

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA01 - Índice de atendimento urbano de água	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar o nível de acessibilidade do serviço aos usuários, no que diz respeito à ligação efetiva deste à infraestrutura do prestador. É definido como o percentual da população residente na área urbana que se beneficia dos serviços públicos de abastecimento de água potável.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA01 = \frac{AG026}{POP\_URB} * 100$	
<b>Dados:</b>	
AG026 – População urbana atendida com abastecimento de água (nº de habitantes)	
POP_URB – População urbana residente (nº de habitantes)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA02 - Acessibilidade econômica do serviço de abastecimento de água	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar o nível de acessibilidade do serviço de abastecimento de água dos usuários, no que diz respeito à capacidade econômica das famílias suportarem o serviço fornecido pelo Prestador. Para se avaliar esta situação, é necessário aplicar o faturamento do serviço de abastecimento de água correspondente a cada unidade de consumo residencial, para conseguir verificar qual o seu peso na renda dos usuários, e, dessa forma, com o rendimento do agregado familiar. É definido como o peso da fatura anual média, por unidade de consumo, com o serviço de água (utilizando a receita operacional direta do serviço para obter o respectivo peso no faturamento aplicável a cada unidade de consumo) no rendimento disponível do agregado familiar.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA02 = \left[ \frac{FN002X}{(AG013 * RMF)} * 100 \right]$	
<b>Dados:</b>	
AG013 – Quantidade de economias residenciais ativas de água (nº de economias)	
FN002X – Receita operacional direta residencial de água (R\$)	
RMF – Renda média familiar mensal (R\$)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA03 - Índice de continuidade do serviço de água (E&S 03 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<p><b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar o nível de qualidade de serviço fornecido aos Usuários, no que diz respeito à disponibilização do serviço de água. Pretende-se, assim, avaliar se o abastecimento de água é efetuado de forma contínua, sem interrupções e sem considerar volumes de reserva privados. O objetivo é, de outra forma, verificar a existência de intermitências, quer no escopo das paralizações, quer no das interrupções.</p> <p>É definido pela proporção de tempo em que o serviço de água não é intermitente, para esse efeito deve considerar-se as interrupções e as paralizações.</p>	
<b>Fórmula:</b> $IA03 = \left[ \frac{(QD004 + QD015)}{(AG003)} \right] * 100$	
<b>Dados:</b> AG003 – Quantidade de unidades de consumo ativas de água (n°) QD004 – Quantidade de unidades de consumo ativas atingidas por paralizações (n°) QD015 – Quantidade de unidades de consumo ativas atingidas por interrupções sistemáticas (n°)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA04 - Incidência de análises de coliformes totais no padrão estabelecido (NdS 02 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<p><b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar a qualidade de serviço prestado aos Usuários, no que diz respeito à qualidade da água fornecida pelo Prestador. Para avaliar a qualidade da água, atenta-se à Portaria n.º 2.914 de 2011 do Ministério da Saúde, que define quais os parâmetros a analisar e quais os limites legais exigíveis. É igualmente importante considerar o número mínimo de amostras, e a sua frequência, para o controle da qualidade da água, também escopo da Portaria anterior. É definido como a proporção das análises realizadas aos parâmetros requeridos pela Portaria n. 2.914/11 do Ministério da Saúde, dentre as exigidas, e que apresentaram resultados fora do padrão.</p>	
<b>Fórmula:</b> $IA04 = \left[ \frac{QD017}{QD026} \right] * 100$	
<b>Dados:</b> QD017 – Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão (amostras/mês) QD026 – Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais (amostras/mês)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA05 - Índice de reclamações do serviço de água (E&S 06 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar a qualidade de serviço prestado aos usuários, no que diz respeito às reclamações por si apresentadas, quer relativas à qualidade da água, quer às interrupções, baixa pressão ou outras. É importante ressaltar não só a inclusão de todas as reclamações imputáveis por tipo de serviço (neste caso abastecimento de água), mas também, à sua normatização por cem (100) unidades de consumo ativas, já que é uma boa prática internacional de legibilidade e interpretação, que tanto o Prestador como o Regulador deveriam exigir. É definido como o número de reclamações total, imputadas, de qualquer forma, ao serviço de abastecimento de água, por cem unidades de consumo ativas no mês.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA05 = \left[ \frac{QD023X}{AG003} \right] \times 100$	
<b>Dados:</b>	
QD023X – Quantidade de reclamações afetas ao serviço de abastecimento de água (nº de reclamações/mês)	
AG003 – Quantidade de unidades de consumo ativas de água (nº de ligações)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> (nº de reclamações/ 100 ligações ativas)

