicílios utilizados somente em finais de semanas, imóveis desocupados, dentre outros. Assim, o quantitativo de economias residenciais ativas a ser considerado na estimativa populacional normalmente será inferior ao valor informado em AG013. A população AG001 deve ser menor ou igual à população da informação G12a.

Referências: AG025; AG026; X030; X040; X050; X095; X115; X125; X185. **Unidade:** Habitantes.

AG002

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA

Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** Ligações.

AG003

QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS DE ÁGUA

Quantidade de economias ativas de água, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X050;. **Unidade:** Economias.

AG004

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA MICROMEDIDAS

Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** Ligações.



AG005

EXTENSÃO DA REDE DE ÁGUA

Comprimento total da malha de distribuição de água, incluindo adutoras, subadutoras e redes distribuidoras e excluindo ramais prediais, operada pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X115. **Unidade:** km.

AG006

VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO

Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada (AG016), 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 (AG016), que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) ou microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), esse campo deve ser preenchido com os volumes produzidos DENTRO DOS LIMITES DO MUNICÍPIO EM QUESTÃO. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços.

Referências: AG016; X003; X004; X065; X115; X135; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG007

VOLUME DE ÁGUA TRATADA EM ETAS

Volume anual de água submetido a tratamento, incluindo a água bruta captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada (AG016), medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s). Deve estar computado no volume de água produzido (AG006). Não inclui o volume de água tratada por simples desinfecção em UTS(s) (AG015) e nem o volume importado de água já tratada (AG018).

Referências: AG006; AG015; AG016; AG018; X065; X115; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG008

VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO

Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nas ligações ativas de água (AG002). Não deve ser confundido com o volume de água consumido, identificado pelo código AG010, pois nesse último incluem-se, além dos volumes medidos, também aqueles estimados para os usuários de ligações não medidas. O volume da informação AG010 deve ser maior ou igual ao volume da informação AG008.

Referências: AG002; X040; X090. **Unidade:** 1.000 m³/ano.



AG010

VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDO

Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado (AG019) para outro prestador de serviços. Não deve ser confundido com o volume de água faturado, identificado pelo código AG011, 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. O volume da informação AG011 normalmente é maior ou igual ao volume da informação AG010. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: AG008; AG019; X003; X004; X115. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG011

VOLUME DE ÁGUA FATURADO

Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado (AG019) para outro prestador de serviços. As receitas operacionais correspondentes devem estar computadas nas informações FN002 (debitadas em economias na área de atendimento pelo prestador de serviços) e FN007 (para o volume anual fornecido a outro prestador de serviços). Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: AG008; AG010, AG019; FN002; FN007; X003; X004; X050; X115; X170. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG012

VOLUME DE ÁGUA MACROMEDIDO

Valor da soma dos volumes anuais 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 (AG018), se existirem.

Referências: AG006; AG007; AG015; AG018; X065; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG013

QUANTIDADE DE ECONOMIAS RESIDENCIAIS ATIVAS DE ÁGUA

Quantidade de economias residenciais ativas de água, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X050. **Unidade:** Economias.



AG014

QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS DE ÁGUA MICROMEDIDAS

Quantidade de economias ativas de água, cujas respectivas ligações são providas de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: AG004; X035; X040; X050; X090. **Unidade:** Economias.

AG015

VOLUME DE ÁGUA TRATADA POR SIMPLES DESINFECÇÃO

Volume anual 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) UTS(s). Deve estar computado no volume de água produzido (AG006). Não inclui o volume de água tratada em ETA(s) (AG007) e nem o volume de água tratada importada (AG018).

Referências: AG006; AG007; AG016; AG018; X065; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG016

VOLUME DE ÁGUA BRUTA IMPORTADO

Volume anual de água bruta recebido de outros agentes fornecedores para tratamento ou distribuição direta. Deve estar computado no volume de água produzido (AG006). A despesa com a importação de água deve estar computada na informação FN020. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água bruta importado deve corresponder ao recebimento de água de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador.

Referências: AG006; FN020; X003; X004; X015; X115; X135. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG017

VOLUME DE ÁGUA BRUTA EXPORTADO

Volume anual de água bruta transferido para outros agentes distribuidores, sem qualquer tratamento. A receita com a exportação de água deve estar computada na informação FN007. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água bruta exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: FN007; X003; X004; X010; X115. **Unidade:** 1.000 m³/ano.



AG018

VOLUME DE ÁGUA TRATADA IMPORTADO

Volume anual 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 (AG012), quando efetivamente medido. Não deve ser computado nos volumes de água produzido (AG006), tratado em ETA(s) (AG007) ou tratado por simples desinfecção (AG015). A despesa com a importação de água deve estar computada na informação FN020. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada importado deve corresponder ao recebimento de água de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador.

Referências: AG007; AG012; AG015; FN020; X003; X004; X015; X065; X115; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG019

VOLUME DE ÁGUA TRATADA EXPORTADO

Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA(s) - AG007 ou em UTS(s) - AG015), transferido para outros agentes distribuidores. Deve estar computado nos volumes de água consumido (AG010) e faturado (AG011), nesse último caso se efetivamente ocorreu faturamento. A receita com a exportação de água deve estar computada em receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada), informação FN007. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: AG007; AG010; AG011; AG015; FN007; X003; X004; X010; X065; X115; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG020

VOLUME MICROMEDIDO NAS ECONOMIAS RESIDENCIAIS ATIVAS DE ÁGUA

Volume anual de água apurado pelos hidrômetros, consumido nas economias residenciais ativas micromedidas (AG022). Deve estar computado no volume de água micromedido (AG008). Esse volume anual normalmente é inferior ao micromedido (AG008).

Referências: AG008; AG022; X040; X050. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG021

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES TOTAIS DE ÁGUA

Quantidade de ligações totais (ativas e inativas) de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, existente no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X080; X090. **Unidade:** Ligações.



AG022

QUANTIDADE DE ECONOMIAS RESIDENCIAIS ATIVAS DE ÁGUA MICROMEDIDAS

Quantidade de economias residenciais ativas de água cujas respectivas ligações são providas de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X050; X090;. **Unidade:** Economias.

AG024

VOLUME DE SERVIÇO

Valor da soma dos volumes anuais 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. A receita com água recuperada deve estar computada na informação FN005. 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). São volumes plenamente conhecidos do operador, que variam em função da natureza do evento e das características da parte do sistema envolvido. 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, por exemplo, 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.

Referências: FN005, X041; X042; X065; X160; X165. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG026

POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência. Corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços. Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir, de maneira precisa, essa população, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de água (AG013), na zona urbana, multiplicada pela taxa média de habitantes por domicílio do respectivo município, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Quando isso ocorrer, o prestador de serviços deverá abater da quantidade de economias residenciais ativas de água, existentes na zona urbana, o quantitativo correspondente aos domicílios atendidos e que não contam com população residente. Como, por exemplo, domicílios utilizados para veraneio, domicílios utilizados somente em finais de semana, imóveis desocupados, dentre outros. Assim o quantitativo de economias residenciais ativas a ser considerado na estimativa populacional normalmente será inferior ao valor informado em AG013, considerando a área urbana. AG026 não deve ser confundida com a população urbana residente nos municípios com abastecimento de água, identificada pelo código G06a. A população AG026 deve ser menor ou igual à população da informação G06a.

Referências: AG001; AG013; AG025; X035; X040; X050; X115; X185. **Unidade:** Habitantes.



AG027

VOLUME DE ÁGUA FLUORETADA

Volume anual de água submetida a fluoretação, 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 o volume de água tratada importada (AG018), desde que o mesmo seja fluoretado pelo prestador de serviços.

Referências: AG007; AG015; AG018; X065; X115; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG028

CONSUMO TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA NOS SISTEMAS DE ÁGUA

Quantidade anual de energia elétrica consumida nos sistemas de abastecimento de água, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas, desde as operacionais até as administrativas. A despesa com energia elétrica deve estar computada na informação FN013.

Referências: FN013. **Unidade:** 1.000 kWh/ano.

AG098

CAMPO DE JUSTIFICATIVA

Campo para justificar o motivo da alteração do valor no formulário de dados agregados de um determinado campo em comparação com o somatório verificado para as informações apresentadas no formulário de dados desagregados para o campo correspondente.

AG099

OBSERVAÇÕES

Observações relativas ao formulário de informações sobre o abastecimento de água.



ES001

POPULAÇÃO TOTAL ATENDIDA COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Valor da população total atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência. Corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços acrescida de outras populações atendidas localizadas em áreas não consideradas urbanas. Essas populações podem ser rurais ou mesmo com características urbanas, apesar de estarem localizadas em áreas consideradas rurais pelo IBGE. Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir, de maneira precisa, essa população, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de esgotos (ES008), multiplicada pela taxa média de habitantes por domicílio do respectivo município, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Quando isso ocorrer, o prestador de serviços deverá abater da quantidade de economias residenciais ativas de esgotos, o quantitativo correspondente aos domicílios atendidos e que não contam com população residente, como, por exemplo, domicílios utilizados para veraneio, domicílios utilizados somente em finais de semana, imóveis desocupados, dentre outros. Assim o quantitativo de economias residenciais ativas a ser considerado na estimativa populacional normalmente será inferior ao valor informado em ES008. A população ES001 deve ser menor ou igual à população da informação G12b.

Referências: ES008; ES025; ES026; X035; X040; X050; X095; X115; X125, X185. **Unidade:** Habitantes.

ES002

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTOS

Quantidade de ligações ativas de esgotos à rede pública que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** Ligações.

ES003

QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS DE ESGOTOS

Quantidade de economias ativas de esgotos que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X050;. **Unidade:** Economias.

ES004

EXTENSÃO DA REDE DE ESGOTOS

Comprimento total 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 último dia do ano de referência.

Referências: X035; X115. **Unidade:** km.



ES005

VOLUME DE ESGOTOS COLETADO

Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia. Não inclui volume de esgoto bruto importado (ES013).

Referências: AG010; ES013. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES006

VOLUME DE ESGOTOS TRATADO

Volume anual de esgoto coletado na área de atuação 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 (informação ES014), nem o volume de esgoto bruto exportado que foi tratado nas instalações do importador (ES015). O volume informado para este campo deve ser igual ou inferior ao informado em ES005.

Referências: X070. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES007

VOLUME DE ESGOTOS FATURADO

Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento. Em geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma economia. Inclui o volume anual faturado decorrente da importação de esgotos (ES013). As receitas operacionais correspondentes devem estar computadas nas informações FN003 (debitadas em economias na área de atendimento pelo prestador de serviços) e FN038 (para o volume anual de esgotos recebido de outro prestador de serviços).

Referências: AG011; ES013; FN003; FN038; X050; X115; X170. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES008

QUANTIDADE DE ECONOMIAS RESIDENCIAIS ATIVAS DE ESGOTOS

Quantidade de economias residenciais ativas de esgotos, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X050;. **Unidade:** Economias.

ES009

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES TOTAIS DE ESGOTOS

Quantidade de ligações totais (ativas e inativas) de esgotos à rede pública, existentes no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X080; X090. **Unidade:** Ligações.



ES012

VOLUME DE ESGOTO BRUTO EXPORTADO

Volume anual de esgoto bruto transferido para outro(s) agente(s). A Despesa com a exportação do esgoto deve estar computada na informação FN039. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto exportado deve corresponder ao envio de esgoto para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: FN039; X003; X004; X010; X115. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES013

VOLUME DE ESGOTOS BRUTO IMPORTADO

Volume de esgoto bruto recebido de outro(s) agente(s). A receita com a importação do esgoto deve estar computada na informação FN038. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto importado deve corresponder ao recebimento de esgoto de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador.

Referências: FN038, X015; X115. **Unidade:** 1.000m³/ano.

ES014

VOLUME DE ESGOTO IMPORTADO TRATADO NAS INSTALAÇÕES DO IMPORTADOR

Volume de esgoto recebido de outro(s) agente(s) e submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Esse volume se refere à parcela do volume de esgoto bruto importado informado em ES013 que foi tratado. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto importado tratado nas instalações do importador deve corresponder à parcela do volume de esgoto bruto recebido de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador e que efetivamente foi submetido a tratamento.

Referências: X070; X115. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES015

VOLUME DE ESGOTO BRUTO EXPORTADO TRATADO NAS INSTALAÇÕES DO IMPORTADOR

Volume de esgoto bruto transferido para outro(s) agente(s) e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Esse volume se refere à parcela do volume de esgoto bruto exportado informado em ES012 que foi efetivamente tratada. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador deve corresponder à parcela do volume de esgoto bruto exportado para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador e que efetivamente foi submetido a tratamento.

Referências: X070; X115. **Unidade:** 1.000 m³/ano.



ES026

POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Valor da população urbana beneficiada com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência. Corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços. Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir, de maneira precisa, essa população, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de esgoto (ES008), na zona urbana, multiplicada pela taxa média de habitantes por domicílio do respectivo município, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Quando isso ocorrer, o prestador de serviços deverá abater da quantidade de economias residenciais ativas de esgoto, existentes na zona urbana, o quantitativo correspondente aos domicílios atendidos e que não contam com população residente. Como, por exemplo, domicílios utilizados para veraneio, domicílios utilizados somente em finais de semana, imóveis desocupados, dentre outros. Assim o quantitativo de economias residenciais ativas a ser considerado na estimativa populacional normalmente será inferior ao valor informado em ES008, considerando a área urbana. ES026 não deve ser confundida com a população urbana residente dos municípios com esgotamento sanitário, identificada pelo código G06b. A população ES026 deve ser menor ou igual à população da informação G06b.

Referências: ES001; ES008; ES025; X035; X040; X050; X115. **Unidade:** Habitantes.

ES028

CONSUMO TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA NOS SISTEMAS DE ESGOTOS

Quantidade anual de energia elétrica consumida nos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas, desde as operacionais até as administrativas. A despesa com energia elétrica deve estar computada na informação FN013.

Referências: FN013. **Unidade:** 1.000 kWh/ano.

ES098

CAMPO DE JUSTIFICATIVA

Campo para justificar o motivo da alteração do valor de um determinado campo no formulário de dados agregados em comparação com o somatório verificado para as informações apresentadas no formulário de dados desagregados para o campo correspondente.

ES099

OBSERVAÇÕES

Observações relativas ao formulário de informações de esgoto.



FN001

RECEITA OPERACIONAL DIRETA TOTAL

Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços, resultante da exclusiva aplicação de tarifas e/ou taxas. Resultado da soma da Receita Operacional Direta de Água (FN002), Receita Operacional Direta de Esgoto (FN003), Receita Operacional Direta de Água Exportada (FN007) e Receita Operacional Direta de Esgoto Bruto Importado (FN038).

Referências: FN002; FN003; FN007; FN038; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN002

RECEITA OPERACIONAL DIRETA DE ÁGUA

Valor faturado anual 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) (FN007).

Referências: FN007. **Unidade:** R\$/ano.

FN003

RECEITA OPERACIONAL DIRETA DE ESGOTO

Valor faturado anual 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 (FN038).

Referências: FN038. **Unidade:** R\$/ano.

FN004

RECEITA OPERACIONAL INDIRETA

Valor faturado anual decorrente da prestação de outros serviços vinculados aos serviços de água ou de esgotos, mas não contemplados na tarifação, como taxas de matrícula, ligações, religações, sanções, conservação e reparo de hidrômetros, acréscimos por impuntualidade e outros. O valor correspondente a este campo deve estar inserido em FN005.

Referências: FN005. **Unidade:** R\$/ano.



FN005

RECEITA OPERACIONAL TOTAL (DIRETA + INDIRETA)

Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água (FN002), Esgoto (FN003), Água Exportada (FN007) e Esgoto Importado (FN038)) e da Receita Operacional Indireta (FN004).

Referências: FN001; FN004; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN006

ARRECAÇÃO TOTAL

Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).

Referências: FN005; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN007

RECEITA OPERACIONAL DIRETA DE ÁGUA EXPORTADA (BRUTA OU TRATADA)

Valor faturado anual 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.

Referências: AG017; AG019. **Unidade:** R\$/ano.

FN008

CRÉDITOS DE CONTAS A RECEBER

Saldo bruto acumulado dos valores a receber, considerando o último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais como ligações, religações, conservação e reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).

Referências: FN001; FN004; X035; X170. **Unidade:** R\$/ano.

FN010

DESPESA COM PESSOAL PRÓPRIO

Valor anual das despesas realizadas com empregados (inclusive diretores, mandatários, entre outros), correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.

Referências: FN026. **Unidade:** R\$/ano.



FN011

DESPESA COM PRODUTOS QUÍMICOS

Valor anual das despesas realizadas com a aquisição de produtos químicos destinados aos sistemas de tratamento de água e de esgotos e nas análises de amostras de água ou de esgotos.

Unidade: R\$/ano.

FN013

DESPESA COM ENERGIA ELÉTRICA

Valor anual das despesas realizadas com energia elétrica (força e luz) nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, incluindo todas as unidades do prestador de serviços, desde as operacionais até as administrativas.

Referências: AG028; ES028; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN014

DESPESA COM SERVIÇOS DE TERCEIROS

Valor anual 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 (estas últimas devem ser consideradas no item Outras Despesas de Exploração).

Referências: FN013; FN027; X155. **Unidade:** R\$/ano.

FN015

DESPESAS DE EXPLORAÇÃO (DEX)

Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, 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 (FN027). O encarregado da informação deve atentar para o fato de que o campo FN027 é preenchido automaticamente pelo sistema online de coleta de dados e inclui despesas com materiais, tubos, combustível, impressora, papel, etc. Assim, como se trata de valor preenchido automaticamente pelo sistema online de coleta de dados, o encarregado da informação deve acrescentá-lo no campo FN015. Logo, as Despesas de Exploração (FN015) deverão ser iguais ou superiores aos somatórios dos valores descritos anteriormente. Ou seja: $FN\ 015 \geq FN\ 010 + FN\ 011 + FN\ 013 + FN\ 014 + FN\ 020 + FN\ 039 + FN\ 021 + FN\ 027$

Referências: FN010; FN011; FN013; FN014; FN020; FN021; FN039; FN027. **Unidade:** R\$/ano.



FN016

DESPESAS COM JUROS E ENCARGOS DO SERVIÇO DA DÍVIDA

Valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano. No SNIS o valor é considerado como a parcela 1/2 do serviço da dívida e corresponde à soma das informações FN035 e FN036. A parcela 2/2 corresponde à despesa com amortizações do serviço da dívida (FN034).

Referências: FN034; FN035; FN036. **Unidade:** R\$/ano.

FN017

DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS (DTS)

Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas (incluindo as despesas decorrentes de variações monetárias e cambiais), Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços. O encarregado da informação deve atentar para o fato de que o campo FN028 é preenchido automaticamente pelo sistema online de coleta de dados e inclui outras despesas com os serviços. Assim, como se trata de valor preenchido automaticamente pelo sistema online de coleta de dados, o encarregado da informação deve acrescentá-lo no campo FN017. Logo, as Despesas Totais com os Serviços (FN017) deverão ser iguais ou superiores aos somatórios dos valores descritos anteriormente. Ou seja: $FN\ 017 \geq FN\ 015 + FN\ 016 + FN\ 019 + FN\ 022 + FN\ 028$

Referências: FN015; FN035; FN036; FN019; FN022; FN028. **Unidade:** R\$/ano.

FN018

DESPESAS CAPITALIZÁVEIS REALIZADAS PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor das despesas realizadas no ano de referência pelo prestador de serviços, por meio de contratos celebrados por ele ou por meio do funcionamento de suas áreas que, pelas finalidades das atividades (projetos e fiscalização de obras, por exemplo), a contabilidade adota o procedimento de capitalizar nos respectivos custos de investimentos (projetos e obras), mas que ainda não foram transferidas ou incorporadas nas respectivas contas do Ativo Permanente (ou seja, não estão inseridas em FN023, FN024 e FN025). No SNIS essas despesas são computadas como investimentos. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032. Assim, o valor informado em FN018 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos.

Referências: FN023; FN024; FN025; FN030, FN031; FN032; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN019

DESPESAS COM DEPRECIÇÃO, AMORTIZAÇÃO DO ATIVO DIFERIDO E PROVISÃO PARA DEVEDORES DUVIDOSOS

Valor anual das despesas de depreciação do ativo imobilizado operacional (máquinas, equipamentos e instalações em serviço) e das despesas de amortização do ativo diferido (despesas de instalação e organização que contribuem para o resultado de mais de um exercício). Inclui, também, provisão para devedores duvidosos constituída anualmente para prevenir perdas no item contas a receber.

Unidade: R\$/ano.



FN020

DESPESA COM ÁGUA IMPORTADA (BRUTA OU TRATADA)

Valor anual das despesas realizadas com a importação de água - bruta ou tratada - no atacado.

Referências: AG016; AG018. **Unidade:** R\$/ano.

FN021

DESPESAS FISCAIS OU TRIBUTÁRIAS COMPUTADAS NA DEX

Valor anual das despesas realizadas com impostos, taxas e contribuições, cujos custos pertencem ao conjunto das despesas de exploração, tais como PIS/PASEP, COFINS, CPMF, IPVA, IPTU, ISS, contribuições sindicais e taxas de serviços públicos.

Referências: FN015. **Unidade:** R\$/ano.

FN022

DESPESAS FISCAIS OU TRIBUTÁRIAS NÃO COMPUTADAS NA DEX

Valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro.

Referências: FN015; FN017. **Unidade:** R\$/ano.

FN023

INVESTIMENTO REALIZADO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de abastecimento de água, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032. Assim, o valor informado em FN023 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos.

Referências: FN018; FN024; FN025; FN030; FN031; FN032; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN024

INVESTIMENTO REALIZADO EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de esgotamento sanitário, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032. Assim, o valor informado em FN024 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos.

Referências: FN018; FN023; FN025; FN030; FN031; FN032; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN025

OUTROS INVESTIMENTOS REALIZADOS PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações, não contabilizado nos investimentos realizados em abastecimento de água ou em esgotamento sanitário. Considerar também investimentos contabilizados no Ativo Diferido. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032. Assim, o valor informado em FN025 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos.

Referências: FN018; FN023; FN024; FN030; FN031; FN032; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN026

QUANTIDADE TOTAL DE EMPREGADOS PRÓPRIOS

Quantidade de empregados, sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente - e com ônus - à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.

Referências: FN010; X035; X115. **Unidade:** Empregados.

FN027

OUTRAS DESPESAS DE EXPLORAÇÃO

Valor anual realizado como parte das Despesas de Exploração que não são computadas nas categorias de Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado e Despesas Fiscais e Tributárias Computadas na DEX. Portanto, corresponde ao valor das Despesas de Exploração deduzido do valor dessas despesas [FN027 = FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN020 + FN021 + FN039)]. É preciso estar atento para que a informação não resulte em um valor negativo. Na coleta de dados do SNIS esta informação não é solicitada, pois o próprio SNIS realiza a operação de cálculo da mesma.

Referências: FN010; FN011; FN013; FN014; FN015; FN020; FN021; FN039. **Unidade:** R\$/ano.



FN028

OUTRAS DESPESAS COM OS SERVIÇOS

Valor anual realizado como parte das Despesas Totais com os Serviços que não são computadas nas categorias de Despesas de Exploração, de Juros e Encargos das Dívidas, de Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, e de Despesas Fiscais e Tributárias não Computadas na DEX. Portanto, corresponde ao valor das Despesas Totais com os Serviços deduzido do valor dessas despesas $[FN028 = FN017 - (FN015 + FN035 + FN036 + FN019 + FN022)]$. É preciso estar atento para que a informação não resulte em um valor negativo. Na coleta de dados do SNIS esta informação não é solicitada, pois o próprio SNIS realiza a operação de cálculo da mesma.

Referências: FN015; FN035; FN036; FN017; FN019; FN022. **Unidade:** R\$/ano.

FN030

INVESTIMENTO COM RECURSOS PRÓPRIOS REALIZADO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS.

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com seus recursos próprios oriundos da cobrança dos serviços, de receitas não operacionais, de integralização ou de adiantamento para futuro aumento de capital pelos acionistas ou de captações no mercado decorrentes da venda de ações, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032. Assim, o valor informado em FN030 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos.

Referências: FN018; FN023; FN024; FN025; FN031; FN032; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN031

INVESTIMENTO COM RECURSOS ONEROSOS REALIZADO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS.

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com recursos de empréstimo tomados junto à CAIXA, BNDES ou outros agentes financeiros (oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes) e também empréstimos de financiamentos externos (BID, BIRD e outros), retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos, incluindo-se ainda captações decorrentes da venda e posterior recompra de debêntures vinculadas a investimentos pré-estabelecidos, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032. Assim, o valor informado em FN031 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos.

Referências: FN018; FN023; FN024; FN025; FN030; FN032; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN032

INVESTIMENTO COM RECURSOS NÃO ONEROSOS REALIZADO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS.

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com recursos não reembolsáveis (oriundos do Orçamento Geral da União - OGU -, orçamentos do Estado, Distrito Federal ou Município, ou de outras fontes, como por exemplo: doações, investimentos pagos pelos usuários), que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032. Assim, o valor informado em FN032 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos.

Referências: FN018; FN023; FN024; FN025; FN030; FN031; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN033

INVESTIMENTOS TOTAIS REALIZADOS PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor dos investimentos totais realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pagos com recursos próprios (FN030), onerosos (FN031) e não onerosos (FN032) feitos no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). Os investimentos totais realizados pelo prestador de serviços devem ser iguais à soma de FN018, FN023, FN024 e FN025, assim como também à soma de FN030, FN031 e FN032.

Referências: FN018; FN023; FN024; FN025; FN030; FN031; FN032. **Unidade:** R\$/ano.

FN034

DESPESAS COM AMORTIZAÇÕES DO SERVIÇO DA DÍVIDA

Valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado). No SNIS o valor é considerado como a parcela 2/2 do serviço da dívida. A parcela 1/2 corresponde à despesa com juros e encargos mais despesas com variações monetárias e cambiais das dívidas (FN016).

Referências: FN016. **Unidade:** R\$/ano.



FN035

DESPESAS COM JUROS E ENCARGOS DO SERVIÇO DA DÍVIDA, EXCETO VARIAÇÕES MONETÁRIA E CAMBIAL

Valor anual das despesas realizadas com pagamento de juros e encargos do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado) computados como despesas financeiras no demonstrativo de resultados, não incluindo amortizações. Além dos juros presentes nas prestações de retorno, devem ser considerados os juros de períodos de carência, quando as obras tenham sido concluídas e estejam em operação. Não se incluem os juros de carências financeiras de obras em andamento. As variações monetárias e cambiais pagas no ano devem ser excluídas. No SNIS o valor é considerado como parte da parcela 1/2 do serviço da dívida.

Referências: FN016; FN036. **Unidade:** R\$/ano.

FN036

DESPESA COM VARIAÇÕES MONETÁRIAS E CAMBIAIS DAS DÍVIDAS

Valor anual das despesas realizadas, decorrentes de variações monetárias e cambiais sobre empréstimos e financiamentos, correspondente a pagamentos efetuados no ano de referência.

Referências: FN016; FN035; X035. **Unidade:** R\$/ano.

FN037

DESPESAS TOTAIS COM O SERVIÇO DA DÍVIDA

Valor anual das despesas realizadas com o pagamento total do serviço da dívida, correspondendo ao resultado da soma do valor dos juros e encargos mais as variações monetárias e cambiais (parcela 1/2, ou seja FN016) e o valor das amortizações (parcela 2/2, ou seja FN034). Na coleta de dados do SNIS, esta informação não é solicitada, pois o próprio SNIS realiza a operação de cálculo da mesma.

Referências: FN016; FN034. **Unidade:** R\$/ano.

FN038

RECEITA OPERACIONAL DIRETA - ESGOTO BRUTO IMPORTADO

Valor faturado anual 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.

Referências: FN001; FN004; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN039

DESPESA COM ESGOTO EXPORTADO

Valor anual das despesas realizadas com a exportação de esgotos para outro(s) agente(s).

Referências: ES012. **Unidade:** R\$/ano.



FN041

DESPESAS CAPITALIZÁVEIS REALIZADAS PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor das despesas realizadas no ano de referência pelo município, por meio de contratos celebrados por esse ou por meio do funcionamento de suas áreas que, pelas finalidades das atividades (projetos e fiscalização de obras, por exemplo), a contabilidade adota o procedimento de capitalizar nos respectivos custos de investimentos (projetos e obras), mas que ainda não foram transferidas ou incorporadas nas respectivas contas do Ativo Permanente (ou seja, não estão inseridas em FN042, FN043 e FN044). No SNIS essas despesas são computadas como investimentos. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). O resultado da soma de FN041, FN042, FN043 e FN044 deve ser igual ao da soma de FN045, FN046 e FN047. Assim, o valor informado em FN041 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN018. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN018; FN042; FN043; FN044; FN045, FN046; FN047; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN042

INVESTIMENTO REALIZADO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de abastecimento de água, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). O resultado da soma de FN041, FN042, FN043 e FN044 deve ser igual ao da soma de FN045, FN046 e FN047. Assim, o valor informado em FN042 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN023. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN023; FN041; FN043; FN044; FN045; FN046; FN047; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN043

INVESTIMENTO REALIZADO EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de esgotamento sanitário, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). O resultado da soma de FN041, FN042, FN043 e FN044 deve ser igual ao da soma de FN045, FN046 e FN047. Assim, o valor informado em FN043 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN024. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN024; FN041; FN042; FN044; FN045; FN046; FN047; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN044

OUTROS INVESTIMENTOS REALIZADOS PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, em aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações, não contabilizado nos investimentos realizados em abastecimento de água ou em esgotamento sanitário. Considerar também investimentos contabilizados no Ativo Diferido. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). O resultado da soma de FN041, FN042, FN043 e FN044 deve ser igual ao da soma de FN045, FN046 e FN047. Assim, o valor informado em FN044 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN025. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN025; FN041; FN042; FN043; FN045; FN046; FN047; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN045

INVESTIMENTO COM RECURSOS PRÓPRIOS REALIZADO PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, pago com seus recursos próprios oriundos do Orçamento Geral do Município, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN042), de esgotamento sanitário (FN043) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN044), além de Despesas Capitalizáveis (FN041). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). O resultado da soma de FN041, FN042, FN043 e FN044 deve ser igual ao da soma de FN045, FN046 e FN047. Assim, o valor informado em FN045 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN030. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN030; FN041; FN042; FN043; FN044; FN046; FN047; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN046

INVESTIMENTO COM RECURSOS ONEROSOS REALIZADO PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, pago com recursos de empréstimo tomados junto à CAIXA, BNDES ou outros agentes financeiros (oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes) e também empréstimos de financiamentos externos (BID, BIRD, e outros), retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN042), de esgotamento sanitário (FN043) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN044), além de Despesas Capitalizáveis (FN041). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). O resultado da soma de FN041, FN042, FN043 e FN044 deve ser igual ao da soma de FN045, FN046 e FN047. Assim, o valor informado em FN046 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN031. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN031; FN041; FN042; FN043; FN044; FN045; FN047; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN047

INVESTIMENTO COM RECURSOS NÃO ONEROSOS REALIZADO PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, pago com recursos não reembolsáveis (oriundos do Orçamento Geral da União - OGU -, orçamentos do Estado ou Distrito Federal, ou de outras fontes, como por exemplo: doações, investimentos pagos pelos municípios), que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN042), de esgotamento sanitário (FN043) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN044), além de Despesas Capitalizáveis (FN041). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). O resultado da soma de FN041, FN042, FN043 e FN044 deve ser igual ao da soma de FN045, FN046 e FN047. Assim, o valor informado em FN047 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN032. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN032; FN041; FN042; FN043; FN044; FN045; FN046; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN048

INVESTIMENTOS TOTAIS REALIZADOS PELO(S) MUNICÍPIO(S)

Valor dos investimentos totais realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, pagos com recursos próprios (FN045), onerosos (FN046) e não onerosos (FN047) feitos no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN042), de esgotamento sanitário (FN043) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN044), além de Despesas Capitalizáveis (FN041). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN041, FN042, FN043 e FN044) e também segundo a origem dos recursos (informações FN045, FN046 e FN047). Os investimentos totais realizados pelo município devem ser iguais à soma de FN041, FN042, FN043 e FN044, assim como também à soma de FN045, FN046 e FN047. Observação: esta informação refere-se a município que tem prestador de serviços (companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; ou empresa privada), mas que ainda assim realizou investimentos. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto à Prefeitura Municipal. Quando o município presta os serviços diretamente, a informação deve ser fornecida no campo FN033. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos por todos os municípios.

Referências: FN033; FN041; FN042; FN043; FN044; FN045; FN046; FN047; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN051

DESPESAS CAPITALIZÁVEIS REALIZADAS PELO ESTADO

Valor das despesas realizadas no ano de referência pelo Estado, por meio de contratos celebrados por esse ou por meio do funcionamento de suas áreas que, pelas finalidades das atividades (projetos e fiscalização de obras, por exemplo), a contabilidade adota o procedimento de capitalizar nos respectivos custos de investimentos (projetos e obras), mas que ainda não foram transferidas ou incorporadas nas respectivas contas do Ativo Permanente (ou seja, não estão inseridas em FN052, FN053 e FN054). No SNIS, essas despesas são computadas como investimentos. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). O resultado da soma de FN051, FN052, FN053 e FN054 deve ser igual ao da soma de FN055, FN056 e FN057. Assim, o valor informado em FN051 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN052; FN053; FN054; FN055; FN056; FN057; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN052

INVESTIMENTO REALIZADO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA PELO ESTADO

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Estado, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de abastecimento de água contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). O resultado da soma de FN051, FN052, FN053 e FN054 deve ser igual ao da soma de FN055, FN056 e FN057. Assim, o valor informado em FN052 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN051; FN053; FN054; FN055; FN056; FN057; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN053

INVESTIMENTO REALIZADO EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO PELO ESTADO

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Estado, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de esgotamento sanitário, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). O resultado da soma de FN051, FN052, FN053 e FN054 deve ser igual ao da soma de FN055, FN056 e FN057. Assim, o valor informado em FN053 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN051; FN052; FN054; FN055; FN056; FN057; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN054

OUTROS INVESTIMENTOS REALIZADOS PELO ESTADO

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Estado, em aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações, não contabilizado nos investimentos realizados em abastecimento de água ou em esgotamento sanitário. Considerar também investimentos contabilizados no Ativo Diferido. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). O resultado da soma de FN051, FN052, FN053 e FN054 deve ser igual ao da soma de FN055, FN056 e FN057. Assim, o valor informado em FN054 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados à origem dos recursos. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN051; FN052; FN053; FN055; FN056; FN057; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN055

INVESTIMENTO COM RECURSOS PRÓPRIOS REALIZADO PELO ESTADO

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Estado, pago com seus recursos próprios oriundos do Orçamento Geral do Estado, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN052), de esgotamento sanitário (FN053) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN054), além de Despesas Capitalizáveis (FN051). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). O resultado da soma de FN051, FN052, FN053 e FN054 deve ser igual ao da soma de FN055, FN056 e FN057. Assim, o valor informado em FN055 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN051; FN052; FN053; FN054; FN056; FN057; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN056

INVESTIMENTO COM RECURSOS ONEROSOS REALIZADO PELO ESTADO

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Estado, pago com recursos de empréstimo tomados junto à CAIXA, BNDES ou outros agentes financeiros (oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes) e também empréstimos de financiamentos externos (BID, BIRD, e outros), retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN052), de esgotamento sanitário (FN053) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN054), além de Despesas Capitalizáveis (FN051). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). O resultado da soma de FN051, FN052, FN053 e FN054 deve ser igual ao da soma de FN055, FN056 e FN057. Assim, o valor informado em FN056 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN051; FN052; FN053; FN054; FN055; FN057; X115. **Unidade:** R\$/ano.



FN057

INVESTIMENTO COM RECURSOS NÃO ONEROSOS REALIZADO PELO ESTADO

Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Estado, pagos com recursos não reembolsáveis (oriundos do Orçamento Geral da União - OGU -, orçamento do Município, ou de outras fontes, como por exemplo: doações), que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN052), de esgotamento sanitário (FN053) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN054), além de Despesas Capitalizáveis (FN051). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). O resultado da soma de FN051, FN052, FN053 e FN054 deve ser igual ao da soma de FN055, FN056 e FN057. Assim, o valor informado em FN057 deve estar inserido em um ou mais campos relacionados ao destino dos recursos. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN051; FN052; FN053; FN054; FN055; FN056; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN058

INVESTIMENTOS TOTAIS REALIZADOS PELO ESTADO

Valor dos investimentos totais realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Estado, pagos com recursos próprios (FN055), onerosos (FN056) e não onerosos (FN057) feitos no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN052), de esgotamento sanitário (FN053) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN054), além de Despesas Capitalizáveis (FN051). O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN051, FN052, FN053 e FN054) e também segundo a origem dos recursos (informações FN055, FN056 e FN057). Os investimentos totais realizados pelo município devem ser iguais à soma de FN051, FN052, FN053 e FN054, assim como também à soma de FN055, FN056 e FN057. Observação: esta informação refere-se a investimento feito pelo Estado em município cujo prestador de serviços é companhia estadual; empresa ou autarquia microrregional; empresa ou autarquia municipal; empresa privada; ou prefeitura municipal. A informação deve ser fornecida pelo respectivo prestador de serviços, que deverá obter o valor junto ao Governo do Estado. Quando o prestador de serviços for regional ou microrregional, no formulário de dados agregados deve ser registrado o valor da soma dos investimentos feitos pelo Estado em todos os municípios operados pelo prestador de serviços.

Referências: FN051; FN052; FN053; FN054; FN055; FN056; FN057; X115. **Unidade:** R\$/ano.

FN098

CAMPO DE JUSTIFICATIVA

Campo para justificar o motivo da alteração do valor no formulário de dados agregados de um determinado campo em comparação com o somatório verificado para as informações apresentadas no formulário de dados desagregados para o campo correspondente.



FN099

OBSERVAÇÕES

Observações relativas ao formulário de informações financeiras.



BL001

ATIVO CIRCULANTE

Valor anual das disponibilidades, contas a receber, depósitos judiciais, almoxarifado de operação, impostos a recuperar e outros créditos a receber.

Unidade: 1.000 R\$/ano.

BL002

ATIVO TOTAL

Valor anual da soma das contas do Ativo Circulante, Ativo Realizável de Longo Prazo e Ativo Permanente.

Referências: BL001; BL010. **Unidade:** 1.000 R\$/ano.

BL003

EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

Valor anual das obrigações com vencimentos após o exercício subsequente, referentes a: empréstimos e financiamentos, empreiteiros e fornecedores, provisões para contingências, tributos e contribuições sociais, planos de aposentadoria e outros.

Unidade: 1.000 R\$/ano.