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA06 – Índice de macromedição de água produzida (E&S 02 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade Infraestrutural	
<b>Justificativa:</b> Mensura o percentual do volume de água disponibilizado para distribuição que é registrado por meio de macromedidores permanentes. Este indicador identifica o valor da soma dos volumes, no período de referência, de água medidos por meio de macromedidores permanentes nas saídas das estações de tratamento de água, bem como nos pontos de entrada de água tratada importada, se existirem. O conhecimento dos volumes produzidos tem influência na apuração adequada do padrão de serviços na rede, tais como reparos, melhorias e valoração dos custos dos serviços de manutenção na rede distribuidora, além das perdas de água. A macromedição é indispensável para o controle operacional, tanto para o sistema gerencial de serviços como para o controle das perdas de água. Como aspecto positivo está a medição dos volumes disponibilizados para distribuição ao invés do uso de estimativas, garantindo assim maior confiabilidade do indicador de perdas. Além disso, a medição do volume de água disponibilizado para distribuição também pode contribuir para a avaliação da pressão de demanda sobre a oferta de água nos mananciais.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA06 = \frac{AG012 - AG019}{AG006 + AG018 - AG019} * 100$	
<b>Dados:</b>	
AG006 – Volume de água produzido (1.000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG012 – Volume de água macromedido (1.000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG018 – Volume de água tratada importada (1.000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG019 – Volume de água tratada exportado (1.000 m <sup>3</sup> /mês)	
<b>Valores de Referência:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA07 – Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado (E&S 01 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade infraestrutural	
<b>Justificativa:</b> Mensura a fração do volume de água disponibilizado para distribuição que é registrado por meio de micromedição, ou seja, o volume de água medido pelos hidrômetros instalados nas ligações ativas de água, no período de referência. Este indicador absorve a submedição provocada por hidrômetros mal dimensionados para a vazão de serviço em que opera, ou sem manutenção ou, mesmo, a ausência de hidro-metração é refletida neste Indicador. Este indicador também absorve as parcelas referentes as perdas reais (vazamentos na infraestrutura de distribuição) e perdas aparentes referentes aos usos não autorizados.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA07 = \left( \frac{AG008}{AG006 + AG018 - AG019 - AG024} \right) * 100$	
<b>Dados:</b>	
AG006 – Volume de água produzido. (1000 m <sup>3</sup> /mês).	
AG008 – Volume de água micromedido. (1000m <sup>3</sup> /mês).	
AG018 – Volume de água tratada importado. (1000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG019 – Volume de água tratada exportado. (1000m <sup>3</sup> /mês)	
AG024 – AG024 – Volume de água autorizado não cobrado [ANA]/Volume de serviço [SNIS] (1000 m <sup>3</sup> /mês)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA08 - Capacidade de reserva do sistema de água	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade infraestrutural	
<b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar a sustentabilidade do sistema do Prestador em termos infraestruturais, no que diz respeito à existência de capacidade adequada de reserva de água tratada em reservatórios. Pretende-se avaliar a robustez e resiliência do sistema a alterações do ambiente operacional que possam desta forma, prejudicar o desempenho do atendimento ao usuário do serviço de abastecimento de água. É definido pela relação entre o volume máximo de reserva (por exemplo, capacidade dos reservatórios) e o volume de consumo médio diário mensal (obtido pelo volume mensal de água consumido).	
<b>Fórmula:</b>	
$IA08 = \left[ \frac{CR002}{AG010/30} \right]$	
<b>Dados:</b>	
CR002 – Volume de reserva de água tratada (1.000 m <sup>3</sup> )	
AG010 – Volume de água consumido (1.000 m <sup>3</sup> )	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Dias

## INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**Nome:** IA09 - Capacidade de tratamento do sistema de água

**Dimensão:** Sustentabilidade infraestrutural

**Justificativa:** Este indicador destina-se a avaliar a sustentabilidade do sistema do Prestador em termos infraestruturais, no que diz respeito à existência de capacidade adequada das estações de tratamento. Este indicador pretende avaliar se as ETAs dimensionadas estão a ser alvo de um adequado manejo, e, dessa forma, que se exige que as unidades das variáveis a considerar estejam em consonância com as respectivas boas práticas de dimensionamento e, portanto, estarem representadas em m<sup>3</sup>/dia, não só para compreensão, mas também para a sua legibilidade internacional. Deve-se também atender à utilização de volume diário médio mensal e da capacidade máxima de tratamento de água captada e importada bruta. É definido como a proporção entre a vazão média e a capacidade de tratamento existente, avaliando a adequação da capacidade das estações de tratamento.

**Fórmula:**

$$IA09 = \left[ \frac{AG007/30}{QNA * 86400} \right] * 100$$

**Dados:**

AG007 – Volume de água tratada em ETAs mensalmente (1.000m<sup>3</sup>/mês)

QNA – Vazão nominal de projeto das ETAs (L/s)

**Valores de Referência:**

**Periodicidade:** Mensal

Excelente (●●●●)

[65; 75]

**Unidade de Medida:** Porcentagem (%)

Bom (●●●)

[55; 65[ ou ]75,85]

Mediano (●●)

[45; 55[ ou ]85; 95]

Ruim (●)

[0; 45[ ou ]95; 100]

## INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**Nome:** IA10 - Índice de substituição da rede de água

**Dimensão:** Sustentabilidade infraestrutural

**Justificativa:** Este indicador destina-se a avaliar a sustentabilidade do sistema do Prestador em termos infraestruturais, no que diz respeito à existência de uma prática continuada de substituição das redes de forma a assegurar a sua gradual renovação e uma vida útil aceitável. É importante assegurar que a substituição da rede comprometida se efetue de forma sustentável como garantia de continuidade do serviço e da sua qualidade para gerações futuras. É definido como a proporção média anual de substituição de redes de abastecimento de água.

**Fórmula:**

$$IA10 = \left[ \frac{DA03}{AG005} \right] * 100$$

**Dados:**

DA003 – Extensão da rede de água substituída (km/mês)

AG005 – Extensão da rede de água (km)

**Sentido Preferencial:** Maior, melhor

**Periodicidade:** Mensal

**Unidade de Medida:** Porcentagem por mês (%/mês)

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA11 - Quantidade de vazamentos na rede de água	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade infraestrutural	
<p><b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar a sustentabilidade do sistema do Prestador em termos infraestruturais, no que diz respeito à frequência de vazamentos nas redes, incluindo os seus acessórios. Este indicador é universalmente utilizado para avaliar o desempenho a nível das infraestruturas, por parte do Prestador, sendo por isso utilizado de forma inteligível para sua percepção a normatização por cem (100) quilômetros (km), no entanto, ressalte-se a importância de homogeneizar com as práticas existentes (na sua componente similar ao serviço de esgoto), pelo que não foi efetuada a referida normatização. Os vazamentos provocados por terceiros não deverão ser contabilizados, já que devido à sua natureza não podem ser imputados ao Prestador.</p> <p>É definido como o número de vazamentos nas redes por km de tubulação e por mês, podendo ser contabilizados a partir dos registos de reparação ou ordens de serviços, admitindo assim, que todos os vazamentos detectados sejam reparados e registados.</p>	
<p><b>Fórmula:</b></p> $IA11 = \left[ \frac{DA04}{AG005} \right] * 100$	
<p><b>Dados:</b> DA04 – Número de vazamentos no sistema de água (nº /mês) AG005 – Extensão da rede de água (km)</p>	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<p><b>Periodicidade:</b> Anual</p> <p><b>Unidade de Medida:</b> (nº/ km /mês)</p> <p><b>Unidade de Medida:</b> (nº/ km /mês)</p>

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA12 – Índice Bruto de Perdas Lineares	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade Ambiental	
<p><b>Justificativa:</b> Este indicador expressa as perdas de água em 1000 m<sup>3</sup> por dia e por quilômetro de rede, que permitirá análises complementares ao índice de perdas de água. A equação utilizada para o cálculo deste indicador é:</p>	
<p><b>Fórmula:</b></p> $IA12 = \frac{AG006 - AG010 - AG024}{AG005} * \frac{1000}{30}$	
<p><b>Dados:</b> AG005 – Extensão da rede de água (km) AG006 – Volume de água produzido (1.000 m<sup>3</sup>/mês) AG010 – Volume de água consumido (1.000 m<sup>3</sup>/mês) AAG024 – Volume de Serviço (1.000 m<sup>3</sup>/mês)</p>	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<p><b>Periodicidade:</b> Mensal</p> <p><b>Unidade de Medida:</b> m<sup>3</sup>/dia/km.</p>

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA13 - Índice de perdas na distribuição	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade ambiental	
<b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade ambiental do serviço em termos ambientais, no que respeita às perdas correspondentes à água que, apesar de poder ser captada, tratada, transportada, armazenada ou mesmo distribuída, excluindo a água exportada, não chega a ser vendida aos Usuários (e não é fornecida gratuitamente). É definido como a razão entre o volume de água produzido que é perdido pelo sistema, ou seja, não consumido pelos usuários.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA13 = \frac{(AG006 - AG024) - AG010}{(AG006 - AG024)} * 100$	
<b>Dados:</b>	
AG006 – Volume de água produzido (1.000 m <sup>3</sup> )	
AG010 – Volume de água consumido (1.000 m <sup>3</sup> )	
AG024 – Volume de Serviço (1.000 m <sup>3</sup> )	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA14 – Índices de perdas de água na distribuição por ligação (NdS 01 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade ambiental	
<b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar a quantidade total, no período de referência, do volume de água desperdiçado por ligações, por dia. Tem relação mais direta com o consumo médio diário, normalmente, em economias residenciais. As metas de redução de perdas de água na distribuição devem ser compatíveis com o estabelecido no ato do Ministério do Desenvolvimento Regional que regulamenta o Art. 50, inciso IV, da Lei nº 11.445/200712.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA14 = \left[ \frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG002} \right] * \frac{1.000.000}{30}$	
<b>Dados:</b>	
AG006 – Volume de água produzido (1000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG010 – Volume de água consumido nas economias (1000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG024 – Volume de água autorizado não cobrado [ANA]/Volume de serviço [SNIS] (1000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG002 – Quantidade de ligações de água (lig.)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> (L/lig./dia)



INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA15– Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) com licenciamento ambiental regular ( E&S07 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade Ambiental	
<b>Justificativa:</b> Fração de ETAs com licenciamento ambiental regular em relação ao total de ETAs em operação	
<b>Fórmula:</b>	
$E\&S07 = 100 \times \frac{ETA_{c/licenc.}}{ETA_{total}}$	
<b>Dados:</b>	
ETA <sub>c/licenc.</sub> – Quantidade de Estações de Tratamento de Água (ETA), em operação, em conformidade com as exigências do órgão de controle ambiental (n° de estações)	
ETA <sub>total</sub> – Quantidade total de Estações de Tratamento de Água (ETA), em operação, na área de abrangência do prestador (n° de estações)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA16 – Índices de Perdas de Faturamento	
<b>Dimensão:</b> Governança	
<b>Justificativa:</b> Este indicador avalia a relação entre o volume faturado e a soma dos volumes utilizados. A equação utilizada para o cálculo deste indicador é:	
<b>Fórmula:</b>	
$IA15 = \frac{AG006 - AG011 - AG024}{AG006 - AG024} * 100$	
<b>Dados:</b>	
AG006 – Volume de água produzido (1.000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG011 – Volume de água faturado (1.000 m <sup>3</sup> /mês)	
AG024 – Volume de Serviço (1.000 m <sup>3</sup> /mês)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).



INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA17 – Rede de água georreferenciada	
<b>Dimensão:</b> Governança	
<b>Justificativa:</b> A medição do índice de rede de água georreferenciada de uma empresa é crucial para uma gestão eficiente dos recursos hídricos. Isso permite um planejamento mais preciso para expansões, manutenções e reparos na rede, reduzindo perdas e garantindo o uso eficiente dos recursos. Além disso, facilita a resposta a emergências, melhorando a qualidade e o acesso à água para a comunidade atendida.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA16 = \frac{RAC}{AG005} * 100$	
<b>Dados:</b>	
RAC – Extensão da rede de água cadastrada em sistema de informação geográfica informatizada;	
AG005 – Extensão da rede de água (km).	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA18 – Indicador de Execução orçamentária dos investimentos em abastecimento de água	
<b>Dimensão:</b> Governança	
<b>Justificativa:</b> O Indicador de Execução Orçamentária dos investimentos em abastecimento de água é importante para garantir a transparência e eficiência na gestão pública. Esse indicador oferece uma visão clara do progresso dos projetos, ajudando a evitar desperdícios e assegurando que os recursos sejam alocados de forma adequada. Além disso, promove a responsabilidade fiscal e facilita a prestação de contas aos cidadãos, promovendo a confiança na administração dos recursos públicos destinados ao setor de abastecimento de água.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA17 = 1 - \frac{FN023}{PIP}$	
<b>Dados:</b>	
PIP – Investimento previsto em abastecimento de água pelo prestador de serviços (R\$/mês).	
FN023 - Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (R\$/mês)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA19 – Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água (E&S08 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Eficiência e sustentabilidade	
<b>Justificativa:</b> Percentual da despesa de exploração nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em relação às receitas operacionais diretas dos serviços prestados	
<b>Fórmula:</b>	
$E\&S08 = \frac{FN015X}{FN002}$	
<b>Dados:</b>	
FN002 – Receita operacional direta de água (R\$)	
FN015X – Despesas de exploração relativas ao serviço de abastecimento de água (R\$)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IA20 – Índice de evasão de receitas (E&S09 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Eficiência e sustentabilidade	
<b>Justificativa:</b> Percentual da receita operacional total que não é efetivamente arrecadada	
<b>Fórmula:</b>	
$E\&S09 = 100 \times \frac{(FN002 + FN004X) - FN006}{(FN002 + FN004X)}$	
<b>Dados:</b>	
FN002 – Receita operacional total dos serviços de abastecimento de água (R\$).	
FN004X – Receita Operacional Indireta vinculado ao serviço de abastecimento de água.	
FN006 – Arrecadação total (R\$)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE01 - Índice de atendimento urbano de esgoto	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> Este indicador é projetado para medir a acessibilidade dos serviços de esgotamento sanitário aos usuários, focando especificamente na conexão efetiva desses usuários com a infraestrutura fornecida pelo prestador do serviço. Ele é expresso como a porcentagem da população urbana residente no município que efetivamente usufrui dos serviços públicos de esgotamento sanitário. Este parâmetro é crucial para entender a cobertura do serviço, refletindo diretamente no bem-estar e na saúde pública.	
<b>Fórmula:</b>	
$IE01 = \frac{ES026}{POPURB} * 100$	
<b>Dados:</b>	
ES026 – População urbana atendida com esgotamento sanitário (Habitantes)	
POPURB – População urbana residente (Habitantes)	
<b>Valores de Referência:</b>	<b>Periodicidade:</b> Mensal
Excelente (●●●●)	[90; 100]
Bom (●●●)	[85; 90[
Mediano (●●)	[75; 85[
Ruim (●)	[0; 75[
<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)	