BL004

LUCRO LÍQUIDO COM DEPRECIAÇÃO

Valor anual do resultado do exercício (lucro ou prejuízo), depois de deduzido o resultado não operacional, o imposto de renda, a contribuição social e as despesas de depreciação.

Referências: BL011. **Unidade:** 1.000 R\$/ano.

BL005

PASSIVO CIRCULANTE

Valor anual das obrigações no exercício subsequente, referente a empréstimos e financiamentos, empreiteiros e fornecedores, tributos e contribuições sociais, cauções a restituir, provisões e outros.

Unidade: 1.000 R\$/ano.



BL006

PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Valor anual pertencente aos acionistas, composto pelo Capital Social Realizado, Reservas de Capital, Reservas de Reavaliação, Reserva de Lucro e Lucros ou Prejuízos Acumulados.

Unidade: 1.000 R\$/ano.

BL007

RECEITA OPERACIONAL

Valor anual da receita faturada referente à produção e distribuição de água e à coleta, tratamento e disposição final de esgotos, e receitas indiretas de outros serviços prestados.

Unidade: 1.000 R\$/ano.

BL008

RESULTADO DE EXERCÍCIOS FUTUROS

Valor anual da diferença entre as receitas e despesas correspondentes a exercícios futuros.

Unidade: 1.000 R\$/ano.

BL009

RESULTADO OPERACIONAL COM DEPRECIAÇÃO

Valor anual resultante da diferença entre as receitas operacionais e as despesas de operação e manutenção, as despesas comerciais, as despesas administrativas, as despesas tributárias ou fiscais e as despesas de depreciação.

Referências: BL007; BL012. **Unidade:** 1.000 R\$/ano.

BL010

REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

Valor anual dos direitos realizáveis após o exercício subsequente, decorrentes de créditos com clientes, indenizações a receber, depósitos judiciais, contas a receber de acionistas, impostos e contribuições diferidos, créditos com coligadas, com controladas e outros.

Unidade: 1.000 R\$/ano.



BL011

LUCRO LÍQUIDO SEM DEPRECIAÇÃO

Valor anual do resultado líquido do exercício (lucro ou prejuízo), depois de deduzido o resultado não operacional, o imposto de renda e a contribuição social, sem deduzir as despesas de depreciação.

Referências: BL004. **Unidade:** 1.000 R\$/ano.

BL012

RESULTADO OPERACIONAL SEM DEPRECIAÇÃO

Valor anual resultante da diferença entre as receitas operacionais e as despesas de operação e manutenção, as despesas comerciais, as despesas administrativas e as despesas tributárias ou fiscais. Nessa equação não devem ser consideradas as despesas de depreciação.

Referências: BL007. **Unidade:** 1.000 R\$/ano.

BL098

CAMPO DE JUSTIFICATIVA

Campo para justificar o motivo da alteração do valor.

BL099

OBSERVAÇÕES

Observações relativas ao formulário de informações de balanço.



QD001

TIPO DE ATENDIMENTO DA PORTARIA SOBRE QUALIDADE DA ÁGUA

Informação de natureza qualitativa onde o prestador de serviços responde se atende de forma integral, parcial ou não atende a Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Esse campo substituiu o campo QD029 a partir do ano de 2007.

Referências: X027.

QD002

QUANTIDADES DE PARALISAÇÕES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Quantidade de vezes, no ano, 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. No caso de município atendido por mais de um sistema, as paralisações dos diversos sistemas devem ser somadas. 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.

Referências: X110; X135. **Unidade:** Paralisações/ano.

QD003

DURAÇÃO DAS PARALISAÇÕES (SOMA DAS PARALISAÇÕES MAIORES QUE 6 HORAS NO ANO)

Quantidade de horas, no ano, 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. No caso de município atendido por mais de um sistema, as durações das paralisações dos diversos sistemas devem ser somadas. As durações devem corresponder às paralisações computadas na informação QD002.

Referências: QD002; X110; X135. **Unidade:** Horas/ano.

QD004

QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS ATINGIDAS POR PARALISAÇÕES

Quantidade total anual, 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. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. A quantidade de economias ativas atingidas deve corresponder às paralisações computadas na informação QD002.

Referências: QD002; X040; X050; X110; X135. **Unidade:** Economias/ano.



QD006

QUANTIDADE DE AMOSTRAS PARA CLORO RESIDUAL (ANALISADAS)

Quantidade total anual 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 cloro residual livre na água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD007; QD020; X025; X027. **Unidade:** Amostras/ano.

QD007

QUANTIDADE DE AMOSTRAS PARA CLORO RESIDUAL COM RESULTADOS FORA DO PADRÃO

Quantidade total anual 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 cloro residual livre na água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD006; QD020; X025; X027; X122. **Unidade:** Amostras/ano.

QD008

QUANTIDADE DE AMOSTRAS PARA TURBIDEZ (ANALISADAS)

Quantidade total anual 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 turbidez da água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD009; QD019; X025; X027. **Unidade:** Amostras/ano.

QD009

QUANTIDADE DE AMOSTRAS PARA TURBIDEZ FORA DO PADRÃO

Quantidade total anual 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 turbidez da água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD008; QD019; X025; X027; X122. **Unidade:** Amostras/ano.



QD011

QUANTIDADES DE EXTRAVASAMENTOS DE ESGOTOS REGISTRADOS

Quantidade de vezes no ano, inclusive repetições, em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: X075. **Unidade:** Extravasamentos/ano.

QD012

DURAÇÃO DOS EXTRAVASAMENTOS REGISTRADOS

Quantidade de horas, no ano, 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. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. As durações devem corresponder aos extravasamentos computados na informação QD011.

Referências: QD011; X075; X115; X120. **Unidade:** Horas/ano.

QD015

QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS ATINGIDAS POR INTERRUPÇÕES SISTEMÁTICAS

Quantidade total anual, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água decorrentes de intermitências prolongadas. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. A quantidade de economias ativas atingidas deve corresponder às interrupções sistemáticas computadas na informação QD021.

Referências: QD021; X040; X050; X085; X135. **Unidade:** Economias/ano.

QD016

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE COLIFORMES FECALIS

Quantidade total anual de amostras coletadas na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes fecais. Considerar a totalização final das amostras, após coleta. O termo coleta corresponde à coleta de amostras extras, feita nos pontos onde foram obtidos resultados desfavoráveis, conforme estabelecido pela Portaria 036 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Unidade: Amostras.



QD017

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE COLIFORMES FECALIS, COM RESULTADOS FORA DO PADRÃO

Quantidade total anual de amostras coletadas na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes fecais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: X122. **Unidade:** Amostras.

QD019

QUANTIDADE MÍNIMA DE AMOSTRAS PARA TURBIDEZ (OBRIGATÓRIAS)

Quantidade mínima anual 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 turbidez da água, determinada pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. A quantidade mínima obrigatória varia com a quantidade de pessoas abastecidas e a quantidade de unidades de tratamento. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD008; QD009; X025; X027. **Unidade:** Amostras/ano.

QD020

QUANTIDADE MÍNIMA DE AMOSTRAS PARA CLORO RESIDUAL (OBRIGATÓRIAS)

Quantidade mínima anual 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 cloro residual livre na água, determinada pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. A quantidade mínima obrigatória varia com a quantidade de pessoas abastecidas e a quantidade de unidades de tratamento. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD006; QD007; X025; X027. **Unidade:** Amostras/ano.

QD021

QUANTIDADE DE INTERRUPÇÕES SISTEMÁTICAS

Quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água, provocando intermitências prolongadas no abastecimento. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. 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 provoca racionamento ou rodízio.

Referências: X085. **Unidade:** Interrupções/ano.



QD022

DURAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES SISTEMÁTICAS

Quantidade de horas, no ano, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água provocando intermitências prolongadas. No caso de município que é atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. As durações devem corresponder às interrupções sistemáticas computadas na informação QD021.

Referências: QD021; X085; X135. **Unidade:** Horas/ano.

QD023

QUANTIDADE DE RECLAMAÇÕES OU SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS

Quantidade total anual de reclamações ou solicitações de serviços referentes ao(s) sistema(s) de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Incluem-se aquelas de iniciativa do próprio prestador de serviços. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: X115; X175; X180. **Unidade:** Reclamações/ano.

QD024

QUANTIDADE DE SERVIÇOS EXECUTADOS

Quantidade total anual de serviços executados no(s) sistema(s) de abastecimento de água e de esgotamento sanitário relativa às reclamações ou solicitações feitas. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. A quantidade de serviços executados é computada na quantidade de reclamações ou solicitações de serviços da informação QD023. Portanto, a informação QD024 deve ser sempre menor ou igual à informação QD023.

Referências: QD023; X175; X180. **Unidade:** Serviços/ano.

QD025

TEMPO TOTAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Quantidade total anual de horas despendida no conjunto de ações para execução dos serviços, desde a primeira reclamação ou solicitação até a conclusão do serviço. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. O tempo total de execução dos serviços deve corresponder à soma dos tempos de cada serviço computado na informação QD024.

Referências: QD024; X175; X180. **Unidade:** Horas/ano.



QD026

QUANTIDADE DE AMOSTRAS PARA COLIFORMES TOTAIS (ANALISADAS)

Quantidade total anual 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. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD027; QD028; X025; X027. **Unidade:** Amostras/ano.

QD027

QUANTIDADE DE AMOSTRAS PARA COLIFORMES TOTAIS COM RESULTADOS FORA DO PADRÃO

Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes totais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD026; QD028; X025; X027; X122. **Unidade:** Amostras/ano.

QD028

QUANTIDADE MÍNIMA DE AMOSTRAS PARA COLIFORMES TOTAIS (OBRIGATÓRIAS)

Quantidade mínima anual 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, determinada pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. A quantidade mínima obrigatória varia com a quantidade de pessoas abastecidas e a quantidade de unidades de tratamento. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD026; QD027; X025; X027. **Unidade:** Amostras/ano.

QD029

ATENDIMENTO INTEGRAL DA PORTARIA 518/04

Informação de natureza qualitativa onde o prestador de serviços responde se atende de forma integral a Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. As opções de resposta são SIM ou NÃO. Esse campo foi substituído pelo campo QD001 a partir do ano de 2007.

Referências: X027.



QD098

CAMPO DE JUSTIFICATIVA

Campo para justificar o motivo da alteração do valor no formulário de dados agregados de um determinado campo em comparação com o somatório verificado para as informações apresentadas no formulário de dados desagregados para o campo correspondente.

QD099

OBSERVAÇÕES

Observações relativas ao formulário de informações de qualidade.



TR001

TARIFA MÍNIMA - O PRESTADOR DE SERVIÇOS TEM EM SUA ESTRUTURA TARIFÁRIA COBRANÇA DE TARIFA MÍNIMA?

Deve-se informar se o prestador de serviços apresenta em sua estrutura tarifária cobrança por meio de tarifa mínima, ou seja, independentemente da quantidade de água consumida, tem-se um valor correspondente a um mínimo a ser faturado, mesmo que o consumo do usuário tenha sido inferior a esse valor. Essa resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR002

HÁ COBRANÇA DIFERENCIADA DE TARIFA MÍNIMA PARA ECONOMIAS RESIDENCIAIS MICROMEDIDAS E NÃO MICROMEDIDAS?

Caso a resposta do campo TR001 seja SIM, deve-se informar se na cobrança da tarifa mínima há alguma diferenciação para as economias que apresentam hidrometração das que não apresentam hidrometração. Essa resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR003

PARA AS ECONOMIAS RESIDENCIAIS MICROMEDIDAS, QUAL O VOLUME MÁXIMO ADOTADO PARA FINS DE TARIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO NA TARIFA MÍNIMA?

Caso a resposta do campo TR002 seja SIM, deve-se informar o volume máximo adotado para fins de tarifação e enquadramento na tarifa mínima para as economias micromedidas. Na prática, deve-se informar qual é o volume mínimo considerado para fins de tarifação.

Unidade: m³/mês.

TR004

ESPECIFIQUE O VOLUME ADOTADO PARA FINS DE TARIFICAÇÃO

Caso a resposta do campo TR003 seja OUTRO, recomenda-se especificar o volume de água considerado para efeito de tarifa mínima.

Unidade: m³/mês.

TR005

QUANTAS ECONOMIAS RESIDENCIAIS MICROMEDIDAS SÃO CONTEMPLADAS COM A TARIFA MÍNIMA?

Deve-se informar a quantidade de economias residenciais micromedidas em que é aplicada a tarifa mínima, sendo que essa informação deve corresponder ao último mês do ano de referência

Unidade: Economias residenciais.



TR006

QUAL O VALOR DA TARIFA MÍNIMA PRATICADA PARA AS ECONOMIAS RESIDENCIAIS MICROMEDIDAS?

Deve-se informar o valor, em reais, que é praticado para o caso de tarifa mínima de abastecimento de água para as economias micromedidas.

Unidade: R\$/mês.

TR007

PARA AS ECONOMIAS RESIDENCIAIS NÃO MICROMEDIDAS, QUAL O VOLUME MÁXIMO ADOTADO PARA FINS DE TARIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO NA TARIFA MÍNIMA?

Caso a resposta do campo TR002 seja SIM, deve-se informar o volume máximo adotado para fins de tarifação e enquadramento na tarifa mínima para as economias não micromedidas. Na prática, deve-se informar qual é o volume mínimo considerado para fins de tarifação.

Unidade: m³/mês.

TR008

ESPECIFIQUE O VOLUME ADOTADO PARA FINS DE TARIFICAÇÃO MÍNIMA DAS ECONOMIAS RESIDENCIAIS NÃO MICROMEDIDAS

Caso a resposta do campo TR007 seja OUTRO, recomenda-se especificar o volume de água considerado para efeito de tarifa mínima.

Unidade: m³/mês.

TR009

QUAL A QUANTIDADE DE ECONOMIAS RESIDENCIAIS NÃO MICROMEDIDAS CONTEMPLADAS COM A TARIFA MÍNIMA?

Deve-se informar a quantidade de economias residenciais não micromedidas em que é aplicada a tarifa mínima, sendo que essa informação deve corresponder ao último mês do ano de referência.

Unidade: Economias residenciais.

TR010

QUAL O VALOR DA TARIFA MÍNIMA PRATICADA PARA AS ECONOMIAS RESIDENCIAIS NÃO MICROMEDIDAS?

Deve-se informar o valor, em reais, que é praticado para o caso de tarifa mínima para efeito de abastecimento de água para as economias não micromedidas.

Unidade: R\$/mês.



TR011

PARA AS ECONOMIAS RESIDENCIAIS, QUAL O VOLUME MÁXIMO ADOTADO PARA FINS DE TARIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO NA TARIFA MÍNIMA?

Caso a resposta do campo TR002 seja NÃO, deve-se informar o volume máximo adotado para fins de tarifação e enquadramento na tarifa mínima para as economias. Na prática, deve-se informar qual é o volume mínimo considerado para fins de tarifação.

Unidade: m³/mês.

TR012

ESPECIFIQUE O VOLUME ADOTADO PARA FINS DE TARIFICAÇÃO DAS ECONOMIAS RESIDENCIAIS

Caso a resposta do campo TR011 seja OUTRO, recomenda-se especificar o volume de água considerado para efeito de tarifa mínima.

Unidade: m³/mês.

TR013

QUANTAS ECONOMIAS RESIDENCIAIS SÃO CONTEMPLADAS COM A TARIFA MÍNIMA?

Deve-se informar a quantidade de economias residenciais em que é aplicada a tarifa mínima, sendo que essa informação deve corresponder ao último mês do ano de referência.

Unidade: Economias residenciais.

TR014

QUAL O VALOR DA TARIFA MÍNIMA PRATICADA PARA AS ECONOMIAS RESIDENCIAIS?

Deve-se informar o valor, em reais, que é praticado para o caso de tarifa mínima para efeito de abastecimento de água para as economias.

Unidade: R\$/mês.

TR015

O PRESTADOR DE SERVIÇOS TEM EM SUA ESTRUTURA TARIFÁRIA COBRANÇA DE TARIFA SOCIAL?

Deve-se informar se o prestador de serviços apresenta em sua estrutura tarifária cobrança por meio de tarifa social. Essa tarifa deve corresponder a um valor subsidiado, normalmente em função das condições sociais dos usuários, e é diferenciada da tarifa mínima. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.



TR016

A TARIFA SOCIAL É REGULAMENTADA POR ALGUMA LEI, DECRETO, RESOLUÇÃO OU OUTRO INSTRUMENTO FORMAL?

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se a tarifa social foi instituída por meio de alguma legislação, seja lei, decreto, resolução ou outra. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR017

QUAL O TIPO, NÚMERO E ANO DA TARIFA SOCIAL ADOTADA?

Caso a resposta do campo TR016 seja SIM, deve-se informar a legislação que regulamentou a utilização da tarifa social, sendo solicitadas informações sobre tipo (lei, resolução, decreto, etc.), número, data de publicação, dentre outras.

TR018

CONSUMO DE VOLUME MÁXIMO PRÉ-DETERMINADO PELO PRESTADOR?

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social considera-se um volume máximo predeterminado pelo prestador de serviços. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR019

OS DESCONTOS OFERECIDOS VIA TARIFA SOCIAL VARIAM EM FUNÇÃO DA FAIXA DE CONSUMO?

Caso a resposta do campo TR018 seja SIM, deve-se informar se os descontos oferecidos via tarifa social variam em função do volume de água consumido. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR020

QUAL O VOLUME MENSAL MÍNIMO DE ÁGUA CONSUMIDA PARA O QUAL SE OFERECE DESCONTO EM RELAÇÃO À TARIFA NORMAL?

Caso a resposta do campo TR019 seja SIM, deve-se informar o volume mínimo em que se verifica o maior desconto na tarifa social.

Unidade: m³/mês.



TR021

QUAL O VOLUME MENSAL MÁXIMO DE ÁGUA CONSUMIDA PARA O QUAL SE OFERECE DESCONTO EM RELAÇÃO À TARIFA NORMAL?

Caso a resposta do campo TR019 seja SIM, deve-se informar o volume máximo em que se verifica o menor desconto na tarifa social. Ou seja, qual é o volume máximo em que ainda há concessão de benefício quanto à tarifa social.

Unidade: m³/mês.

TR022

O DOMICÍLIO DEVE APRESENTAR CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DETERMINADAS (MATERIAL, NÚMERO DE CÔMODOS OU METRAGEM, POR EXEMPLO)

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social consideram-se determinadas características construtivas na residência, como tipo de material empregado, número de cômodos, entre outros. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR023

OS DESCONTOS OFERECIDOS VIA TARIFA SOCIAL VARIAM EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS?

Caso a resposta do campo TR022 seja SIM, deve-se informar se os descontos oferecidos via tarifa social variam em função das características construtivas observadas. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR024

O DOMICÍLIO DEVE ESTAR LOCALIZADO EM DETERMINADOS LOCAIS CARACTERÍSTICOS COMO DE BAIXA RENDA

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social considera-se a localização da residência, sendo que essa localização pode caracterizar população de baixa renda, do tipo favela, bairros com renda salarial reduzida, entre outros. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR025

OS DESCONTOS OFERECIDOS VIA TARIFA SOCIAL VARIAM EM FUNÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA RESIDÊNCIA?

Caso a resposta do campo TR024 seja SIM, deve-se informar se os descontos oferecidos via tarifa social variam em função da localização da residência. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.