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE02 - Acessibilidade econômica do serviço de esgotamento sanitário	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> Este indicador tem o objetivo de medir a acessibilidade econômica do serviço de esgotamento sanitário para as famílias, enfocando a capacidade dessas famílias de arcar com os custos do serviço fornecido pelo prestador. Este indicador é calculado com base na proporção que a despesa anual média com o serviço de esgoto representa no rendimento disponível de cada família, utilizando-se a receita operacional direta do serviço para determinar o peso específico dessa despesa no orçamento de cada unidade <b>residencial</b> . Desta forma, o indicador reflete porcentagem do orçamento familiar destinada ao pagamento do esgotamento sanitário.	
<b>Fórmula:</b>	
$IE02 = \left[ \frac{FN002Y}{(ES008 * RMF)} * 100 \right]$	
<b>Dados:</b>	
ES008 – Quantidade de economias residenciais ativas de esgotos (Economias)	
FN002Y – Receita operacional direta <b>residencial</b> de esgoto (R\$/mês)	
RMF – Renda média familiar mensal (R\$/mês)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)	

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE03 - Índice de reclamações do serviço de Esgoto (E&S06 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<p><b>Descrição:</b> Este indicador destina-se a avaliar a qualidade de serviço prestado aos usuários, no que diz respeito às reclamações apresentadas do serviço de esgoto. É importante ressaltar não só a inclusão de todas as reclamações imputáveis por tipo de serviço (neste caso esgotamento sanitário), mas também, à sua normatização por 100 ligações ativas de esgoto, já que é uma boa prática internacional de legibilidade e interpretação, que tanto o Prestador como o Regulador deveriam exigir.</p> <p>É definido como o número de reclamações total, imputadas, de qualquer forma, ao serviço de esgotamento sanitário, por cem ligações ativas de esgoto por mês.</p>	
<p><b>Fórmula:</b></p> $IE03 = \left[ \frac{QD023Y}{ES002} \right] \times 100$	
<p><b>Dados:</b>                      QD023Y – Quantidade de reclamações afetas ao serviço de esgotamento sanitário (n° de reclamações/mês)                      ES002 – Quantidade de ligações ativas de esgotos (Ligações)</p>	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> (n° de reclamações/100 ligações ativas)

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE04 – Incidência de refluxos de esgoto em domicílios	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<p><b>Descrição:</b> Este indicador destina-se a avaliar a qualidade de serviço prestado aos usuários, no que diz respeito a incidência de refluxos de esgoto. É importante ter um índice que mede o refluxo de esgoto em domicílios porque isso ajuda a proteger a saúde pública, prevenir a contaminação do meio ambiente e garantir a eficiência da infraestrutura de saneamento, assegurando condições seguras para as comunidades.</p> <p>É definido como o número de refluxos em domicílios, por 100 unidades de consumo ativas por mês.</p>	
<p><b>Fórmula:</b></p> $IE04 = \left[ \frac{RED}{ES008/100} \right]$	
<p><b>Dados:</b>                      RED – Quantidade de refluxos de esgoto em domicílios (n° de refluxos/mês)                      ES008 – Quantidade de economias residenciais ativas de esgotos (Economias)</p>	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> (n° / 100 unidades de consumo ativas/ mês)

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
<b>Nome:</b> IE05– Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido (Nds 03 – ANA)		
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço		
<b>Descrição:</b> Este indicador destina-se a avaliar o percentual das amostras analisadas realizadas de acordo com o plano de amostragem que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo órgão de controle ambiental para o parâmetro de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5,20</sub> ) na saída do sistema de tratamento.		
<b>Fórmula:</b>		
$IE05 = \frac{N^{\circ}DBO_{ok}}{N^{\circ}DBO_{total}} * 100$		
<b>Dados:</b>		
Nº DBO <sub>ok</sub> – Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO com resultado <b>dentro</b> do padrão na saída do tratamento (Amostras/mês)		
Nº DBO <sub>total</sub> – Quantidade total de amostras coletadas, no período de referência, na(s) saída(s) do(s) sistema(s) de tratamento de esgoto, para aferição da concentração de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO <sub>5,20</sub> ) nas águas residuárias (Amostras/mês)		
<b>Valores de Referência:</b> Maior, melhor		<b>Periodicidade:</b> Mensal
Excelente (●●●●)	≥ 90%	<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)
Bom (●●●)	≥ 85%; < 90%	
Mediano (●●)	≥ 75%; < 85%	
Ruim (●)	< 75%	

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
<b>Nome:</b> IE06 – Índice de Tratamento de esgoto		
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade Infraestrutural		
<b>Descrição:</b> Mede o volume de esgoto tratado em relação ao volume de esgoto coletado. Esse índice é importante para avaliar a eficácia do tratamento de águas residuais, garantir a qualidade da água, proteger a saúde pública e preservar o meio ambiente. Esse índice orienta políticas públicas e práticas de saneamento, promovendo condições de vida seguras e saudáveis.		
<b>Fórmula:</b>		
$IE06 = \frac{ES006 + ES014 + ES015}{ES005 + ES013} * 100$		
<b>Dados:</b>		
ES006 – Volume de esgoto tratado (1.000m <sup>3</sup> /mês);		
ES014 – Volume de esgoto bruto importado tratado nas instalações do importador (1.000m <sup>3</sup> /mês);		
ES015 – Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador (1.000m <sup>3</sup> /mês);		
ES005 – Volume de esgoto coletado (1.000m <sup>3</sup> /mês);		
ES013 – Volume de esgoto bruto importado (1.000m <sup>3</sup> /mês).		
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor		<b>Periodicidade:</b> Mensal
		<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE07 – Capacidade de tratamento de esgoto	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade Infraestrutural	
<b>Descrição:</b> Este indicador destina-se a avaliar a sustentabilidade do sistema em termos infraestruturais, no que diz respeito à existência de capacidade adequada das estações de tratamento de esgoto. Este indicador pretende avaliar se as ETEs dimensionadas estão a ser alvo de um adequado manejo. Dessa forma, exige-se que as unidades das variáveis a considerar estejam em consonância com as respectivas boas práticas de dimensionamento e, portanto, estejam representadas em m <sup>3</sup> /dia, não só para compreensão, mas também para a sua legibilidade em contexto comparativo. Deve-se também atender à utilização da vazão média anual de esgoto tratado e da capacidade máxima de tratamento de esgoto coletado e importado bruto. É definido como a proporção entre a vazão média e a capacidade de tratamento existente, avaliando a adequação da capacidade das estações de tratamento.	
<b>Fórmula:</b>	
$IE07 = \left[ \frac{ES006/30}{QNE * 86400} \right] * 100$	
<b>Dados:</b> ES006 – Volume de esgoto tratado (1.000 m <sup>3</sup> /mensal); QNE – Vazão nominal de projeto de tratamento de esgoto nas ETEs (m <sup>3</sup> /s)	
<b>Valores de Referência:</b>	<b>Periodicidade:</b> Mensal
Excelente (●●●●)	[65; 75]
Bom (●●●)	[55; 65[ou ]75,85]
Mediano (●●)	[45; 55[ou ]85; 95]
Ruim (●)	[0; 45[ou ]95; 100]
<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).	

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE08 – Índice de substituição da rede de esgoto	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade Infraestrutural	
<b>Descrição:</b> Este indicador destina-se a avaliar a sustentabilidade do sistema em termos infraestruturais, no que diz respeito à existência de uma prática continuada de substituição das redes, de forma a assegurar a sua gradual renovação e uma vida útil aceitável. É importante assegurar que a substituição da rede se efetue de forma sustentável como garantia de continuidade do serviço para gerações futuras. É definido como a proporção média anual de substituição de redes de esgotamento sanitário.	
<b>Fórmula:</b>	
$IE08 = \left[ \frac{RES}{ES004} \right] * 100$	
<b>Dados:</b> RES – Extensão de rede de esgoto substituída (km/mês) ES004 – Extensão de rede de esgoto (km)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).	

**INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**Nome:** IE09 – Extravasamentos de esgotos por extensão de rede coletora de esgoto (E&S 04 – ANA)

**Dimensão:** Sustentabilidade Infraestrutural

**Descrição:** Este indicador destina-se a avaliar a sustentabilidade do sistema em termos infraestruturais, no que diz respeito a existência de uma frequência reduzida de extravasamentos na rede, excluindo as que tem origem nas estações elevatórias. Este indicador é universalmente utilizado para avaliar o desempenho das infraestruturas de esgotamento sanitário, por parte do Prestador, sendo, por isso, utilizado de forma inteligível para sua percepção a normatização por 100 quilômetros (km). Os extravasamentos provocados por terceiros não deverão ser contabilizados, já que devido a sua natureza não podem ser imputados ao Prestador.

É definido como o número de extravasamentos por km de tubulação e por ano, podendo ser contabilizados a partir dos registros de Reparação ou ordens de serviços, admitindo assim, que todos os extravasamentos detectados sejam reparados e registrados.

**Fórmula:**

$$IE09 = \left[ \frac{QD011}{ES004} \right] * 100$$

**Dados:**

QD011 – Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados (nº de extravasamentos)  
ES004 – Extensão de rede de esgoto (km)

**Sentido Preferencial:** Menor, melhor

**Periodicidade:** Mensal

**Unidade de Medida:**

(extravasamentos / 100 km)

**INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**Nome:** IE10 – Índice de conformidade da qualidade do efluente tratado

**Dimensão:** Sustentabilidade ambiental

**Descrição:** Este indicador destina-se a avaliar o desempenho do prestador ao nível da sustentabilidade ambiental, no que concerne a conformidade das análises de efluentes realizadas. Deste modo, irá verificar-se a quantidade de análises com os parâmetros dentro dos limites que asseguram uma desejável sustentabilidade ambiental, e que assim, estão descritos em cada outorga. Cada outorga possuirá a definição necessária dos parâmetros a analisar e as metas de atendimento diferenciadas pelos níveis de tratamento exigido (primário, secundário e terciário).

É definido como o percentual de análises realizadas que cumpriram os valores paramétricos de acordo com o estabelecido na outorga.

**Fórmula:**

$$IE11 = \left[ \frac{AEP}{AET} \right] * 100$$

**Dados:**

AET – Quantidade de análises realizadas para aferição da qualidade do efluente (nº)  
AEP – Quantidade de análises realizadas para aferição da qualidade do efluente com resultados que **atendem** aos padrões (nº)

**Sentido Preferencial:** Maior, melhor

**Periodicidade:** Mensal

**Unidade de Medida:** Percentual (%).



INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE11 - Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto (E&S05 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade ambiental	
<b>Descrição:</b> O índice de tratamento de esgoto impacta diretamente a saúde das pessoas, reduzindo o risco de doenças transmitidas pela água. Além disso, contribui para a preservação ambiental, evitando a contaminação de rios e recursos hídricos locais, promovendo um ambiente mais saudável e sustentável para a comunidade.	
<b>Fórmula:</b>	
$IE12 = \left[ \frac{QD012}{QD011} \right]$	
<b>Dados:</b>	
QD011 – Quantidade total de extravasamentos de esgotos reparados (nº de reparos/mês)	
QD012 – Tempo total dispendido no conserto de extravasamentos (horas/mês)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> horas/reparo (h/reparo).