TR026

O CONSUMIDOR DEVE ESTAR INSCRITO NO CADASTRO ÚNICO PARA PROGRAMAS SOCIAIS - CADÚNICO (OPÇÃO VÁLIDA PARA OS NÃO BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA)

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social considera-se a inclusão do beneficiado no CadÚnico - Cadastro Único para Programas Sociais do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR027

O CONSUMIDOR DEVE SER BENEFICIÁRIO DO BOLSA FAMÍLIA

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social considera-se a inscrição no Programa Bolsa Família do Governo Federal. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR028

O CONSUMIDOR DEVE ESTAR INSCRITO EM PROGRAMAS SOCIAIS ESTADUAIS OU MUNICIPAIS OU EM OUTROS REGISTROS ADMINISTRATIVOS ESTADUAIS OU MUNICIPAIS

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social considera-se a inscrição em programas sociais estaduais ou municipais ou mesmo em registros administrativos estaduais ou municipais. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR029

O CONSUMIDOR DEVE COMPROVAR RENDIMENTO JUNTO AO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social considera-se a necessidade de que o beneficiado comprove, junto ao prestador de serviços, rendimentos dos membros que moram na referida residência. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR030

O CONSUMIDOR DEVE POSSUIR LIGAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA MONOFÁSICA, COM CONSUMO MENSAL (MÉDIA ANUAL) DENTRO DE LIMITE INSTITUÍDO PELO PRESTADOR

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, deve-se informar se para a aplicação da tarifa social considera-se a existência de ligação de energia elétrica monofásica. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.

TR031

OUTROS

Caso a resposta do campo TR015 seja SIM, e haja alguma outra forma, diferente das anteriores, para a aplicação da tarifa social, esse campo deverá ser assinalado. A resposta deve ser do tipo SIM ou NÃO.



TR032

ESPECIFIQUE OUTRA FORMA DE CONCEDER O BENEFÍCIO

Caso a resposta do campo TR031 seja SIM, deve-se descrever a outra forma de concessão do benefício da tarifa social.

TR033

QUANTAS ECONOMIAS RESIDENCIAIS SÃO CONTEMPLADAS COM A TARIFA SOCIAL?

Deve-se informar a quantidade de economias residenciais em que é aplicada a tarifa social, sendo que essa informação deve corresponder ao último mês do ano de referência.

Unidade: Economias residenciais.

TR034

QUAL O VALOR MÉDIO DA TARIFA SOCIAL PRATICADA PARA AS ECONOMIAS RESIDENCIAIS?

Deve-se informar o valor médio praticado na aplicação da tarifa social considerando todas as economias residencias beneficiadas.

Unidade: R\$/mês.

TR098

CAMPO DE JUSTIFICATIVA

Campo para justificar o motivo da alteração do valor.

TR099

OBSERVAÇÕES, ESCLARECIMENTOS, DÚVIDAS E SUGESTÕES

Observações relativas ao formulário de informações de Tarifas Mínimas e Sociais.



CE001

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES TOTAIS SETORIZADAS DE ÁGUA:

Quantidade total de ligações ativas e inativas à rede pública de abastecimento de água, nas áreas urbanas e rurais, no mês de dezembro do ano de referência. 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. 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 e 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).

Unidade: ligações.

CE002

QUANTIDADE DE ECONOMIAS URBANAS RESIDENCIAIS ATIVAS DE ÁGUA

Quantidade total de economias residenciais (domicílios), na área urbana, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de abastecimento de água, no mês de dezembro do ano de referência.

Unidade: economias.

CE003

QUANTIDADE DE ECONOMIAS URBANAS RESIDENCIAIS INATIVAS DE ÁGUA

Quantidade total de economias residenciais (domicílios), na área urbana, cadastradas pelo prestador, com ligação inativa à rede pública de abastecimento de água, no mês de dezembro do ano de referência.

Unidade: economias.

CE004

QUANTIDADE DE ECONOMIAS URBANAS RESIDENCIAIS ATIVAS DE ESGOTO

Quantidade total de economias residenciais (domicílios), na área urbana, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de esgotamento sanitário, no mês de dezembro do ano de referência.

Unidade: economias.



CE005

QUANTIDADE DE ECONOMIAS URBANAS RESIDENCIAIS ATIVAS COM TRATAMENTO DE ESGOTO

Quantidade total de economias residenciais (domicílios), na área urbana, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de esgotamento sanitário conectada a uma unidade de tratamento de esgoto, no mês de dezembro do ano de referência.

Unidade: economias.

CE006

QUANTIDADE DE ECONOMIAS URBANAS RESIDENCIAIS INATIVAS DE ESGOTO

Quantidade total de economias residenciais (domicílios), na área urbana, cadastradas pelo prestador, com ligação inativa à rede pública de esgotamento sanitário, no mês de dezembro do ano de referência.

Unidade: economias.

CE007

QUANTIDADE DE ECONOMIAS URBANAS RESIDENCIAIS INATIVAS COM TRATAMENTO DE ESGOTO

Quantidade total de economias residenciais (domicílios), na área urbana, cadastradas pelo prestador, com ligação inativa à rede pública de esgotamento sanitário conectada a uma unidade de tratamento de esgoto, no mês de dezembro do ano de referência.

Unidade: economias.



X001

ABRANGÊNCIA

Área de atuação do prestador de serviços de saneamento. Pode ser local, microrregional ou regional.

Referências: X002; X003; X004; X115.

X002

ABRANGÊNCIA LOCAL

Área de atuação que compreende um município, em geral onde está sediado o prestador de serviços. Eventualmente em caráter quase sempre não oficial, há o atendimento a frações de municípios adjacentes.

Referências: X001; X115.

X003

ABRANGÊNCIA MICRORREGIONAL

Área de atuação que compreende mais de um município, normalmente adjacentes e agrupados em pequena quantidade.

Referências: X001.

X004

ABRANGÊNCIA REGIONAL

Área de atuação que compreende mais de um município, em grande quantidade, atendidos quer com sistema(s) isolado(s) quer integrado(s). Corresponde às companhias estaduais de saneamento.

Referências: X001.

X005

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DIRETA

Secretarias, departamentos ou outros órgãos da administração pública direta.

Referências: X045; X060; X145.



X006

CÓDIGO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Código do prestador de serviços.

X007

CÓDIGO DO MUNICÍPIO

Código do município segundo o IBGE.

X008

NOME DO MUNICÍPIO

Nome do município segundo o IBGE.

X010

AGENTE DISTRIBUIDOR

Agente (empresa, autarquia, departamento, entre outros) responsável pela distribuição ou recepção da água ou esgoto que está sendo exportada.

X015

AGENTE FORNECEDOR

Agente (empresa, autarquia, departamento, entre outros) responsável pela produção da água ou esgoto que está sendo importada.

X025

AMOSTRA PARA ANÁLISES DE QUALIDADE

Amostra da água distribuída para o consumo humano, coletada com a finalidade de serem realizadas análises físico-químico-bacteriológicas para monitoramento da qualidade da água, nos termos da Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Referências: X027. **Unidade:** amostra.



X027

PORTARIA NR. 2.914/11 DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Portaria do Ministério da Saúde que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Os prestadores de serviços de abastecimento de água estão obrigados ao cumprimento da Portaria.

X030

ANO ANTERIOR AO ANO DE REFERÊNCIA

Ano anterior ao ano de referência das informações solicitadas.

X035

ANO DE REFERÊNCIA

Ano ao qual correspondem as informações solicitadas .

X040

ATIVA

Distinção dada às ligações e economias que estão em pleno funcionamento.

Referências: X035; X050; X090.

X041

VOLUME DE ÁGUA PARA ATIVIDADES OPERACIONAIS

Volume de água utilizado 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). São volumes plenamente conhecidos do operador, que varia em função da natureza do evento e das características da parte do sistema envolvido.

Referências: AG024. **Unidade:** 1000 m3/ano.



X042

VOLUME DE ÁGUA PARA ATIVIDADES ESPECIAIS

Volume de água utilizado para usos especiais, enquadrando-se nesta categoria, os consumos dos 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, por exemplo, 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.

Referências: AG024. **Unidade:** 1000 m3/ano.

X045

AUTARQUIA

Entidade com personalidade jurídica de direito público, criada por lei específica, com patrimônio próprio, atribuições públicas específicas e capacidade de auto administrar-se sob controle federal, estadual ou municipal.

Referências: X005.

X046

DISTRITOS MUNICIPAIS

Unidade administrativa dos municípios e elemento da Divisão Territorial Brasileira, do IBGE. O distrito onde situa-se a sede municipal denomina-se distrito-sede.

X050

ECONOMIA

Moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares, existentes numa determinada edificação, que são atendidos pelos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário.

X055

EMPRESA PRIVADA

Empresa com capital predominante ou integralmente privado, administrada exclusivamente por particulares.



X060

EMPRESA PÚBLICA

Entidade paraestatal, criada por lei, com personalidade jurídica de direito privado, com capital exclusivamente público, de uma só ou de várias entidades, mas sempre capital público.

Referências: X005.

X065

ETA

Denominação abreviada de Estação de Tratamento de Água, válida para todos os tipos de tratamento, exceto aqueles simplificados, que se enquadram como UTS.

Referências: X160.

X070

ETE

Denominação abreviada de Estação de Tratamento de Esgoto, válida para todos os tipos de tratamento.

X075

EXTRAVASAMENTO DE ESGOTO

Fluxo indevido 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.

X080

INATIVA

Distinção que, ao contrário da ativa, é dada às ligações e economias, as quais, embora cadastradas como usuárias dos serviços, não estão em pleno funcionamento.

Referências: X040; X050; X090.



X085

INTERMITÊNCIA PROLONGADA

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 provoca racionamento ou rodízio, decorrente de interrupção sistemática, normalmente prolongada. Para efeito do SNIS consideram-se intermitência prolongada somente às interrupções que tenham acarretado 6 horas ou mais de interrupção no fornecimento de água.

X090

LIGAÇÃO

Ramal predial conectado à rede de distribuição de água ou à rede coletora de esgoto. Pode estar ativa ou inativa.

Referências: X040; X080.

X095

LOCALIDADE

Aglomerado de pessoas, podendo ser vila, povoado, aglomeração urbana, exceto a sede municipal.

Referências: X125.

X100

NATUREZA JURÍDICA

Forma jurídica como está constituído o prestador de serviços de saneamento. Regula características legais e fiscais.

Referências: X005; X045; X055; X060; X105; X140; X145.

X105

ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Entidade da sociedade civil organizada, sem fins lucrativos, à qual tenha sido delegada a administração dos serviços (associações de moradores, por exemplo).



X110

PARALISAÇÃO

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. Para efeito do SNIS consideram-se paralisações somente as interrupções que tenham acarretado 6 horas ou mais de interrupção no fornecimento de água.

Referências: X135.

X115

PRESTADOR DE SERVIÇOS

Entidade legalmente constituída para administrar serviços e operar sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

X120

REPARO DA REDE COLETORA DE ESGOTO

Execução de ações para eliminação de mau funcionamento (obstruções, vazamentos, fissura ou quebra de tubos ou conexões) na rede coletora, interceptores ou emissários de esgotos. O que indica a conclusão do reparo é o fechamento da ordem de serviço.

X122

RESULTADO FORA DO PADRÃO

Resultado de análise físico-químico-bacteriológica, que ficou situado fora dos valores de referência adotados como padrão pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

X125

SEDE MUNICIPAL

Distrito sede de cada município.

Referências: X095.



X130

SERVIÇO PRESTADO

Categoria (ou modalidade) do serviço prestado pelo prestador de serviços de saneamento. Pode ser de água (somente), esgoto (somente), ou ambos (água e esgoto).

Referências: X115.

X135

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Parte física do sistema de abastecimento de água, constituída de instalações e equipamentos, considerados a partir da(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento, destinados a armazenar e transportar água potável a uma comunidade.

X140

SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PRIVADA

Entidade paraestatal, criada por lei, com capital público e privado, com participação dos sócios privados na gestão dos negócios da empresa na qual um ou mais dirigentes são escolhidos e designados por sócios privados.

Referências: X145.

X145

SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Entidade paraestatal, criada por lei, com capital público e privado, maioria pública nas ações com direito a voto, gestão exclusivamente pública, com todos os dirigentes indicados pelo poder público.

Referências: X005; X140.

X150

TEMPO DE REPARO

Tempo despendido para a execução da totalidade das ações de reparo (desobstruções, consertos de vazamentos, entre outros) na rede coletora de esgoto.

Referências: X120.



X155

TERCEIROS

Empresas ou trabalhadores contratados para prestar serviço ao prestador de serviço, dentro ou fora de suas instalações, exceto quando se tratar de energia elétrica e aluguel de máquinas e equipamentos.

X160

UTS

Denominação abreviada de Unidade de Tratamento Simplificado, utilizada nas informações AG006 e AG012 para identificar as unidades de simples desinfecção, distinguindo-as de ETA. Há situações em UTS que, além da desinfecção, tem-se a fluoretação das águas.

Referências: AG006; AG012; X065.

X165

VOLUME DE ÁGUA RECUPERADO

Volume de água recuperado em decorrência da detecção de ligações clandestinas e fraudes, com incidência retroativa dentro do ano de referência. Informação estimada em função das características das ligações eliminadas, baseada nos dados de controle comercial (ganho recuperado e registrado com a aplicação de multas).

Referências: AG024. **Unidade:** 1000 m3/ano.

X170

FATURAMENTO

Valor da receita operacional decorrente das atividades desenvolvidas pelo prestador de serviços.

Unidade: R\$/ano.

X175

RECLAMAÇÕES OU SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS

Todas as queixas de clientes e pedidos de serviços dirigidos ao prestador de serviços, pessoalmente ou por meio de telefone, fax, correio, e-mail, internet ou qualquer outra forma. Incluem também aquelas de iniciativa do próprio prestador de serviços.

Referências: X115.



X180

SERVIÇOS EXECUTADOS RELATIVOS ÀS RECLAMAÇÕES OU SOLICITAÇÕES

Quaisquer serviços executados nos sistemas, decorrentes das reclamações ou solicitações, tais como verificação de falta d'água; conserto de quebramento nas redes, adutoras e ligações prediais; execução de ligações; instalação ou aferição de hidrômetros; vistorias para verificação de vazamentos; e outros de natureza similar. O que indica a conclusão do serviço é o fechamento da ordem de serviço.

X185

POPULAÇÃO RESIDENTE

Pessoas que têm a unidade domiciliar (domicílio particular ou unidade de habitação em domicílio coletivo) como local de residência habitual e estão presentes na data de referência da pesquisa ou ausentes, temporariamente, por período não superior a 12 meses em relação àquela data.

Unidade: habitante.

X186

PRESTADORES LOCAIS

Prestadores de serviço de saneamento que atendem somente a um município.

X187

PRESTADORES LOCAIS - LPU

Prestadores de serviço de saneamento que atendem somente a um município e possuem como natureza jurídica administração pública direta ou autarquia.

X188

PRESTADORES LOCAIS - LEP

Prestadores de serviço de saneamento que atendem somente a um município e possuem como natureza jurídica empresa privada



X189

PRESTADORES LOCAIS - LPR

Prestadores de serviço de saneamento que atendem somente a um município e possuem como natureza jurídica empresa pública, sociedade de economia mista com administração pública, sociedade de economia mista com administração privada ou organização social.

X190

PRESTADORES REGIONAIS

Prestadores de serviços de saneamento que atendem a diversos municípios limítrofes uns dos outros ou não, geralmente, no mesmo estado.

X191

PRESTADORES MICRORREGIONAIS

Prestadores de serviços de saneamento que atendem a dois ou mais municípios limítrofes uns dos outros ou não no mesmo estado.



PA001

CARRO-PIPA

Transporte de água realizado em caminhões, carroças com tonéis e etc.;

PA002

CHAFARIZ, BICA OU MINA

Ponto de abastecimento coletivo de água, que serve a uma comunidade, obrigando-a a deslocar-se de casa até este ponto para buscar a água em baldes, bacias, tonéis, galões, etc., podendo a água ser cobrada ou não.

PA003

CISTERNA

Caixa d'água enterrada ou semi-enterrada, que serve a um indivíduo ou a uma comunidade e que recebe água proveniente de telhados das residências e/ou de carros-pipa.

PA004

AÇUDE

Reservatório de água formado a partir da construção de uma barragem no leito de um córrego, ribeirão ou rio, para acumulação de água, sendo que a população se desloca até esse local para a obtenção de água.

PA005

POÇO RASO

Poço que utiliza água subterrânea, cavado manualmente, com pequena profundidade, e que atende a uma família individualmente ou a uma comunidade.

PA006

POÇO PROFUNDO

Poço que utiliza água subterrânea, cavado por meio de equipamentos, apresentando diâmetro reduzido (normalmente inferior a 250 mm), com elevada profundidade, e que atende a uma comunidade.



PA007

OUTRO ÁGUA

Outra forma alternativa de abastecimento de água que não se enquadra em carro-pipa, chafariz, bica ou mina, cisterna, açude, poço raso e poço profundo.

PA020

PRINCIPAL FORMA ALTERNATIVA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Considere como a principal solução alternativa aquela que atender ao maior número de habitantes do município em comparação com as demais soluções alternativas existentes, caso exista mais de uma.

PA021

PORCENTAGEM DE PESSOAS ATENDIDAS PELO SISTEMA ALTERNATIVO PRINCIPAL

Deve-se considerar a porcentagem de pessoas atendidas com a principal forma alternativa utilizada.

Unidade: %.

PA022

RECLAMAÇÕES QUANTO À FALTA DE ÁGUA

Deve-se levantar se o sistema alternativo proporciona falta de água em determinados períodos, seja de horas, dias, semanas, meses, etc.

PA023

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ÁGUA - PREFEITURA

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade da prefeitura municipal. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PA024

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ÁGUA - CADA INDIVÍDUO

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade individual de cada morador, não havendo uma instituição responsável. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).



PA025

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ÁGUA - ASSOCIAÇÃO DE MORADORES

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade de associações de moradores. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PA026

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ÁGUA - PRIVADO

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade de instituição privada. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PA027

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ÁGUA - OUTRO

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade de outra instituição que não se enquadra em prefeitura municipal, individual, associação de moradores e instituição privada. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PA028

ESPECIFIQUE

Caso haja outro responsável pelos serviços alternativos que não se enquadre em prefeitura municipal, individual, associação de moradores e instituição privada, esse responsável deverá ser especificado.

PA029

COBRANÇA PELA ÁGUA FORNECIDA

Levantar se a água ofertada à população é cobrada (tarifa, taxa, etc.). Caso afirmativo, indicar no campo SIM. Caso negativo, informar no campo NÃO.

PA030

TRATAMENTO DA ÁGUA FORNECIDA

Deve-se levantar se a água ofertada à população recebe algum tipo de tratamento ou se é ofertada sem tratamento. Caso toda a água ofertada seja tratada, deve-se marcar o campo SIM. Caso parte dessa água seja tratada, deve indicar o campo PARCIALMENTE. Caso toda a água não seja tratada, deve-se indicar o campo NÃO.



PA031

ANÁLISES FEITAS DA ÁGUA FORNECIDA

Este campo tem como objetivo verificar se a água ofertada à população apresenta coletas de amostras para a realização de análises, sejam elas físicas, químicas ou bacteriológicas. Caso a água ofertada seja analisada, deve-se indicar o campo SIM, caso contrário, o campo NÃO.

PA032

PESSOAL OCUPADO NOS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Deve-se registrar, no espaço correspondente, o número de pessoas que pertençam ao quadro de pessoal permanente, exclusivamente em atividades relacionadas ao serviço alternativo de abastecimento de água.

Unidade: Empregado.

PA033

MELHORIAS EXECUTADAS NOS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Deve-se levantar se está havendo melhoria no sistema alternativo existente de abastecimento de água do município (ampliação das unidades existentes, implantação de novas unidades, etc.) e caso positivo deverá ser especificada. Caso esteja sendo implantado sistema coletivo de abastecimento de água, o mesmo deverá ser informado.

PA034

ESPECIFIQUE

Nesse campo deve-se especificar quais melhorias estão sendo realizadas no sistema alternativo de abastecimento de água.

PE008

FOSSAS SÉPTICAS / SUMIDOUROS

Dispositivo tipo câmara, enterrado, destinado a receber o esgoto para separação e sedimentação do material orgânico e mineral, transformando-o em material inerte, seguido de unidade para a disposição da parte líquida no solo.



PE009

FOSSAS RUDIMENTARES

Poço escavado em terra, destinado a receber e acumular todo o esgoto, incluindo as situações onde ocorre o lançamento apenas de esgotos primários (excretas humanas - fezes e urina) e o lançamento de esgotos primários e secundários (demais esgotos domiciliares produzidos).

PE010

VALAS A CÉU ABERTO

Valas ou valetas por onde escorre o esgoto a céu aberto em direção a cursos d'água ou ao sistema de drenagem, atravessando os terrenos das casas ou as vias públicas.

PE011

LANÇAMENTO EM CURSOS D'ÁGUA

Lançamento do esgoto sem tratamento, diretamente em rios, lagos, mar, etc.

PE012

GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

Lançamento do esgoto sem tratamento, diretamente nas tubulações de águas pluviais.

PE013

OUTRA FORMA DE DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS

Outra forma alternativa de esgotamento sanitário que não se enquadra em fossas sépticas, fossas rudimentares, valas a céu aberto, lançamento em cursos d'água e galerias de águas pluviais.

PE040

PRINCIPAL FORMA ALTERNATIVA PARA DISPOSIÇÃO DE ESGOTOS GERADOS

Considere como a principal solução alternativa aquela que beneficiar o maior número de habitantes do município em comparação com as demais soluções alternativas existentes, caso exista mais de uma.



PE041

PORCENTAGEM DE PESSOAS ATENDIDAS PELO SISTEMA ALTERNATIVO PRINCIPAL

Deve-se considerar a porcentagem de pessoas beneficiadas com a principal forma alternativa utilizada.

Unidade: %.

PE042

RECLAMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Deve-se levantar se o sistema alternativo proporciona reclamações por parte da população, incluindo-se aí questões de odores, higiene, riscos à saúde, etc.

PE043

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTOS - PREFEITURA

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade da prefeitura municipal. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PE044

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTOS - CADA INDIVÍDUO

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade individual de cada morador, não havendo uma instituição responsável. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PE045

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTOS - ASSOCIAÇÃO DE MORADORES

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade de associações de moradores. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PE046

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTOS - PRIVADO

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade de instituição privada. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).



PE047

RESPONSÁVEL PELO SISTEMA ALTERNATIVO DE ESGOTO - OUTRO

Deve-se indicar este campo caso parte ou o total dos serviços alternativos seja de responsabilidade de outra instituição que não se enquadre em prefeitura municipal, individual, associação de moradores e instituição privada. Em caso de responsabilidade parcial, outro(s) campo(s) pode(m) ser assinalado(s).

PE048

ESPECIFIQUE

Caso haja outro responsável pelos serviços alternativos que não se enquadre em prefeitura municipal, individual, associação de moradores e instituição privada, ele deverá ser especificado.

PE049

COBRANÇA PELOS SERVIÇOS DE ESGOTOS ALTERNATIVOS

Levantar se os serviços de esgotos ofertados à população são cobrados (tarifa, taxa, etc.). Caso afirmativo, indicar no campo SIM. Caso negativo, informar no campo NÃO.

PE050

PESSOAL OCUPADO NOS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Deve-se registrar, no espaço correspondente, o número de pessoas que pertençam ao quadro de pessoal permanente, exclusivamente em atividades relacionadas ao serviço alternativo de esgotamento sanitário.

Unidade: Empregado.

PE051

MELHORIAS EXECUTADAS NOS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Deve-se levantar se está havendo melhoria no sistema alternativo existente de esgotamento sanitário do município (ampliação das unidades existentes, implantação de novas unidades, etc.) e caso positivo deverá ser especificada. Caso esteja sendo implantado sistema coletivo de esgotamento sanitário, o mesmo deverá ser informado.

PE052

ESPECIFIQUE

Nesse campo deve-se especificar quais melhorias estão sendo realizadas no sistema alternativo de abastecimento de água.

ANEXO B

RELAÇÃO DE INDICADORES



IN002 - Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG003^* + ES003^*}{FN026^*}$	AG003: Quantidade de economias ativas de água ES003: Quantidade de economias ativas de esgotos FN026: Quantidade total de empregados próprios	econ./empreg.

Comentários: AG003*, ES003* e FN026*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

IN003 - Despesa total com os serviços por m3 faturado

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN017}{AG011 + ES007} \times \frac{1}{1.000}$	AG011: Volume de água faturado ES007: Volume de esgotos faturado FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)	R\$/m³

IN004 - Tarifa média praticada

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN001}{AG011 + ES007} \times \frac{1}{1.000}$	AG011: Volume de água faturado ES007: Volume de esgotos faturado FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	R\$/m³

Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038

IN005 - Tarifa média de água

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN002}{AG011 - AG017 - AG019} \times \frac{1}{1.000}$	AG011: Volume de água faturado AG017: Volume de água bruta exportado AG019: Volume de água tratada exportado FN002: Receita operacional direta de água	R\$/m³



IN006 - Tarifa média de esgoto		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN003}{ES007 - ES013} \times \frac{1}{1.000}$	ES007: Volume de esgotos faturado ES013: Volume de esgotos bruto importado FN003: Receita operacional direta de esgoto	R\$/m³
IN007 - Incidência da desp. de pessoal e de serv. de terc. nas despesas totais com os serviços		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN010 + FN014}{FN017} \times 100$	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)	percentual
IN008 - Despesa média anual por empregado		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN010}{FN026^*}$	FN010: Despesa com pessoal próprio FN026: Quantidade total de empregados próprios	R\$/empreg.
Comentários: FN026*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN012 - Indicador de desempenho financeiro		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN001}{FN017} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN017: Despesas totais com os serviços (DTS) FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	percentual
Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038		



IN018 - Quantidade equivalente de pessoal total

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$FN026 * + \frac{(FN014 \times FN026 *)}{FN010}$	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN026: Quantidade total de empregados próprios	empregado

Comentários: FN026*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

IN019 - Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente)

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG003 * + ES003 *}{IN018}$	AG003: Quantidade de economias ativas de água ES003: Quantidade de economias ativas de esgotos IN018: Quantidade equivalente de pessoal total	econ./empreg. eqv.

Comentários: AG003* e ES003*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

IN026 - Despesa de exploração por m3 faturado

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN015}{AG011 + ES007} \times \frac{1}{1.000}$	AG011: Volume de água faturado ES007: Volume de esgotos faturado FN015: Despesas de Exploração (DEX)	R\$/m³

IN027 - Despesa de exploração por economia

Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN015}{AG003 * + ES003 *}$	AG003: Quantidade de economias ativas de água ES003: Quantidade de economias ativas de esgotos FN015: Despesas de Exploração (DEX)	R\$/ano/econ.

Comentários: AG003* e ES003*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.



IN029 - Índice de evasão de receitas		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{\text{FN005} - \text{FN006}}{\text{FN005}} \times 100$	FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN006: Arrecadação total	percentual

IN030 - Margem da despesa de exploração		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{\text{FN015}}{\text{FN001}} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	percentual
Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038		

IN031 - Margem da despesa com pessoal próprio		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{\text{FN010}}{\text{FN001}} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN010: Despesa com pessoal próprio FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	percentual
Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038		



IN032 - Margem da despesa com pessoal total (equivalente)		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN010 + FN014}{FN001} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	percentual
Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038		

IN033 - Margem do serviço da dívida		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN016 + FN034}{FN001} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	percentual
Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038		



IN034 - Margem das outras despesas de exploração		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN027}{FN001} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN010: Despesa com pessoal próprio FN011: Despesa com produtos químicos FN013: Despesa com energia elétrica FN014: Despesa com serviços de terceiros FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN020: Despesa com água importada (bruta ou tratada) FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado FN039: Despesa com esgoto exportado	percentual
Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038 FN027 = FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN021 + FN020 + FN039)		
IN035 - Participação da despesa com pessoal próprio nas despesas de exploração		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN010}{FN015} \times 100$	FN010: Despesa com pessoal próprio FN015: Despesas de Exploração (DEX)	percentual
IN036 - Participação da despesa com pessoal total (equivalente) nas despesas de exploração		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN010 + FN014}{FN015} \times 100$	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN015: Despesas de Exploração (DEX)	percentual



IN037 - Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN013}{FN015} \times 100$	FN013: Despesa com energia elétrica FN015: Despesas de Exploração (DEX)	percentual

IN038 - Participação da despesa com produtos químicos nas despesas de exploração (DEX)		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN011}{FN015} \times 100$	FN011: Despesa com produtos químicos FN015: Despesas de Exploração (DEX)	percentual

IN039 - Participação das outras despesas nas despesas de exploração		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN027}{FN015} \times 100$	FN010: Despesa com pessoal próprio FN011: Despesa com produtos químicos FN013: Despesa com energia elétrica FN014: Despesa com serviços de terceiros FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN020: Despesa com água importada (bruta ou tratada) FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX FN039: Despesa com esgoto exportado	percentual
Comentários: FN027 = FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN021 + FN020 + FN039)		

IN040 - Participação da receita operacional direta de água na receita operacional total		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN002 + FN007}{FN005} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)	percentual



IN041 - Participação da receita operacional direta de esgoto na receita operacional total		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN003 + FN038}{FN005} \times 100$	FN003: Receita operacional direta de esgoto FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	percentual
IN042 - Participação da receita operacional indireta na receita operacional total		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN005 - FN001}{FN005} \times 100$	FN002: Receita operacional direta de água FN003: Receita operacional direta de esgoto FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado	percentual
Comentários: FN001 = FN002 + FN003 + FN007 + FN038		
IN045 - Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN026^*}{AG002^*} \times 1.000$	AG002: Quantidade de ligações ativas de água FN026: Quantidade total de empregados próprios	empreg./mil lig.
Comentários: FN026* e AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		



IN048 - Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água + esgoto		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN026^*}{AG002^* + ES002^*} \times 1.000$	AG002: Quantidade de ligações ativas de água ES002: Quantidade de ligações ativas de esgotos FN026: Quantidade total de empregados próprios	empreg./mil lig.
Comentários: FN026*, AG002* e ES002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN054 - Dias de faturamento comprometidos com contas a receber		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN008}{FN005} \times 360$	FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN008: Créditos de contas a receber	dias
IN060 - Índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN013}{AG028 + ES028} \times \frac{1}{1.000}$	AG028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água ES028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos FN013: Despesa com energia elétrica	R\$/kWh
IN101 - Índice de suficiência de caixa		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN006}{FN015 + FN034 + FN016 + FN022} \times 100$	FN006: Arrecadação total FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida FN022: Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida	percentual



IN102 - Índice de produtividade de pessoal total (equivalente)		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG002 * + ES002 *}{IN018}$	AG002: Quantidade de ligações ativas de água ES002: Quantidade de ligações ativas de esgotos FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN026: Quantidade total de empregados próprios IN018: Quantidade equivalente de pessoal total	ligações/empregados
Comentários: AG002* e ES002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		



IN001 - Densidade de economias de água por ligação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG003^*}{AG002^*}$	AG002: Quantidade de ligações ativas de água AG003: Quantidade de economias ativas de água	econ./lig.
Comentários: AG003* e AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN009 - Índice de hidrometração		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG004^*}{AG002^*} \times 100$	AG002: Quantidade de ligações ativas de água AG004: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	percentual
Comentários: AG004* e AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN010 - Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG008}{AG006 + AG018 - AG019 - AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG008: Volume de água micromedido AG018: Volume de água tratada importado AG019: Volume de água tratada exportado AG024: Volume de serviço	percentual
IN011 - Índice de macromedicação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG012 - AG019}{AG006 + AG018 - AG019} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG012: Volume de água macromedido AG018: Volume de água tratada importado AG019: Volume de água tratada exportado	percentual



IN013 - Índice de perdas faturamento		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG011 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG011: Volume de água faturado AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	percentual
IN014 - Consumo micromedido por economia		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG008}{AG014^*} \times \frac{1.000}{12}$	AG008: Volume de água micromedido AG014: Quantidade de economias ativas de água micromedidas	m³/mês/econ.
Comentários: AG014*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN017 - Consumo de água faturado por economia		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG011 - AG019}{AG003^*} \times \frac{1.000}{12}$	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG011: Volume de água faturado AG019: Volume de água tratada exportado	m³/mês/econ.
Comentários: AG003*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN020 - Extensão da rede de água por ligação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG005^*}{AG021^*} \times 1.000$	AG005: Extensão da rede de água AG021: Quantidade de ligações totais de água	m/lig.
Comentários: AG005* e AG021*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		



IN022 - Consumo médio percapita de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG010 - AG019}{AG001 *} \times \frac{1.000.000}{365}$	AG001: População total atendida com abastecimento de água AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado	l/hab./dia
Comentários: AG001*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN023 - Índice de atendimento urbano de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG026}{GE06a} \times 100$	AG026: População urbana atendida com abastecimento de água G06A: População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água POP_URB: População urbana do município do ano de referência (Fonte: IBGE):	percentual
IN025 - Volume de água disponibilizado por economia		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG019}{AG003 *} \times \frac{1.000}{12}$	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG006: Volume de água produzido AG018: Volume de água tratada importado AG019: Volume de água tratada exportado	m³/mês/econ.
Comentários: AG003*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN028 - Índice de faturamento de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG011}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG011: Volume de água faturado AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	percentual



IN043 - Participação das economias residenciais de água no total das economias de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG013^*}{AG003^*} \times 100$	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG013: Quantidade de economias residenciais ativas de água	percentual
Comentários: AG013* e AG003*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN044 - Índice de micromedição relativo ao consumo		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG008}{AG010 - AG019} \times 100$	AG008: Volume de água micromedido AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado	percentual
IN049 - Índice de perdas na distribuição		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	percentual
IN050 - Índice bruto de perdas lineares		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG005^*} \times \frac{1.000}{365}$	AG005: Extensão da rede de água AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	m³/dia/Km
Comentários: AG005*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		



IN051 - Índice de perdas por ligação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG002 *} \times \frac{1.000.000}{365}$	AG002: Quantidade de ligações ativas de água AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	l/dia/lig.
Comentários: AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN052 - Índice de consumo de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG010}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço	percentual
IN053 - Consumo médio de água por economia		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG010 - AG019}{AG003 *} \times \frac{1.000}{12}$	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado	m³/mês/econ.
Comentários: AG003*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.		
IN055 - Índice de atendimento total de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG001}{GE12a} \times 100$	AG001: População total atendida com abastecimento de água G12A: População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE POP_TOT: População total do município do ano de referência (Fonte: IBGE):	percentual



IN057 - Índice de fluoretação de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG027}{AG006 + AG018} \times 100$	AG006: Volume de água produzido AG018: Volume de água tratada importado AG027: Volume de água fluoretada	percentual

IN058 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{AG028}{AG006 + AG018}$	AG006: Volume de água produzido AG018: Volume de água tratada importado AG028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água	kWh/m³



IN015 - Índice de coleta de esgoto		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES005}{AG010 - AG019} \times 100$	AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado ES005: Volume de esgotos coletado	percentual

IN016 - Índice de tratamento de esgoto		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES006 + ES014 + ES015}{ES005 + ES013} \times 100$	ES005: Volume de esgotos coletado ES006: Volume de esgotos tratado ES013: Volume de esgotos bruto importado ES014: Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador ES015: Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador	percentual

IN021 - Extensão da rede de esgoto por ligação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES004^*}{ES009^*} \times 1.000$	ES004: Extensão da rede de esgotos ES009: Quantidade de ligações totais de esgotos	m/lig.

Comentários: ES004* e ES009*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

IN024 - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES026}{GE06a} \times 100$	ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário G06A: População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água G06B: População urbana residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário POP_URB: População urbana do município do ano de referência (Fonte: IBGE);	percentual



IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES006 + ES015}{AG010 - AG019} \times 100$	AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado ES006: Volume de esgotos tratado ES015: Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador	percentual
IN047 - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com esgoto		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES026}{GE06b} \times 100$	ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário G06B: População urbana residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário POP_URB: População urbana do município do ano de referência (Fonte: IBGE):	percentual
IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES001}{GE12a} \times 100$	ES001: População total atendida com esgotamento sanitário G12A: População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE G12B: População total residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário, segundo o IBGE POP_TOT: População total do município do ano de referência (Fonte: IBGE):	percentual
IN059 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{ES028}{ES005}$	ES005: Volume de esgotos coletado ES028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos	kWh/m³



IN061 - Liquidez corrente		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL001}{BL005}$	BL001: Ativo circulante BL005: Passivo circulante	
IN062 - Liquidez geral		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL001 + BL010}{BL003 + BL005}$	BL001: Ativo circulante BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante BL010: Realizável a longo prazo	
IN063 - Grau de endividamento		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL003 + BL005 + BL008}{BI002}$	BL002: Ativo total BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante BL008: Resultado de exercícios futuros	
IN064 - Margem operacional com depreciação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL009}{BL007} \times 100$	BL007: Receita operacional BL009: Resultado operacional com depreciação	percentual



IN065 - Margem líquida com depreciação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL004}{BL007} \times 100$	BL004: Lucro líquido com depreciação BL007: Receita operacional	percentual

IN066 - Retorno sobre o patrimônio líquido		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL004}{BL006 - BL004} \times 100$	BL004: Lucro líquido com depreciação BL006: Patrimônio líquido	percentual

IN067 - Composição de exigibilidades		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL005}{BL003 + BL005} \times 100$	BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante	percentual

IN068 - Margem operacional sem depreciação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL012}{BL007} \times 100$	BL007: Receita operacional BL012: Resultado operacional sem depreciação	percentual



IN069 - Margem líquida sem depreciação		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{BL011}{BL007} \times 100$	BL007: Receita operacional BL011: Lucro líquido sem depreciação	percentual



IN071 - Economias atingidas por paralisações		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD004}{QD002}$	QD002: Quantidades de paralisações no sistema de distribuição de água QD004: Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações	econ./paralis.
IN072 - Duração média das paralisações		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD003}{QD002}$	QD002: Quantidades de paralisações no sistema de distribuição de água QD003: Duração das paralisações (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)	horas/paralis.
IN073 - Economias atingidas por intermitências		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD015}{QD021}$	QD015: Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas	econ./interrup.
IN074 - Duração média das intermitências		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD022}{QD021}$	QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas QD022: Duração das interrupções sistemáticas	horas/interrup.