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE12 - Remoção de carga de poluente do esgoto recebido na estação de tratamento	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade ambiental	
<b>Descrição:</b> Este indicador é uma medida da eficiência com que a estação remove a carga orgânica poluente, especificamente medida pela Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), do esgoto tratado. A DBO é uma métrica crucial para avaliar a quantidade de matéria orgânica biodegradável presente na água, sendo expressa em miligramas por litro (mg/L). Ela indica a quantidade de oxigênio que seria necessária para que microorganismos decomponham a matéria orgânica presente na água em um determinado período, sob condições padronizadas.	
<b>Fórmula:</b>	
$IE13 = \left[ 1 - \frac{DBS}{DBE} \right] * 100$	
<b>Dados:</b>	
DBS – Valor médio da DBO do esgoto <b>que sai</b> da ETE, no período considerado, ponderado em relação ao volume que sai. Unidade: mg/L.	
DBE – Valor médio da DBO do esgoto <b>que chega</b> à ETE, no período considerado, ponderado em relação ao volume que chega. Unidade: mg/L.	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE13 – Rede de esgoto georreferenciada	
<b>Dimensão:</b> Governança	
<b>Descrição:</b> A medição do índice de rede de esgoto georreferenciada de uma empresa é crucial para uma gestão eficiente dos recursos hídricos. Isso permite um planejamento mais preciso para expansões, manutenções e reparos na rede, reduzindo perdas e garantindo o uso eficiente dos recursos. Além disso, facilita a resposta a emergências, melhorando a qualidade do serviço para a comunidade atendida.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA14 = \frac{REC}{ES004} * 100$	
<b>Dados:</b> REC – Extensão da rede de esgoto cadastrada em sistema de informação geográfica informatizada (km); ES004 – Extensão da rede de esgoto (km).	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IA14 – Indicador de Execução orçamentária dos investimentos em esgotamento sanitário	
<b>Dimensão:</b> Governança	
<b>Descrição:</b> O Indicador de Execução Orçamentária dos investimentos em esgotamento sanitário é importante para garantir a transparência e eficiência na gestão pública. Esse indicador oferece uma visão clara do progresso dos projetos, ajudando a evitar desperdícios e assegurando que os recursos sejam alocados de forma adequada. Além disso, promove a responsabilidade fiscal e facilita a prestação de contas aos cidadãos, promovendo a confiança na administração dos recursos públicos destinados ao setor de esgotamento sanitário.	
<b>Fórmula:</b>	
$IA15 = 1 - \frac{FN024}{PIE}$	
<b>Dados:</b> PIE – Investimento previsto em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços (R\$/mês). FN024 - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços (R\$/mês)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

**INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**Nome:** IA15 – Índice de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular (E&S07 – ANA)

**Dimensão:** Governança

**Justificativa:** Fração de ETes com licenciamento ambiental regular em relação ao total de ETes em operação. Esta métrica permite quantificar o grau em que as operações de tratamento de esgoto estão alinhadas com os padrões ambientais vigentes, refletindo o comprometimento do prestador de serviços em manter uma gestão sustentável e responsável dos recursos hídricos e do meio ambiente.

**Fórmula:**

$$IA16 = 100 \times \frac{ETE_{c/licenc.}}{ETE_{total}}$$

**Dados:**

ETE<sub>c/licenc.</sub> – Quantidade de Estações de Tratamento Esgoto (ETE), em operação, em conformidade com as exigências do órgão de controle ambiental (n° de estações)

ETE<sub>total</sub> – Quantidade total de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), em operação, na área de abrangência do prestador (n° de estações)

**Valores de Referência:** Maior, melhor

**Periodicidade:** Mensal

**Unidade de Medida:** Percentual (%).

**INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**Nome:** IE16 – Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de esgotamento sanitário (E&S08 – ANA)

**Dimensão:** Governança

**Justificativa:** Percentual da despesa de exploração nos serviços de esgotamento sanitário em relação às receitas operacionais diretas dos serviços prestados. Este indicador é usado para avaliar quanto do faturamento da operação é consumido pelas despesas, oferecendo percepções sobre a gestão financeira do serviço de esgotamento sanitário.

**Fórmula:**

$$IE17 = \frac{FN015Y}{FN003 + FN038}$$

**Dados:**

FN003 – Receita operacional direta de esgoto (R\$/mês)

FN038 – Receita operacional direta decorrente do recebimento de esgoto bruto importado (R\$/mês)

FN015Y – Despesas de exploração relativas ao serviço de esgotamento sanitário (R\$/mês)

**Valores de Referência:** Menor, melhor

**Periodicidade:** Mensal

**Unidade de Medida:** Percentual (%).

INDICADORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
<b>Nome:</b> IE17 – Índice de evasão de receitas (E&S09 – ANA)	
<b>Dimensão:</b> Governança	
<b>Justificativa:</b> Este indicador oferece uma medida do percentual de receita operacional que não foi efetivamente arrecadado, permitindo identificar e analisar as causas subjacentes da evasão de receitas, como inadimplência, erros de faturamento, fraudes, ou imprecisões nos medidores de água. Uma taxa de evasão de receitas alta pode indicar problemas significativos na cobrança ou na gestão de receitas que necessitam de intervenção para melhorar a saúde financeira.	
<b>Fórmula:</b>	
$IE18 = 100 \times \frac{FN003 - FN006}{FN003}$	
<b>Dados:</b>	
FN003 – Receita operacional total dos serviços de esgotamento sanitário	
FN006 – Arrecadação total (R\$)	
<b>Valores de Referência:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
Excelente (●●●●)	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).
Bom (●●●)	
Mediano (●●)	
Ruim (●)	

INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP01 - Densidade de captações de águas pluviais na área urbana	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> O indicador visa quantificar a densidade de infraestruturas dedicadas à captação de águas pluviais em zonas urbanas. A densidade dessas estruturas indica o nível de preparação da área urbana para evitar inundações e promover a drenagem eficiente durante eventos de chuva.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP01 = \frac{IE021 + IE022}{GE002}$	
<b>Dados:</b>	
GE002 - Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas (km <sup>2</sup> )	
IE021 - Quantidade de bocas de lobo existentes no município (Unidades)	
IE022 - Quantidade de bocas de leão ou bocas de lobo múltiplas (duas ou mais bocas de lobo conjugadas) existentes no município (Unidades)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> Unidades/km <sup>2</sup>

INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP02 - Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> O indicador proporciona uma medida de quão abrangente é a infraestrutura de gestão de águas pluviais na malha viária urbana, avaliando a proporção das vias públicas que contam com sistemas subterrâneos de drenagem (redes ou canais pluviais) em relação à extensão total das vias urbanas. Este indicador é crucial para entender a capacidade e eficiência do sistema de drenagem urbana no que se refere à prevenção de inundações e à gestão de águas de chuva, contribuindo para a redução de impactos negativos associados a eventos pluviais	
<b>Fórmula:</b>	
$IP02 = \frac{IE024}{IE017} * 100$	
<b>Dados:</b>	
IE017 - Extensão total de vias públicas urbanas do município (km)	
IE024 - Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos (km)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP03 - Volume de reservação de águas pluviais por unidade de área urbana	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> O indicador avalia a capacidade de armazenamento de águas pluviais do município em relação à sua área urbana, refletindo a eficiência e suficiência dos reservatórios de amortecimento destinados a mitigar o impacto de eventos de chuvas.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP03 = \frac{IE058}{GE002}$	
<b>Dados:</b>	
GE002 - Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas (km <sup>2</sup> )	
IE058 - Capacidade de reservação (m <sup>3</sup> )	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup>

INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP04 - Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> Este indicador busca quantificar a vulnerabilidade habitacional às inundações dentro de áreas urbanas, medindo a proporção de domicílios que estão em áreas consideradas de risco de inundação em relação ao total de domicílios urbanos do município.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP04 = \frac{RI013}{GE008} * 100$	
<b>Dados:</b>	
GE008 - Quantidade total de domicílios urbanos existentes no município (Unidades)	
RI013 - Quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação (Unidades)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP05 - Parcela da População Impactada por Eventos Hidrológicos	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> Este indicador mede a proporção da população urbana que foi diretamente afetada por eventos hidrológicos, como inundações e enchentes, em termos de desabrigados ou desalojados, em relação à população urbana total do município. O indicador é fundamental para compreender o impacto real de eventos hidrológicos sobre a população, permitindo uma avaliação precisa da vulnerabilidade e das necessidades de intervenção para aumentar a resiliência e a capacidade de resposta a desastres. Este indicador ajuda a identificar a eficácia das medidas de prevenção e gestão de riscos já implementadas, além de orientar o planejamento de novas estratégias para a proteção da população em áreas urbanas.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP05 = \frac{RI029 + RI067}{GE006} * 100$	
<b>Dados:</b>	
GE006 - População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo) (Habitantes)	
RI029 - Número de pessoas desabrigadas ou desalojadas, na área urbana do município, devido a eventos hidrológicos impactantes no ano de referência, registrado no sistema eletrônico da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Fonte: S2ID) (Pessoas)	
RI067 - Número de pessoas desabrigadas ou desalojadas na área urbana do município devido a eventos hidrológicos impactantes, no ano de referência, que não foi registrado no sistema eletrônico (S2ID) da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Pessoas)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).	

INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP06 - Alagamentos na área urbana do município	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> A medição de alagamentos urbanos é vital para o planejamento urbano, a segurança da comunidade e a gestão de riscos, ajudando a implementar medidas para minimizar danos e proteger as pessoas e as propriedades em áreas propensas a alagamentos.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP06 = RI025 + RI065$	
<b>Dados:</b>	
RI025 - Número de alagamentos na área urbana do município, no ano de referência, registrado no sistema eletrônico da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (nº de alagamentos/ano)	
RI065 - Número de alagamentos na área urbana do município, no ano de referência, que não foi registrado no sistema eletrônico (S2ID) da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (nº de alagamentos/ano)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
<b>Unidade de Medida:</b> Unidades/ano	



INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP07 - Inundações na área urbana do município	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> A medição de inundações urbanas é vital para o planejamento urbano, a segurança da comunidade e a gestão de riscos, ajudando a implementar medidas para minimizar danos e proteger as pessoas e as propriedades em áreas propensas a alagamentos.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP07 = RI027 + RI066$	
<b>Dados:</b>	
RI027 - Número de inundações na área urbana do município, no ano de referência, registrado no sistema eletrônico da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (nº de inundações/ano)	
RI066 - Número de inundações na área urbana do município, no ano de referência, que não foi registrado no sistema eletrônico (S2ID) da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (nº de inundações/ano)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> Unidades/ano

INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<b>Nome:</b> IP08 - Índice de reclamações do serviço de drenagem	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Justificativa:</b> Este indicador destina-se a avaliar a qualidade de serviço prestado aos usuários, no que diz respeito às reclamações por si apresentadas. É importante ressaltar não só a inclusão de todas as reclamações imputáveis por tipo de serviço (neste caso drenagem), mas também, à sua normatização por cem (100) unidades de consumo ativas, já que é uma boa prática internacional de legibilidade e interpretação. É definido como o número de reclamações total, imputadas, de qualquer forma, ao serviço de drenagem, por cem unidades de consumo ativas no mês.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP08 = \left[ \frac{QDR}{AG003} \right] \times 100$	
<b>Dados:</b>	
QDR – Quantidade de reclamações afetas ao serviço de drenagem (nº de reclamações/mês)	
AG003 – Quantidade de unidades de consumo ativas de água (nº de ligações)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Mensal
	<b>Unidade de Medida:</b> (nº de reclamações/ 100 ligações ativas)

INDICADORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	
<b>Nome:</b> IP09 – Rede de drenagem georreferenciada	
<b>Dimensão:</b> Governança	
<b>Descrição:</b> A medição do índice de rede de drenagem georreferenciada é crucial para uma gestão eficiente dos recursos hídricos. Isso permite um planejamento mais preciso para expansões, manutenções e reparos na rede, reduzindo perdas e garantindo o uso eficiente dos recursos. Além disso, facilita a resposta a emergências.	
<b>Fórmula:</b>	
$IP09 = \frac{RDC}{AG005} * 100$	
<b>Dados:</b>	
RDC – Extensão da rede de drenagem cadastrada em sistema de informação geográfica informatizada (km);	
AG005 – Extensão da rede de drenagem (km).	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> Percentual (%).

**INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS**
**Nome:** IR01 - Índice de atendimento urbano de resíduos sólidos

**Dimensão:** Prestação do serviço

**Descrição:** Este indicador destina-se a avaliar o nível de acessibilidade do serviço aos usuários, no que diz respeito à coleta domiciliar direta do prestador. É definido como o percentual da população residente na área urbana que se beneficia dos serviços públicos de gestão e manejo dos resíduos sólidos.

**Fórmula:**

$$IR01 = \frac{CO165}{POP\_URB} * 100$$

**Dados:**

CO165 - População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta a porta (Habitantes)

POP\_URB – População urbana residente (Habitantes)

**Sentido Preferencial:** Maior, melhor

**Periodicidade:** Anual

**Unidade de Medida:** Porcentagem (%)

**INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS**
**Nome:** IR02 - Acessibilidade econômica do serviço de resíduos sólidos

**Dimensão:** Prestação do serviço

**Descrição:** Este indicador destina-se a avaliar o nível de acessibilidade do serviço de coleta e destinação dos resíduos sólidos no que diz respeito à capacidade econômica das famílias suportarem o serviço fornecido pelo prestador. Para se avaliar esta situação, é necessário aplicar o faturamento do serviço de resíduos sólidos correspondente a cada unidade de consumo residencial, para conseguir verificar qual o seu peso na renda dos usuários, e, dessa forma, com o rendimento do agregado familiar. É definido como o peso da fatura anual média, por unidade de consumo, com o serviço de resíduos sólidos (utilizando a receita operacional direta do serviço para obter o respectivo peso no faturamento aplicável a cada unidade de consumo) no rendimento disponível do agregado familiar.

**Fórmula:**

$$IR02 = \left[ \frac{FN222}{\left( \frac{CO165}{MPR} * RMF \right)} * 100 \right]$$

**Dados:**

CO165 - População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta a porta (Habitantes)

FN222 – Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU (R\$)

RMF – Renda média familiar anual (R\$)

MPR – Moradores por residência (Nº)

**Sentido Preferencial:** Menor, melhor

**Periodicidade:** Anual

**Unidade de Medida:** Porcentagem (%)

INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
<b>Nome:</b> IR03 - Índice de reclamações do serviço de resíduos sólidos	
<b>Dimensão:</b> Prestação do serviço	
<b>Descrição:</b> Este indicador destina-se a avaliar a qualidade de serviço prestado aos usuários, no que diz respeito às reclamações por si apresentadas. É definido como o número de reclamações total, imputadas, de qualquer forma, ao serviço de gestão e manejo de resíduos sólidos	
<b>Fórmula:</b>	
$IR03 = \left[ \frac{QRR}{CO165} \right] \times 100$	
<b>Dados:</b>	
QRR – Quantidade de reclamações afetas ao serviço de resíduos sólidos (n° de reclamações/mês)	
CO165 - População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta a porta (Habitantes)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Menor, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> (n° de reclamações/100 habitantes)

INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
<b>Nome:</b> IR04 – Taxa de material recolhido pela coleta seletiva em relação ao RSU doméstico total coletado	
<b>Dimensão:</b> Sustentabilidade infraestrutural	
<b>Descrição:</b> Este indicador mede a proporção dos materiais recolhidos pela coleta seletiva em relação ao volume total de RSU doméstico coletado, incluindo todos os agentes envolvidos no processo, como órgãos públicos, agentes privados, associações ou cooperativas de catadores com apoio da prefeitura, entre outros.	
<b>Fórmula:</b>	
$IR04 = \left[ \frac{CS026}{CO108 + CO109 + CS048 + CO140} \right] * 100$	
<b>Dados:</b>	
CO108 - Quantidade de RDO coletada pelo agente público (ton/ano)	
CO109 - Quantidade de RDO coletada pelos agentes privados (ton/ano)	
CO140 - Quantidade de RDO coletada por outros agentes executores, exceto coop. ou associações de catadores (ton/ano)	
CS048 - Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura (ton/ano)	
CS026 - Qtd. total de resíduos sólidos recolhidos, por meio do serviço de coleta seletiva por todos os agentes - público, privado, associações de catadores e outros que detenham parceria com a Prefeitura (ton/ano)	
<b>Sentido Preferencial:</b> Maior, melhor	<b>Periodicidade:</b> Anual
	<b>Unidade de Medida:</b> Porcentagem (%)

**INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Nome:** IR05 – Massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO+RPU) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta

**Dimensão:** Sustentabilidade infraestrutural

**Descrição:** Este indicador destina-se a avaliar a massa de resíduos domiciliares e públicos recolhidos em relação à população total atendida.

**Fórmula:**

$$IR05 = \left[ \frac{CO116 + CO117 + CS048 + CO142}{CO164} \right] * \frac{1000}{365}$$

**Dados:**

CO116 - Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público (ton/ano)

CO117 - Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados (ton/ano)

CO142 - Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores (ton/ano)

CO164 - População total atendida no município (Habitantes)

CS048 - Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura (ton/ano)

**Sentido Preferencial:** Menor, melhor

**Periodicidade:** Anual

**Unidade de Medida:** kg/habitante/dia

**INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Nome:** IR06 – Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município.

**Dimensão:** Sustentabilidade infraestrutural

**Descrição:** Este indicador destina-se a avaliar a porcentagem do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município.

**Fórmula:**

$$IR06 = \left[ \frac{CS050}{POP\_URB} \right] * 100$$

**Dados:**

CS050 - População urbana do município atendida com a coleta seletiva do tipo porta a porta executada pela Prefeitura (ou SLU) (Habitantes)

POP\_URB - População urbana do município (Habitantes)

**Sentido Preferencial:** Maior, melhor

**Periodicidade:** Anual

**Unidade de Medida:** Porcentagem (%)