IN075 - Incidência das análises de cloro residual fora do padrão		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD007}{QD006} \times 100$	QD006: Quantidade de amostras para cloro residual (analisadas) QD007: Quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão	percentual
IN076 - Incidência das análises de turbidez fora do padrão		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD009}{QD008} \times 100$	QD008: Quantidade de amostras para turbidez (analisadas) QD009: Quantidade de amostras para turbidez fora do padrão	percentual
IN077 - Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD012}{QD011}$	QD011: Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados QD012: Duração dos extravasamentos registrados	horas/extrav.
IN079 - Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD006}{QD020} \times 100$	QD006: Quantidade de amostras para cloro residual (analisadas) QD020: Quantidade mínima de amostras para cloro residual (obrigatórias)	percentual



IN080 - Índice de conformidade da quantidade de amostras - turbidez		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD008}{QD019} \times 100$	QD008: Quantidade de amostras para turbidez (analisadas) QD019: Quantidade mínima de amostras para turbidez (obrigatórias)	percentual
IN082 - Extravasamentos de esgotos por extensão de rede		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD011}{ES004}$	ES004: Extensão da rede de esgotos QD011: Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados	extrav./Km
IN083 - Duração média dos serviços executados		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD025}{QD024}$	QD024: Quantidade de serviços executados QD025: Tempo total de execução dos serviços	hora/serviço
IN084 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD027}{QD026} \times 100$	QD026: Quantidade de amostras para coliformes totais (analisadas) QD027: Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão	percentual



IN085 - Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{QD026}{QD028} \times 100$	QD026: Quantidade de amostras para coliformes totais (analisadas) QD028: Quantidade mínima de amostras para coliformes totais (obrigatórias)	percentual

ANEXO C

DESCRIÇÃO DO SNIS (AE)

ANEXO C

O SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS

1. INTRODUÇÃO

Neste Anexo C apresenta-se uma descrição detalhada do SNIS, envolvendo sua concepção, metodologia, histórico do Sistema, composição da amostra, características das informações e indicadores, dentre outros aspectos.

Como é de conhecimento geral do setor saneamento brasileiro, a Lei n.º 11.445/2007 criou o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), institucionalizando o atual sistema e ao mesmo tempo dando a ele maior envergadura em termos de abrangência e escopo. Portanto, conhecer a história do atual SNIS é fundamental para o atendimento à lei.

Em 1996, com dados do ano de referência 1995, foi criado pelo Governo Federal o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, no âmbito do Programa de Modernização do Setor Saneamento – PMSS. Na estrutura atual do Governo Federal, o SNIS está vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento– SNS do Ministério do Desenvolvimento Regional.

O SNIS apoia-se em um banco de dados administrado na esfera federal, que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, de balanço contábil e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, de esgotos e de manejo de resíduos sólidos. Para os serviços de água e de esgotos, os dados são atualizados anualmente para uma amostra de prestadores de serviços, desde o ano de referência 1995.

O SNIS tem como principais objetivos:

- Planejamento e execução de políticas públicas de saneamento;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Conhecimento e avaliação do setor saneamento;
- Avaliação de desempenho dos prestadores de serviços;
- Melhoria da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia;
- Orientação de atividades regulatórias; e
- *Benchmarking* e guia de referência para medição de desempenho.

A publicação dos Diagnósticos dos Serviços de Água e Esgotos tem como objetivo divulgar as informações coletadas e os indicadores calculados com base nestas informações. Vem sendo publicado em edições anuais consecutivas desde 1996, referente ao ano 1995, de maneira que atualmente está em sua vigésima terceira edição.

Além dos Diagnósticos, também são produtos do SNIS: o programa da Série Histórica do SNIS, disponível para navegação na internet, em que toda a base de dados pode ser consultada; o Glossário com definições de termos e grandezas das informações que compõem o banco de dados (Anexo A); a Relação de Indicadores com respectivas expressões de cálculo e grandezas (Anexo B); e o sítio www.snis.gov.br, no qual se pode acessar também todos os produtos citados.

2. DESTAQUES DA CONCEPÇÃO DO SISTEMA

A concepção original do SNIS previu um sistema de abrangência nacional, apoiado num banco de dados sobre saneamento administrado na esfera federal e articulado com subsistemas estaduais. O conteúdo do sistema engloba informações institucionais, administrativas, operacionais, econômico-financeiras, gerenciais, de balanço contábil e de qualidade, coletadas junto aos prestadores de serviços ou responsáveis pelos mesmos, de forma agregada e desagregada para os prestadores de abrangência Regional ou Microrregional e apenas de forma agregada para os prestadores locais.

Também na concepção inicial previu-se para o Sistema o trabalho com dados – coleta, tratamento, armazenamento e divulgação – considerando-se duas entidades: o prestador de serviços e o município.

Um requisito de evolução do Sistema, que deve ser priorizado no futuro SINISA, é a articulação com outros sistemas visando à integração com as áreas de recursos hídricos, meio ambiente e saúde, além de outros ramos do setor saneamento, e, ainda, a integração com as agências reguladoras.

A proposta presente na concepção original do SNIS, de se alcançar a articulação do conjunto de informações com outras bases de dados requereu, desde o início, uma preocupação com a compatibilização das bases espaciais. Nesse sentido, foram adotados a divisão territorial e os códigos de identificação dos municípios utilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE.

Em relação aos dados do setor previu-se o máximo aproveitamento dos conceitos e terminologias consagrados e adotados pelas diversas instituições nele atuantes. Na área dos serviços de água e de esgotos, à época da criação do SNIS, possuíam dados sobre saneamento, com origem nos prestadores de serviços: Companhias Estaduais de Saneamento Básico, Serviços Autônomos Municipais de Água e Esgoto, Caixa Econômica Federal; Associação das Empresas Estaduais de Saneamento Básico – AESBE; Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSEMAE, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES, que editava o Catálogo Brasileiro de Engenharia Sanitária – CABES, cuja última edição, naquela época, referia-se aos anos de 1991 e 1992

– CABES XVII; e o próprio Programa de Modernização do Setor Saneamento – PMSS. Com origem nos usuários tinha-se o IBGE, com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB e os Censos.

A definição inicial do conjunto de informações e indicadores foi feita tendo como base uma proposta elaborada no âmbito do PMSS, derivada da análise dos planos de informação dos citados sistemas pré-existent, enfatizando os aspectos considerados importantes para os objetivos do sistema que se estava implantando. Essa proposta inicial foi discutida com diversos agentes do setor saneamento, sobretudo os operadores de serviços de água e esgotos.

Desde a sua concepção, estabeleceu-se para o SNIS o princípio básico da evolução do sistema, que tem sido uma das principais razões da sua continuidade: o sistema aumenta em tamanho e complexidade na medida em que o incremento não prejudique a sua existência. No lugar de buscar concepções, ferramentas e práticas mais avançadas, a cada momento preferiu-se sempre ter um sistema sem interrupção no seu funcionamento.

Para afastar a possibilidade de estagnação tem-se, de outro lado, o compromisso de que a cada ano o sistema apresente algum salto de qualidade, quer tecnológico, de organização, de abrangência ou de porte.

Por sua vez, a adoção de uma amostra aleatória estratificada, que permitisse a formulação de inferências estatísticas sobre o universo dos prestadores locais, mostrou-se inoportuna, uma vez que exigiria um sorteio anual dos serviços municipais que comporiam a amostra, com a consequente mudança anual dos elementos componentes da amostra, inviabilizando um dos objetivos do sistema, que era o de criar uma série histórica de dados dos principais prestadores de serviços locais do país.

Dessa forma, optou-se por propor uma amostra dirigida para os prestadores locais composta, no primeiro ano, pelos 42 serviços de maior porte do país (sendo que 28 atenderam ao chamado), operados em cidades com população superior a 100 mil habitantes. A escolha dos maiores serviços justificou-se pelo seu potencial de organização e, conseqüentemente, pela maior possibilidade de retorno das informações coletadas.

Cabe destacar que diversos prestadores de serviços da amostra inicial, tanto estaduais como municipais, foram visitados por técnicos do PMSS, os quais realizaram entrevistas com funcionários do corpo técnico, no sentido de avaliar o grau de compreensão dos formulários, o entendimento dos conceitos das informações coletadas e o nível de organização interna da informação. Essas entrevistas funcionaram como a partida do sistema e permitiram concluir que a sistematização proposta pelo SNIS era compatível com a capacidade de resposta dos prestadores de serviços.

No ano de referência de 1996 houve um bom incremento na amostra, de maneira que foram solicitadas informações às 27 companhias estaduais (apenas uma não participou da amostra), a 42 serviços municipais que operam em municípios com população acima de 100 mil habitantes (integrantes da amostra do Diagnóstico anterior - 1995), e a mais 12 serviços municipais que atendem a municípios com população entre 15.000 e 25.000 habitantes (dos 54 prestadores locais convocados foram publicados dados de 33).

A partir desse momento o SNIS optou por incluir sempre na amostra todas as companhias estaduais, as quais, à época, respondiam pelo atendimento com serviços de água a cerca de 70% da população urbana brasileira. Portanto, o levantamento de informações, no que concerne a esses prestadores de serviços, a partir daí foi sempre realizado de forma censitária. Não se justificava, no entanto, por razões financeiras e estruturais, o mesmo tratamento censitário para os prestadores locais, de maneira que naquele momento se trabalhava apenas com uma amostra do universo desses prestadores locais.

Entre 1996 e 2008 a amostra do SNIS, tanto de prestadores quanto de municípios, cresceu de maneira muito acelerada, com destaques para os anos de 1998 e 2006, onde esses acréscimos foram bastante acentuados.

A partir do ano de referência de 2009, o SNIS passou a convidar todos os municípios do país para preenchimento dos dados, seja por intermédio de prestadores de serviços previamente cadastrados no Sistema, seja por meio de solicitação feita diretamente às prefeituras municipais. Isso implicou em mudanças

metodológicas importantes; a principal, por ter norteador todas as demais, foi a necessidade de definição de prestadores de serviços para municípios em que não se possuía, até então, dados a respeito de qual instituição prestava os serviços de água ou esgotos.

Até o ano de referência de 2008, era bastante comum a ocorrência de casos em que o prestador de serviços, sobretudo os de abrangência Regional (as chamadas companhias estaduais), fornecia apenas dados referentes ao abastecimento de água para muitos municípios, mantendo todos os campos sobre esgotamento sanitário em branco, já que não operava esse serviço. Tal situação, muitas vezes, ocorria até mesmo em municípios onde o prestador regional informava possuir a concessão para operar os serviços de esgotamento sanitário. Ou seja, em termos práticos, tinha-se uma situação em que se desconhecia completamente o modo pelo qual se operava o serviço de esgotamento sanitário em milhares de municípios brasileiros. Para fazer frente a essa dificuldade, em todas as situações em que estava cadastrado no SNIS um prestador informando operar apenas os serviços de abastecimento de água em determinado município, criou-se um prestador local, normalmente a Prefeitura Municipal, a quem se solicitou o envio dos dados referentes a esgotamento sanitário.

É relevante destacar que desde o início a participação dos prestadores de serviços de água e esgotos tem sido voluntária, não havendo nenhuma obrigatoriedade que os levem a fornecer as informações.

Não obstante a boa evolução do SNIS, ainda é necessário buscar o seu fortalecimento e sua estabilidade institucional, assim como estabelecer incentivos e obrigações para o fornecimento das informações por parte dos agentes do setor. Essa é uma preocupação que seguramente orientará o novo SINISA.

Antecipando-se a esta tendência, o Ministério das Cidades, atual Ministério do Desenvolvimento Regional, estabeleceu entre pré-requisitos para a contratação de obras e serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário junto ao Ministério, o fornecimento de informações ao SNIS. Em alguns casos, no critério de hierarquização de projetos, os proponentes que comprovarem ter enviado as informações aos SNIS são pontuados. Em outros casos, o não fornecimento dos dados impede a tomada dos recursos.

3. HISTÓRICO DO SNIS (COMPONENTE ÁGUA E ESGOTOS)

A implantação do SNIS (AE)¹ iniciou-se em 1996, com a coleta de informações de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, fornecidas por prestadores de serviços, referentes ao ano de referência 1995. Desde então, o SNIS (AE) sistematicamente coleta informações de cada ano, amplia a amostra e efetua revisões na metodologia de coleta e tratamento das informações, no glossário e na relação de indicadores, além de incluir novas informações e indicadores e de aprimorar o banco de dados.

A filosofia empregada na construção e na implementação do sistema tem levado em conta alguns aspectos importantes, dentre os quais merecem destaque:

(i) Crescimento gradual do sistema, de acordo com a disponibilidade de recursos e o aprofundamento do conhecimento do setor e das amostras, privilegiando ter-se um sistema em operação e a publicação anual do Diagnóstico. Essa lógica de crescer aos poucos é empregada nas atualizações e revisões do sistema desde a sua criação, seja no plano de informações e indicadores, no porte e dispersão das amostras, no método e tecnologias da coleta de dados, na tecnologia do banco de dados e mesmo na divulgação;

¹ Para designar o SNIS, em seu componente abastecimento de água e esgotamento sanitário, será utilizado o termo SNIS (AE).

- (ii) Compromisso de constante evolução, implantando sempre algum avanço, desde uma ampliação da amostra ou revisão no glossário, até um sistema informatizado de coleta de informações;
- (iii) Participação crescente dos prestadores de serviços responsáveis pelo fornecimento das informações, incluindo a consulta e discussão para a definição do conjunto de informações a serem obtidas e indicadores a calcular, com a admissão de acréscimos e cortes, a discussão e aperfeiçoamento de conceitos das informações e das definições e expressões de cálculo dos indicadores. Os fornecedores de dados participam também da discussão e alteração da versão preliminar das tabelas de cada Diagnóstico anual, retificando ou ratificando-a antes da publicação da versão definitiva;
- (iv) Cuidado extremado com a qualidade dos dados publicados, para os quais são feitas análises de consistência tanto pelo aplicativo de coleta como pela equipe técnica interna, respeitando a integridade dos dados e buscando assegurar a manutenção da série histórica e minimizar as ausências de dados; no caso do fornecedor de um dado julgado inconsistente insistir em seu valor, o dado é mantido tal qual remetido pela fonte. Nenhuma informação é alterada pelo SNIS independentemente da fonte; e
- (v) Coletar informações primárias junto aos prestadores de serviços, e não indicadores já calculados; os indicadores, no SNIS, são calculados pelo Sistema, de modo uniforme para todos os prestadores de serviços.

3.1. Histórico da amostra

Desde a sua criação o SNIS (AE) selecionava uma amostra de prestadores de serviços, incluindo todas as companhias estaduais de saneamento a partir de 1996, todos os prestadores de serviços de âmbito microrregional a partir de 1998 e um conjunto crescente de prestadores locais (municipais) de serviços de saneamento. As companhias estaduais e as de alcance microrregional fornecem os seus dados globais ou agregados e também dados desagregados referentes a uma amostra dos municípios por elas operados.

A ampliação progressiva da amostra de prestadores de serviços se pautou pela busca de representatividade. Assim, os acréscimos realizados ao longo dos anos buscaram inserir na amostra os prestadores de serviços de todos os portes, de diferentes naturezas jurídicas e de todos os estados do país.

Com o mesmo enfoque, trabalhou-se a amostra de municípios atendidos por entidades regionais e microrregionais, para os quais são coletadas informações desagregadas. Após a primeira seleção, as ampliações buscaram diversificar a amostra, pelo tamanho dos municípios, pela cobertura dos aglomerados metropolitanos e pela presença de, no mínimo, dois municípios em cada Microrregião (IBGE).

A partir do ano de referência 2006, a coleta de informações desagregadas municipais deixou de ser feita em uma amostra e passou a compreender todos os municípios operados pelos prestadores regionais e microrregionais. Imprimiu-se, assim, uma rotina que condiz com as diretrizes da Lei n.º 11.445/2007, a qual estabelece a necessidade de controles dos serviços, sobretudo na parte financeira, individualizado para cada delegação ou outorga.

Conforme já mencionado, no ano de 2009 o SNIS passou a convidar todos os municípios para participarem da Coleta de Dados, com a solicitação de informações a todos os prestadores de serviços de água e esgotos do país, seja por intermédio de prestadores de serviços já cadastrados no Sistema, seja por solicitação feita às prefeituras municipais.

Por fim, a partir de 2009 o SNIS criou formulários simplificados específicos para a coleta de informações nos casos em que o prestador de serviços informa não possuir sistema público de abastecimento de água ou esgotamento sanitário. Essa amostra se iniciou com 791 municípios em 2009 e chega agora a 1.421 municípios em 2017.

O Quadro C.1 apresenta a composição da amostra completa de prestadores de serviço e municípios, tanto a solicitada quanto a efetivamente publicada nos vinte e três anos do SNIS (AE).

QUADRO C.1
Composição das amostras completas do SNIS (AE)

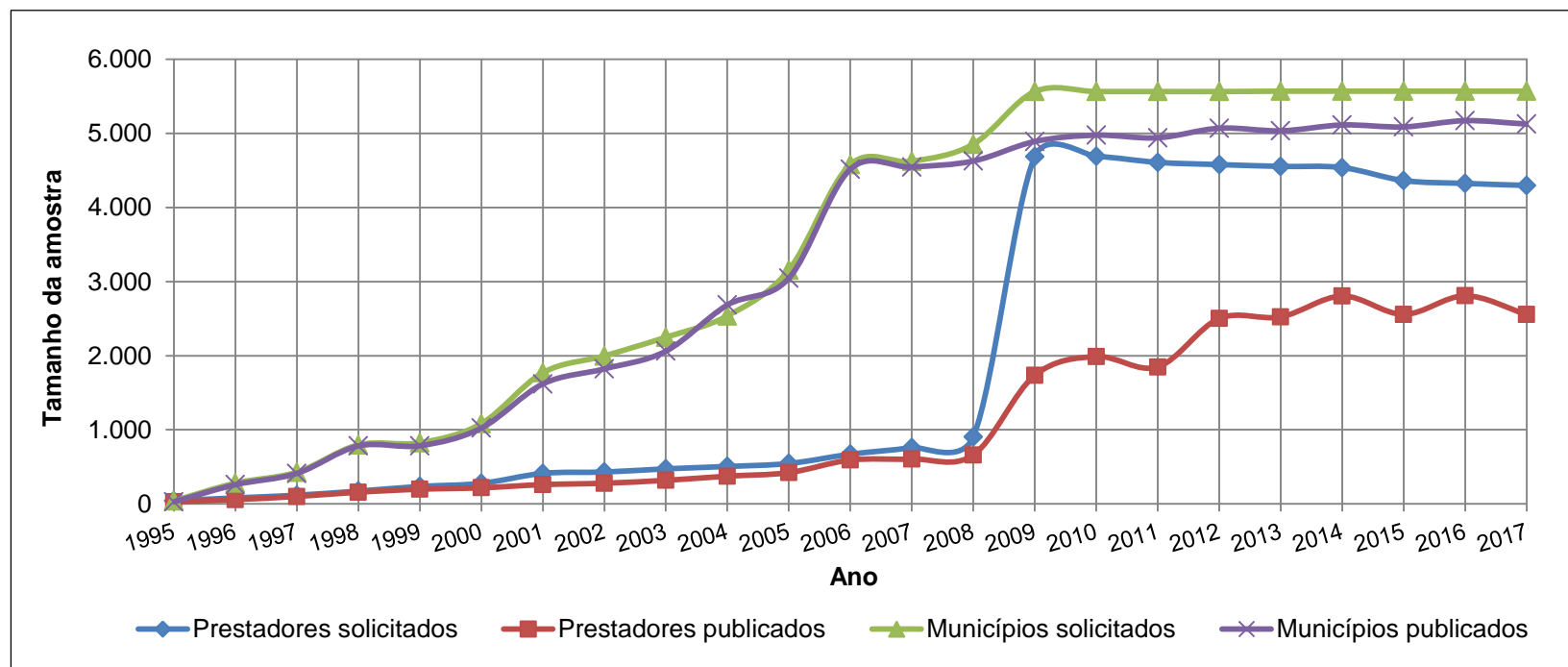
Ano de referência	Prestadores de serviços		Municípios	
	Solicitados	Publicados	Solicitados	Publicados
1995	42	28	42	28
1996	81	58	280	259
1997	117	100	428	412
1998	173	158	797	782
1999	235	198	825	785
2000	277	217	1.083	1.023
2001	412	260	1.771	1.619
2002	430	279	1.997	1.822
2003	473	318	2.249	2.061
2004	505	374	2.537	2.684
2005	545	422	3.156	3.045
2006	670	592	4.579	4.516
2007	760	605	4.623	4.547
2008	905	661	4.854	4.627
2009	4.686	1.735	5.565	4.891
2010	4.690	1.989	5.565	4.976
2011	4.609	1.848	5.565	4.941
2012	4.579	2.502	5.565	5.070
2013	4.555	2.524	5.570	5.035
2014	4.539	2.805	5.570	5.114
2015	4.364	2.558	5.570	5.088
2016	4.325	2.808	5.570	5.172
2017	4.298	2.557	5.570	5.126

Nota:

A partir de 2009, o SNIS passou a solicitar dados de todos prestadores de serviços de água e esgotos do Brasil, incluindo os municípios que não possuem rede pública de água ou esgoto.

No Gráfico C.1 tem-se a evolução das amostras com dados do Quadro anterior.

GRÁFICO C.1
Evolução das amostras com dados publicados no SNIS (AE)



Em seus vinte e três anos de existência, o SNIS ampliou de 28 para 2.557 a quantidade de prestadores de serviços publicados, enquanto que a amostra para dados desagregados ao nível municipal alcançou, em 2017, 5.126 municípios, incluindo aqueles atendidos por todos os prestadores regionais, microrregionais e locais. No período, o estoque de dados do Sistema acumulou mais de 19 milhões de informações e indicadores do setor saneamento brasileiro, sendo mais de 1,5 milhões somente em 2017.

3.2. Estoque de dados

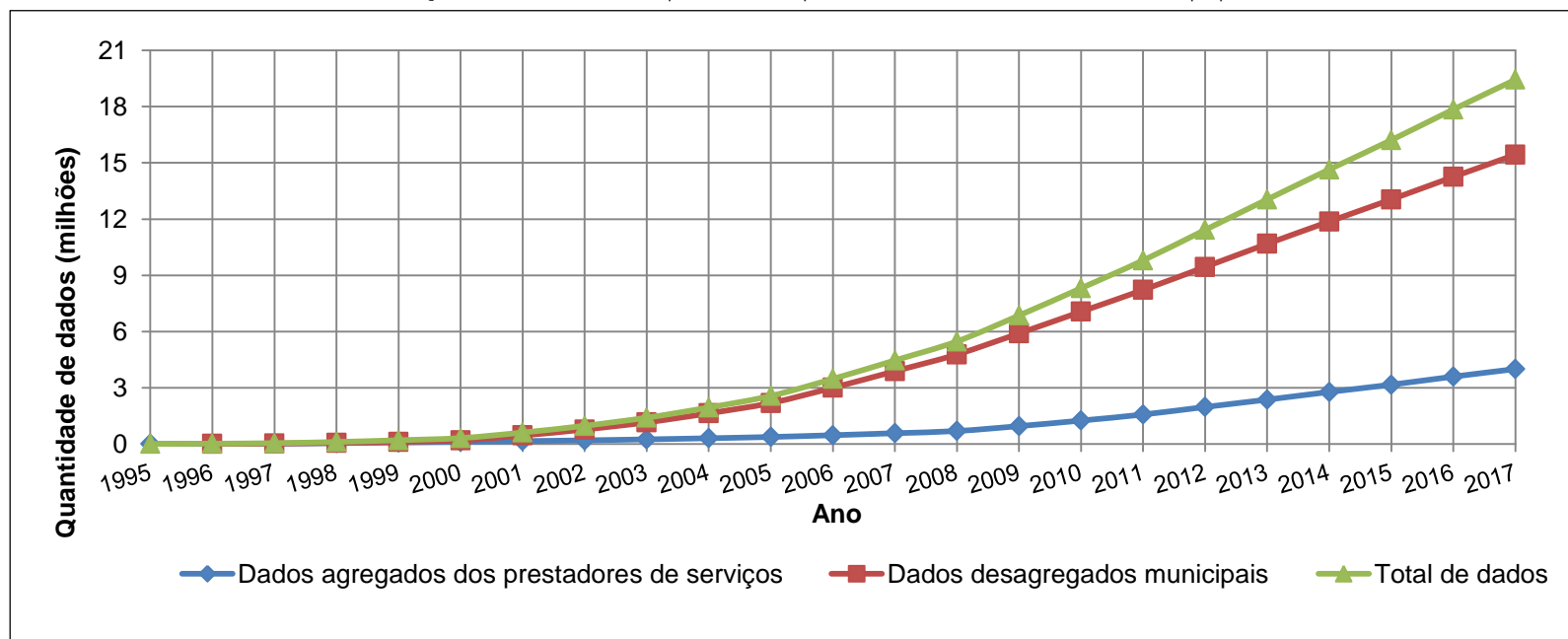
No Quadro C.2 são apresentadas as quantidades de dados por ano de referência e o total acumulado no banco de dados do SNIS (AE) desde a sua criação em 1995. O Gráfico C.2 ilustra a evolução acumulada do estoque de dados presentes no banco de dados do SNIS (AE).

Tratam-se aqui exclusivamente de dados dos prestadores de serviços, contendo características do seu funcionamento, não tendo sido consideradas informações de apoio, como dados cadastrais, por exemplo.

QUADRO C.2
Evolução acumulada do estoque de dados presentes no banco de dados do SNIS (AE), segundo o ano de referência

Ano de referência	Quantidade de dados agregados dos prestadores de serviços	Quantidade de dados desagregados municipais	Quantidade total de dados	Quantidade total acumulada na base de dados do SNIS
1995	5.445	-	5.445	5.445
1996	6.325	10.620	16.945	22.390
1997	10.777	15.700	26.477	48.867
1998	26.213	37.444	63.657	112.524
1999	37.244	55.173	92.417	204.941
2000	32.562	80.946	113.508	318.449
2001	37.234	259.160	296.394	614.843
2002	42.745	317.028	359.773	974.616
2003	51.566	380.328	431.894	1.406.510
2004	60.485	483.480	543.965	1.950.475
2005	67.772	549.900	617.672	2.568.147
2006	93.903	814.500	908.403	3.476.550
2007	106.924	882.118	989.042	4.465.592
2008	116.329	894.340	1.010.669	5.476.261
2009	261.363	1.122.582	1.383.945	6.860.206
2010	296.103	1.158.708	1.454.811	8.315.017
2011	322.111	1.160.492	1.482.603	9.797.620
2012	402.829	1.226.054	1.628.883	11.426.503
2013	391.507	1.231.475	1.622.982	13.049.485
2014	409.885	1.191.338	1.601.223	14.650.708
2015	388.448	1.177.642	1.566.090	16.216.798
2016	430.081	1.205.644	1.635.725	17.852.523
2017	404.429	1.183.172	1.587.601	19.440.124

GRÁFICO C.2
Evolução acumulada do estoque de dados presentes no banco de dados do SNIS (AE)



4. CARACTERÍSTICAS DOS DADOS QUE COMPÕEM O SNIS (AE)

Para melhor compreensão do sistema é importante que o leitor acesse aos Diagnósticos elaborados no âmbito do SNIS (AE), cujos dados compõem uma série histórica de vinte e três anos sobre o setor de saneamento básico brasileiro, desde o ano de referência 1995.

Em sentido amplo, a palavra informação se refere, indistintamente, a quaisquer dados quantitativos ou qualitativos, coletados ou calculados. No entanto, para os fins do levantamento realizado pelo SNIS (AE), a palavra informação é utilizada para caracterizar os dados primários coletados, em geral resultado de contagem ou medição. Por outro lado, o termo indicador é aplicado para informações obtidas pelo cruzamento de pelo menos duas informações primárias ou variáveis, visando ao processo de análise. O termo dados quando citado de forma isolada refere-se sempre ao conjunto – informações e indicadores –, a menos que, na passagem onde o termo é utilizado, haja uma qualificação diferente da aqui apresentada.

A grande diversidade de dados utilizados no setor faz com que a relação das informações e dos indicadores disponibilizadas no SNIS (AE) seja bastante abrangente, conforme se vê nos Anexos A e B deste Diagnóstico 2017, nos quais são apresentadas, respectivamente, as informações primárias e os indicadores calculados, segmentados de acordo com a sua natureza e fonte.

A concepção do SNIS (AE) considera que a base geográfica dos dados é o município. Entretanto, considerando a existência das companhias estaduais que operam grande quantidade de municípios, optou-se por construir uma base de dados agregada por prestador de serviços e outra que fosse desagregada por

município. Até o ano de referência 2005, essa base foi composta por uma amostra de municípios operados pelos prestadores regionais, todos os municípios operados pelos microrregionais, mais todos os operados pelos prestadores locais. Desde a atualização do ano de referência de 2006 do banco de dados, como já dito em passagens anteriores, também para os prestadores regionais (companhias estaduais) passou-se a coletar os dados desagregados municipais de todos os municípios por eles atendidos.

Vale destacar que, em relação aos prestadores de serviços locais, por atenderem a um único município, seus dados agregados (referentes à entidade) e desagregados (referentes ao município) são os mesmos.

4.1. Informações primárias

No SNIS (AE), as informações de mesma natureza constituem famílias e dessa forma são apresentadas no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos. As informações são identificadas por códigos alfanuméricos, em que as letras indicam as famílias e os números indicam a informação primária, conforme relação apresentada no “Anexo A” deste Diagnóstico 2017. Dessa forma, têm-se:

- (i) **Informações gerais** (código iniciado pela letra GE): correspondem a informações de caráter geral sobre a prestação dos serviços, tais como a situação dos contratos de delegação formal, a quantidade de municípios e localidades atendidas, as populações total e urbana, a quantidade de empregados do prestador de serviços;
- (ii) **Informações operacionais – água** (código iniciado pela letra AG): correspondem a informações operacionais dos sistemas de abastecimento de água, tais como quantidade de ligações, de economias, volumes, extensão de rede e outras da mesma natureza;
- (iii) **Informações operacionais – esgoto** (código iniciado pela letra ES): correspondem às informações operacionais dos sistemas de esgotamento sanitário, tais como quantidade de ligações, economias, volumes, extensão de rede e outras da mesma natureza;
- (iv) **Informações financeiras** (código iniciado pela letra FN): correspondem às informações de receita, despesas e investimentos efetivamente realizadas no ano de referência. As informações são apuradas de forma compatível com a legislação contábil que rege cada tipo de prestador de serviços (Lei n.º 6.404/76 e Lei n.º 4.320/64);
- (v) **Informações econômico-financeiras extraídas dos balanços contábeis** (código iniciado pela letra BL): correspondem às informações extraídas do balanço patrimonial das empresas regidas pela Lei das S/A (Lei n.º 6.404/76). Diferem das informações financeiras, descritas abaixo, por se tratarem dos valores contabilizados, muitas vezes diferentes daqueles efetivamente realizados no ano de referência. Cabe lembrar que no conjunto dos prestadores de serviços alcançados pelo Sistema há os que são de direito público e os de direito privado, cada uma dessas categorias tendo características distintas quanto à contabilidade. O SNIS não publica dados contábeis referentes aos prestadores de direito público; e
- (vi) **Informações sobre a qualidade dos serviços** (código iniciado pela letra QD): correspondem às informações sobre a qualidade dos serviços, tais como quantidade de paralisações dos sistemas de água, de extravasamentos de esgotos, de qualidade da água distribuída e de intermitências prolongadas nos sistemas de água.

4.2. Indicadores

Os indicadores do SNIS são calculados com base nas informações primárias. Assim como apresentado no Anexo B, os indicadores podem ser agrupados por famílias de mesma natureza, conforme a seguir:

- Indicadores econômico-financeiros e administrativos;
- Indicadores operacionais – água;
- Indicadores operacionais – esgoto;
- Indicadores de balanço contábil; e
- Indicadores sobre qualidade dos serviços.

A adequada definição de indicadores tem importância estratégica para a análise de desempenho do setor saneamento, devendo ser suficiente para destacar aspectos relevantes da oferta, da demanda, das receitas e dos custos dos serviços prestados. Dessa forma, como estratégia do SNIS (AE), os indicadores são permanentemente reavaliados, visando a sua adequação progressiva às necessidades do setor. Ao longo das discussões para reavaliação, alguns novos indicadores são acrescentados, com conceitos diferentes dos tradicionalmente adotados no setor.

5. ASPECTOS DA ADMINISTRAÇÃO DO SISTEMA

A metodologia de administração e manutenção do SNIS (AE) vem se consolidando a cada ano, com tendência a tornar-se mais estável à medida que as diversas atividades envolvidas no processo já passaram pelas fases naturais de críticas e revisões e por evoluções tecnológicas importantes. Além da lógica operacional descrita nos subitens a seguir, é importante destacar que o SNIS (AE), ao longo de sua existência, priorizou como pilar para sua operacionalização a definição clara e objetiva dos termos e conceitos adotados, tanto nas informações primárias como nos indicadores. Para esses últimos, o mesmo princípio foi adotado para as fórmulas de cálculo.

O Glossário de Informações e o Glossário de Indicadores utilizados no SNIS são atualizados e publicados anualmente. No primeiro, constam os nomes, definições e unidades de medida das informações primárias. Já no último, são apresentadas as fórmulas de cálculo dos indicadores.

Essa tem sido uma grande contribuição para o estabelecimento de uma linguagem única no setor de saneamento, o que pode possibilitar a integração de diferentes bancos de dados e comparações de desempenho entre prestadores de serviços.

Por outro lado, tem sido realizado um grande esforço no sentido de adequar os termos utilizados no SNIS à linguagem adotada pelo setor saneamento do país. Nesse sentido, existe um contato permanente com os técnicos responsáveis pelas informações de cada prestador de serviços, durante as fases de coleta de informações anual. Esses contatos permitem aos técnicos do SNIS atualizarem-se no que diz respeito às informações coletadas e aos indicadores calculados.

Outro momento importante de atualização do conhecimento técnico ocorre quando da análise, por parte dos municípios e prestadores de serviços, da versão preliminar das tabelas de cada Diagnóstico. Os comentários e a troca de informações que ocorrem nesta fase subsidiam não só as correções e complementações de informações do ano de referência, mas, sobretudo, sinalizam os pontos importantes que devem ser objeto de pesquisa e revisão nos Glossários para o ano seguinte.

O conjunto de atividades necessárias para a permanência e o desenvolvimento do sistema está hoje já claramente estabelecido. Dada a periodicidade admitida pelo sistema e refletida nos Diagnósticos, as macro-tarefas realizam-se em um ciclo anual, compondo-se o seu conjunto de:

- **Planejamento**, quando são discutidas as atividades do SNIS para o ano que inicia: estabelecimento de metas e adequação aos recursos, evolução da amostra, do conjunto de dados, do programa de coleta, das análises a produzir para o Diagnóstico, das características da publicação e divulgação do diagnóstico;
- **Preparação da coleta**, quando são realizadas as atualizações cadastrais, cadastramento e descadastramento de alguns prestadores de serviços que modificaram a prestação do(s) serviço(s), correções e evoluções no programa de coleta de informações, manutenções no banco de dados, correções atualizações e melhoramentos no Manual de Coleta;
- **Coleta de informações**, estando incluídos aqui os trabalhos de coleta, tratamento e armazenamento das informações, de controle do andamento das atividades, esclarecimentos de dúvidas dos operadores, controle e busca da qualidade das informações. É nesta fase, em que se procura obter informações de todos os prestadores de serviços, que o trabalho é mais intenso. De fato, a análise de cada material recebido, a busca da integridade e da consistência das informações, os contatos com os encarregados de fornecer as informações para completá-las, o esclarecimento de particularidades e a correção de erros exigem grande esforço de toda a equipe;
- **Produção do Diagnóstico**, envolvendo o cálculo dos indicadores, a preparação de consultas ao banco de dados para a elaboração das análises, a produção dos textos e das peças gráficas (tabelas, gráficos e mapas). Uma versão preliminar das tabelas de informações e indicadores é remetida aos prestadores de serviços participantes, que podem enviar críticas e sugestões e solicitações de correções. Processadas todas as alterações, segue-se para a versão definitiva, com a preparação das matrizes para a versão final; e
- **Divulgação**, compreendendo atualizações e a consequente disponibilização do Diagnóstico e das tabelas com todas as informações e os indicadores no sítio do SNIS (www.snis.gov.br).

6. ANÁLISES E APLICAÇÕES DOS DADOS DO SNIS

Os dados presentes no SNIS permitem o desenvolvimento de análises de desempenho das entidades prestadoras de serviços, fundamentadas nas informações primárias coletadas e nos indicadores calculados com base nelas. O potencial de análises possíveis é extenso e pode ser ilustrado pelas avaliações apresentadas nos Diagnósticos dos Serviços de Água e Esgotos.

As análises podem considerar o prestador de serviços, individualmente, ou agrupamentos construídos com base em critérios diversos, tais como a abrangência (regional, microrregional ou local), a natureza jurídica (de direito privado: empresa de economia mista e empresa privada, ou de direito público: autarquias e departamentos), o tipo de serviço do prestador (se atende com abastecimento de água, esgotamento sanitário ou ambos), a macrorregião geográfica do país, o porte dos prestadores de serviços, dentre outros. Os dados permitem ainda análises estratificadas em função de características físicas não disponíveis no SNIS, mas que uma vez pesquisadas, podem orientar agrupamentos que considerem, por exemplo, a dispersão dos municípios atendidos por companhias estaduais ou as dificuldades de acesso a recursos hídricos.

Os dados operacionais permitem avaliar a qualidade e a quantidade dos serviços prestados, da produção de água e dos dejetos lançados. Há indicadores que possibilitam avaliar o grau de atendimento com os serviços, identificando as demandas e ofertas – o que auxilia na avaliação dos déficits dos serviços. Essas análises contribuem para orientar a aplicação de recursos e investimentos. Os dados gerenciais, financeiros e de balanço permitem avaliar o desempenho dos prestadores de serviços sob os aspectos físicos, econômicos e financeiros, analisando e medindo a eficiência e a eficácia da gestão.

Além dessas, outras análises podem ser desenvolvidas utilizando dados dos seguintes tipos:

- Níveis de atendimento;
- Características físicas dos sistemas, tais como extensões de rede e quantidades de ligações e economias;
- Produção e consumo;
- Empregos, receitas e despesas;
- Tarifas e custos médios;
- Investimentos;
- Qualidade dos serviços ofertados;
- Desempenho dos prestadores de serviços, enfocando aspectos financeiros, produtividade e custo de pessoal e perdas de faturamento; e
- Avaliação econômico-financeira a partir de dados extraídos dos balanços contábeis.

Ademais, os dados do SNIS permitem obter uma visão geral da prestação de serviços em cada ano pesquisado ou uma avaliação da evolução dos serviços desde o primeiro ano de referência, ou seja, de 1995 até o último ano de coleta dos dados.

As consultas ao banco, tanto pelo sítio eletrônico do SNIS (www.snis.gov.br) como pela Série Histórica (<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/#>), possibilitam a busca de dados que são organizados de acordo com as demandas das análises a serem desenvolvidas, podendo ser dispostos em relatórios, tabelas e gráficos que podem ser exportados para planilha eletrônica. Esses dados permitem que também sejam elaborados mapas.

Enfim, o SNIS configura-se hoje em uma ferramenta indispensável ao acompanhamento do desempenho dos prestadores de serviços de saneamento no país.

7. LIÇÕES E DESAFIOS DO SNIS

Vale sintetizar algumas constatações importantes sobre o SNIS e o processo de construção do sistema:

- Apesar de a construção ser coletiva, é necessária uma liderança e coordenação, com estrutura própria;
- A construção de um sistema de informações nacional ocorre em longo prazo;
- Mesmo com o fornecimento voluntário das informações funcionando relativamente bem, incentivos e obrigações para melhorar a responsabilidade e a precisão dos dados são importantes;
- O sistema tem se tornado, de fato, o guia natural de medição do desempenho do setor saneamento no Brasil;
- O SNIS permite ao Brasil ter seu próprio *benchmarking*, inclusive em nível internacional;
- Uma vez que o sistema esteja estabelecido, ele torna-se autossustentável (resistências momentâneas tornam-se contraproducentes); e
- É fundamental que as informações sejam de domínio público para quaisquer usos e análises.

ANEXO D

METODOLOGIA DO SNIS (AE)

ANEXO D

METODOLOGIA SNIS (AE)

Ao longo de seus anos de existência foi construída para o SNIS uma metodologia de trabalho que contempla as diversas fases do processo de coleta, tratamento, organização, armazenamento, recuperação e divulgação dos dados.

Cabe ressaltar que, no Anexo C – Descrição do SNIS, ao relatar os aspectos da administração do Sistema, são fornecidos elementos complementares que contribuem para melhor compreensão da metodologia do SNIS.

1. A TIPOLOGIA DE PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O SNIS (AE) considera uma tipologia de prestadores de serviços apoiada em três características básicas:

- a) a **abrangência da sua atuação**, diferenciando-os pela quantidade e complexidade dos seus sistemas de provimento dos serviços, tanto os sistemas físicos como os político/institucionais, como espaciais/geográficos;
- b) a **natureza jurídico-administrativa**, diferenciando-os do ponto de vista da formalidade legal e administrativa a que estão submetidos em todas as dimensões da sua atuação; e
- c) o(s) **tipo(s) de serviço(s) de saneamento** que é(são) oferecido(s) aos usuários: abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.

Nas tabelas de informações e indicadores dos Diagnósticos são utilizadas duas dessas características para fins de agrupamento dos dados dos prestadores de serviços: a abrangência e a natureza jurídico-administrativa.

1.1. A abrangência dos prestadores de serviços

Segundo a abrangência, os prestadores de serviços do SNIS (AE) enquadram-se em uma das seguintes três classes:

- a) **Prestador de Serviços de Abrangência Regional**: são as entidades legalmente constituídas para administrar serviços e operar sistema(s), atendendo a vários municípios com sistema(s) isolados(s) ou integrado(s). Estão aí compreendidas as companhias estaduais;
- b) **Prestador de Serviços de Abrangência Microrregional**: são as entidades legalmente constituídas para administrar serviços e operar sistema(s), atendendo a mais de um município, com sistema(s) isolado(s) ou integrado(s), normalmente adjacentes e agrupados em uma pequena quantidade. Estão aí compreendidos os consórcios intermunicipais; e
- c) **Prestador de Serviços de Abrangência Local**: são as entidades legalmente constituídas para administrar serviços e operar sistema(s) no município em que está sediada. Eventualmente e quase sempre em caráter não oficial, atendem a frações de municípios adjacentes. Estão aí compreendidos os serviços municipais (públicos ou privados).

1.2. A natureza jurídico-administrativa dos prestadores de serviços

Segundo a natureza jurídico-administrativa são consideradas no SNIS (AE) sete categorias:

- a) **Administração Pública Direta:** secretarias, departamentos ou outros órgãos da administração pública direta;
- b) **Autarquia:** entidade de personalidade jurídica de direito público, criada por lei específica, com patrimônio próprio, atribuições públicas específicas e autonomia administrativa, sob controle estadual ou municipal;
- c) **Empresa Pública:** entidade paraestatal de personalidade jurídica de direito privado, autorizada por lei, com capital exclusivamente público, de uma só ou de várias entidades, mas com capital exclusivamente público;
- d) **Sociedade de Economia Mista com Administração Pública:** entidade paraestatal, autorizada por lei, com capital público e privado, maioria pública nas ações com direito a voto, gestão exclusivamente pública, com todos os dirigentes indicados pelo poder público;
- e) **Sociedade de Economia Mista com Administração Privada:** entidade paraestatal, autorizada por lei, com capital público e privado e participação dos sócios privados na gestão dos negócios da empresa – um ou mais dirigentes escolhidos e designados por sócios privados;
- f) **Empresa Privada:** empresa com capital predominantemente ou integralmente privado, administrada exclusivamente por particulares; e
- g) **Organização Social:** entidade da sociedade civil organizada, sem fins lucrativos, à qual tenha sido delegada a administração dos serviços (associações de moradores, por exemplo).

Para fins de organização da divulgação dos dados, trabalha-se com dois grupos de categorias: órgãos ou entidades de personalidade jurídica de direito público e entidades de personalidade jurídica de direito privado. São de personalidade jurídica de direito público os serviços municipais operados por órgão da administração pública direta – secretarias, departamentos ou outros órgãos municipais – ou por entidade, também da administração pública, mas descentralizada, organizado na modalidade autarquias. São de personalidade jurídica de direito privado as empresas públicas, as sociedades de economia mista, as empresas privadas e as organizações sociais.

Convém alertar para que não se faça confusão entre a natureza jurídica direito privado e a propriedade e administração privada das entidades. Todas as companhias estaduais de saneamento e os serviços municipais constituídos sob a forma de empresas são entidades de direito privado, ainda que administradas pelo poder público.

Dessa forma, para fins dos Diagnósticos do SNIS, na parte relativa às Tabelas de Informações e Indicadores, os dados são apresentados em cinco grupos:

- **Prestadores de Serviços de Abrangência Regional (Regionais):** companhias estaduais, todas de direito privado, exceto o DEPASA/AC e a ATS/TO, que são autarquias;
- **Prestadores de Serviços de Abrangência Microrregional (Microrregionais):** prestadores cuja área de atuação abrange mais de um município, geralmente adjacentes entre si, sendo alguns de direito público e outros de direito privado;
- **Prestadores de Serviços de Abrangência Local de Direito Público (LPU):** prestadores de direito público que atuam no nível municipal (órgãos da administração pública direta e autarquias);
- **Prestadores de Serviços de Abrangência Local de Direito Privado (LPR):** empresas públicas municipais e sociedades de economia mista municipais;
- **Prestadores de Serviços de Abrangência Local – Empresa Privada (LEP):** empresas privadas com atuação no nível municipal.

1.3. O tipo de serviço de saneamento prestado

Por fim, o prestador de serviços enquadra-se, no âmbito do SNIS (AE), também em função da modalidade do(s) serviço(s) prestado(s):

- a) **prestadores de serviços de água:** prestador de serviços operando apenas sistema(s) de abastecimento de água;
- b) **prestadores de serviços de esgoto:** prestador de serviços operando apenas sistema(s) de esgotamento sanitário; e
- c) **prestadores de serviços de água e de esgoto:** prestador de serviços operando sistema(s) de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

2. COLETA E TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

Inicialmente cabe destacar que o SNIS coleta informações primárias e, com base nelas, calcula os indicadores. Ou seja, não são coletados indicadores já calculados pelos prestadores de serviços.

A Coleta de Dados do SNIS (AE), a partir do ano de referência de 2010, deixou de ser feita pelo antigo programa de coleta e passou a ser realizada por meio de programa específico na internet desenvolvido em PHP exatamente para esta finalidade (SNISWEB). Após a finalização do preenchimento por parte do prestador de serviços, essas informações são automaticamente salvas em um banco de dados PostgreSQL. Depois da coleta e verificação da consistência dos dados, tanto pelo programa como pela equipe técnica do SNIS, estes são tabulados e submetidos aos prestadores de serviços, pela Versão Preliminar (VP), para análise, críticas, sugestões e revisões. Depois de corrigidos eventuais erros e discordâncias, os dados são finalmente confirmados para que seja feito o texto do Diagnóstico com sua posterior publicação.

Antes do início da Coleta de Dados do SNIS (AE) todos os prestadores de serviços da amostra são inseridos no Programa conforme sua abrangência e tipo de serviço prestado. Todos os prestadores de serviços são informados do início da coleta mediante ofício enviado ao mandatário e encarregado da informação por correio eletrônico e também por notícias veiculadas no sítio da internet do Ministério do Desenvolvimento Regional, além da página específica do próprio SNIS. Nesses veículos de comunicação, os responsáveis pelas informações são orientados a ler: o Manual de Fornecimento dos Dados do SNIS, que contém orientações de preenchimento dos formulários de coleta; o Glossário de Informações com as definições de informações, grandezas, unidades e termos utilizados pelo SNIS; e o Glossário de Indicadores com as fórmulas dos indicadores calculados com base nas informações primárias.

No primeiro acesso ao Programa, os responsáveis são obrigados a preencher o cadastro com informações descritivas referentes a endereço, telefone, nome do mandatário, nome do encarregado pela informação, abrangência, natureza jurídico-administrativa, etc. As demais informações coletadas distribuem-se em grupos de mesmas características, de caráter geral (abrangência, tipo de serviço, natureza jurídica, delegação, etc.); operacional (populações atendidas, ligações, economias, volumes, etc.), de forma separada para água e esgotos; financeiro (receitas, despesas, investimentos, etc.); balanço (valores de ativos, passivos, lucros, patrimônio, etc.); e de qualidade (paralisações dos sistemas, intermitências, extravasamentos de esgotos, qualidade da água, etc.).

À medida que é feito o preenchimento dos campos, o Programa de Coleta de Dados do SNIS (AE) realiza testes de consistência nos dados introduzidos. São realizados testes de consistência nas informações fornecidas, segundo duas naturezas de ocorrências: os erros propriamente ditos e as suspeições de erros,

chamadas de avisos. Os primeiros são denominados e tratados como erros e a existência de um ou mais deles impede a finalização do programa. Tratam-se dos casos em que é possível garantir que o valor fornecido não está correto, como casos de quantidades negativas ou nulas, ou, por exemplo, quantidade de ligações ativas maior que a quantidade de economias ativas. Somente depois de corrigidas todas as inconsistências detectadas é que o usuário poderá finalizar o preenchimento das informações.

Quando o valor fornecido se mostra atípico, descolado de índices e parâmetros usuais, como, por exemplo, receita nula, volume tratado de esgoto maior que volume coletado de esgoto, o aplicativo exprime a ocorrência de um aviso, com a suspeição de inconsistência. As suspeições de inconsistência denominadas e tratadas como avisos não impedem o envio das informações. Solicita-se ao responsável pela informação que, se desejar manter o valor que causou a suspeição, explique, no campo Observações, a razão da atipicidade desse valor questionado e entre em contato a equipe técnica do SNIS.

2.1. Formulários de coleta das informações

Em todos os formulários, as informações são coletadas de acordo com o perfil do prestador de serviços – sua abrangência, sua natureza jurídica e o tipo de serviços que presta. Assim, por exemplo, para os que atendem somente a um município não são solicitadas informações desagregadas por município; para os órgãos da administração pública direta e autarquias não são solicitadas informações sobre a situação da delegação; e para aqueles que trabalham somente com abastecimento de água não são solicitadas informações de esgotamento sanitário e vice-versa.

A coleta contempla o fornecimento, pelo prestador de serviços, de informações de caráter cadastral, operacional, financeiro e de qualidade, agrupadas por assunto, assim como o envio ao SNIS dos balanços contábeis e patrimoniais pelos prestadores de serviços de direito privado.

Cada um dos formulários abrange um grupo de informações afins. Os formulários utilizados para coletar informações agregadas por prestador de serviços de abrangência local são:

- a) **informações agregadas descritivas:** reúne 6 informações obrigatórias que descrevem a identificação do prestador de serviços (nome, sigla, abrangência, CNPJ, natureza jurídica e tipo de serviço);
- b) **informações agregadas cadastrais:** reúne 13 informações obrigatórias de cadastro referentes a endereço, e-mail e telefone do prestador, além de nome, cargo, e-mail e telefone do mandatário e do encarregado da informação;
- c) **informações desagregadas municipais:** reúne 2 informações obrigatórias sobre onde o prestador de serviços regional ou microrregional atende com abastecimento de água e esgotamento sanitário (sede municipal, localidades, ambos ou não atende);
- d) **informações agregadas e desagregadas gerais:** reúne 26 informações gerais referentes ao conjunto dos municípios atendidos, tais como quantidades para cada tipo de serviço, situação das delegações, população urbana e localidades atendidas; desse total apenas uma informação é de caráter administrativo, no caso quantidade de empregados próprios (nesse formulário já estão preenchidas informações referentes as populações, total e urbana, residentes segundo estimativa do IBGE);
- e) **informações agregadas e desagregadas de água:** reúne 22 informações específicas sobre abastecimento de água, tais como população atendida, quantidades de ligações e economias, volumes e extensão de rede, consumo de energia elétrica;
- f) **informações agregadas e desagregadas de esgoto:** reúne 13 informações específicas sobre esgotamento sanitário, tais como população atendida, número de ligações e economias, volumes e extensão de rede, consumo de energia elétrica;

- g) **informações agregadas e desagregadas financeiras:** reúne 51 informações (23 obrigatórias e 9 geradas pelas agregações no próprio sistema) sobre receita, arrecadação, despesas, serviço da dívida, custo do serviço e investimentos realizados pelo prestador, município e estado;
- h) **informações agregadas de balanço:** são 12 informações sobre ativo total e circulante, passivo, patrimônio líquido, receita operacional, resultado operacional (com e sem depreciação) e lucro líquido (com e sem depreciação);
- i) **informações agregadas sobre tarifas mínima e social:** reúne 5 perguntas referentes às tarifas mínimas e 5 perguntas referentes às tarifas sociais; e
- j) **informações desagregadas de qualidade:** reúne 21 informações sobre a qualidade dos serviços, tais como paralisações, intermitências, reclamações e serviços executados, extravasamentos de esgotos e resultados das análises de cloro residual, de turbidez e de coliformes totais.

Os prestadores de serviço de abrangência local preenchem apenas os formulários agregados, enquanto que os prestadores de serviço de abrangência regional e microrregional preenchem os formulários agregados e desagregados. Ressalta-se que não existe formulário para informações agregadas sobre Qualidade (que se encontram apenas na base desagregada), por outro lado, não existem formulários de informações desagregadas de Balanço e de Tarifas Mínima e Social.

A quantidade de informações desagregadas solicitadas aos prestadores de serviços regionais e microrregionais é muito próxima a dos formulários agregados dos prestadores de serviços de abrangência local. A diferença é que se acrescenta a relação dos municípios atendidos, que apresenta a lista dos municípios do estado para que o prestador de serviços assinale em qual deles presta serviços de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, por outro lado não possui os formulários de informações descritivas, tarifas mínima e social, uma vez que são informações específicas da base agregada.

3. TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS

Primeiramente é feita uma análise e correção de erros nas informações obtidas, para só então partir para o cálculo dos indicadores e composição de tabelas de trabalho para a produção do texto do Diagnóstico.

Apesar da existência da função de crítica das informações na fonte, os formulários ainda são salvos com algumas inconsistências. Isso se deve a casos em que o prestador de serviços encontra maneira de finalizar o programa com inconsistências do tipo aviso, com ou sem indicações nos campos de observações, e com campos sem preenchimento. Por essa razão, as informações são submetidas a uma nova análise, por técnicos da equipe, com o intuito de identificar tais casos e contextualizá-los. Quando são encontradas tais inconsistências é feito contato com o prestador de serviços, buscando-se entender fatos, esclarecer razões e corrigir a situação encontrada.

Aproveita-se também esse momento para buscar formulários que não foram finalizados, mas se encontram em condições de serem aproveitados. Isso pode se dever a um erro que impediu a gravação, mas que não inviabiliza as demais informações, ou mesmo a um descuido do responsável pelo preenchimento que por alguma questão acabou não conseguindo fazer o envio, mesmo com o formulário completo.

Com toda a massa de informações já corrigida e armazenada no banco, é realizada uma verificação adicional, com base em comparações entre informações de diversos prestadores, buscando-se, principalmente erros por uso de unidades distintas das padronizadas pelo SNIS (AE). Esta última análise possibilita corrigir a maior parte das inconsistências remanescentes e identificáveis.

Quando as informações de um prestador estão em quantidade insuficiente ou seus erros não podem ser corrigidos, os dados são considerados como não aproveitáveis, para se garantir a consistência do banco de dados. Nesse caso considera-se o preenchimento como cancelado.

Após a consolidação de todas as informações no Banco de Dados, estas são liberadas para o cálculo dos indicadores. Feito isso, assim como feito para as informações, realiza-se uma análise crítica dos indicadores gerados, de forma a detectar inconsistências que passaram na análise anterior. Após isso é feita a preparação de tabelas de trabalho para o texto e a preparação das tabelas de dados para divulgação do Diagnóstico.

Uma versão preliminar das tabelas de informações e indicadores é distribuída a todos os prestadores de serviços que forneceram informações, para críticas, sugestões e revisões. Após o recebimento dos comentários e correções estes são processados e as alterações pertinentes efetivadas. Concluída esta fase, a atualização anual do SNIS (AE) é finalizada e o Diagnóstico é produzido e publicado.

4. A DIVULGAÇÃO DOS DADOS

A disseminação das informações, indicadores e análises do SNIS é realizada exclusivamente pela internet, com a disponibilização de diversos arquivos divididos da seguinte forma:

- a) **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos:** contém texto analítico com algumas análises dos dados, um panorama da prestação de serviços no Brasil e um descritivo do SNIS compreendendo concepção, metodologia, histórico, composição da amostra, dentre outros aspectos importantes. Inclui também os 4 anexos com o Glossário de Informações, o Glossário de Indicadores, a Descrição do SNIS e a Metodologia do SNIS;
- b) **Tabelas Completas de Informações e Indicadores** dos prestadores de serviços de saneamento de abrangência: i) **Regional** (tabelas individuais para cada prestador de serviço); ii) **Microrregional** (igualmente tabelas individuais para cada prestador de serviço); e iii) **Local** (divididos em 3 grupos: LPU, LPR e LEP). As tabelas apresentam as respectivas totalizações das bases agregada (no caso de Regional e Microrregional) e desagregada;
- c) **Tabelas Resumo** de dados financeiros e operacionais por Estados e Regiões e pela abrangência do prestador de serviços, com as respectivas totalizações dos grupos; e
- d) **Programa Série Histórica de Dados do SNIS:** programa desenvolvido na internet e atualizado anualmente, que disponibiliza de forma amigável todo acervo de dados do Sistema, possibilitando acesso irrestrito às informações e indicadores constantes do banco de dados. A disposição das consultas em abas e o menu de opções tornam a navegação simples e intuitiva, permitindo ao usuário encontrar de forma rápida os dados procurados. Suas diversas funcionalidades permitem a realização de consultas, a exportação dos dados para planilhas eletrônicas. Além disso, possibilita a gravação de consultas para futuras execuções, introdução de consulta personalizada a critério do usuário, agrupamento e ordenamento dos resultados, exportação para o formato CSV, definições e fórmulas de cálculo de indicadores no agrupamento dinâmico, etc.

O Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, elaborado pela Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional, é uma publicação regular utilizada para a divulgação dos dados anuais do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Nele são apresentadas as informações coletadas junto aos prestadores de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e os indicadores calculados pelo Sistema.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Edifício Telemundi II, 9º andar, sala 905
CEP 70.070-010 - Brasília - DF - Brasil
Fone: 61-2108-1400

www.snis.gov.br