



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICIPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

## **ANEXO D**

### **INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO**



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

## **INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO**

### **1. INDICADORES DE DESEMPENHO**

A gestão eficiente dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário é essencial para garantir a universalização do acesso, a qualidade dos serviços prestados e a preservação dos recursos hídricos. Nesse contexto, os indicadores de desempenho desempenham um papel fundamental no monitoramento do cumprimento das metas de atendimento, permitindo a avaliação contínua da eficiência operacional e da qualidade dos serviços prestados.

A Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, reforça essa diretriz ao aprovar a Norma de Referência nº 9/2024, que estabelece indicadores operacionais padronizados, promovendo maior transparência, equidade e eficiência na prestação dos serviços essenciais de saneamento. Assim, serão adotados indicadores específicos para avaliar o cumprimento das metas, conforme previsto nessa regulamentação.

Para garantir o atendimento dos padrões de qualidade exigidos na prestação dos serviços, relacionados à implantação, ampliação, operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foram estabelecidos indicadores de desempenho associados à disponibilidade, qualidade e sustentabilidade dos serviços. Esses indicadores estão vinculados a um sistema de mensuração de desempenho, que permite o constante monitoramento da execução das metas definidas nos contratos de concessão, bem como a identificação e disseminação das melhores práticas do setor.

O uso de indicadores de desempenho também se destaca como um mecanismo de incentivo ao aprimoramento e à racionalização das atividades de fiscalização. A geração de diagnósticos anuais, disponibilizados ao Poder Concedente e órgãos fiscalizadores, possibilita uma visão clara da evolução dos serviços ao longo do tempo e pode servir como base para formulação de políticas públicas para o setor de saneamento.

Ademais, o desempenho aferido pelos indicadores está diretamente relacionado à



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

remuneração dos serviços, conforme dispositivos contratuais que resguardam a obrigação da concessionária quanto ao cumprimento das metas estabelecidas. Dessa forma, os indicadores de desempenho atuam como um estímulo para a eficiência operacional, uma vez que melhores resultados podem impactar positivamente a remuneração da concessionária, sobretudo quando vinculados aos mecanismos de reajustes e revisões tarifárias. Por fim, a mensuração contínua dos indicadores permite a comparação do desempenho da concessionária com outras organizações do setor, incentivando a adoção de práticas mais eficientes e sustentáveis.

## **1.1 Seleção dos Indicadores**

Na seleção dos indicadores, foram consideradas as diretrizes da Resolução ANA nº 211 e da Norma de Referência nº 9/2024, buscando cobrir as dimensões mais relevantes da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O objetivo é garantir que as informações essenciais para a avaliação do desempenho da concessionária sejam disponibilizadas, atendendo tanto às atividades de fiscalização quanto aos interesses sociais.

A escolha dos indicadores levou em conta requisitos individuais e coletivos. Para a seleção individual, foram considerados aspectos como:

- Possibilidade de cálculo sem significativo esforço adicional;
- Facilidade de interpretação e obtenção dos dados;
- Definição rigorosa, significado conciso e interpretação objetiva;
- Medição imparcial para evitar subjetividades e distorções;
- Acesso facilitado aos dados, conferência e auditoria externa;
- Validade, comunicabilidade e confiabilidade;
- Viabilidade de validação por Agências Reguladoras ou Verificadores Independentes.

De forma coletiva, os indicadores foram selecionados para:

- Refletir os principais aspectos do desempenho da entidade gestora;
- Permitir uma representação global do sistema;
- Evitar sobreposição de objetivos e significados entre os indicadores.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

A Resolução ANA nº 211 estabelece indicadores em dois níveis:

**Indicadores Nível I:** De adoção obrigatória, estão relacionados às metas de universalização, garantia de continuidade dos serviços, redução de perdas e melhoria dos processos de tratamento. Exemplos:

- a) **IAA** – Índice de Atendimento de Abastecimento de Água;
- b) **ICA** – Índice de Cobertura de Abastecimento de Água;
- c) **IAE** – Índice de Atendimento de Esgotamento Sanitário;
- d) **ICE** – Índice de Cobertura de Esgotamento Sanitário;
- e) **Índice de Perdas de Água na Distribuição por Ligação;**
- f) **Índice das Análises de Coliformes Totais da Água no Padrão Estabelecido;**
- g) **Índice das Análises de DBO do Esgoto na Saída do Tratamento no Padrão Estabelecido;**
- h) **Índice de Intermitência do Serviço de Abastecimento de Água;**
- i) **Índice de Intermitência do Serviço de Esgotamento Sanitário.**

**Indicadores Nível II:** Complementares aos de Nível I, permitem uma avaliação mais detalhada dos serviços, podendo ser definidos pelas entidades reguladoras conforme as especificidades locais. Sendo eles:

- a) **Índice de Hidrometração;**
- b) **Índice de Reclamações dos Serviços de Abastecimento de Água;**
- c) **Índice de Reclamações dos Serviços de Esgotamento Sanitário;**
- d) **Índice de Atendimento com Pressão Adequada;**
- e) **Índice de Atendimento com Qualidade Adequada.**

Esses indicadores uniformizam e sistematizam a avaliação dos serviços de saneamento, promovendo a melhoria contínua e a transparência na prestação dos serviços.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

## **1.2 Quadro de Indicadores de Desempenho**

Os indicadores propostos compõem um Quadro de Indicadores de Desempenho (QID), conforme apresentado integralmente no Apêndice I, contendo descrição, fórmula de cálculo, componentes do indicador, unidade de medida, periodicidade e fonte de coleta dos dados componentes.

Buscando melhores visualização e organização do processo de avaliação, os Indicadores de Desempenho foram classificados em três grupos distintos:

- Indicadores de Desempenho Operacional (água e esgoto);
- Indicadores de Qualidade no Atendimento ao Usuário; e
- Indicadores de Desempenho Ambiental.

Cada indicador possui uma fórmula específica, cujo cálculo normalmente consiste em uma relação entre duas variáveis, buscando determinar o desempenho efetivo frente a um desempenho ótimo. Para a maioria deles, a unidade de medida é percentual, com poucos sendo mensurados em fator (número). O quadro a seguir apresenta os indicadores que compõem o QID.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

**Quadro 01 – Indicadores que compõem o QID.**

INDICADORES DE DESEMPENHO	Indicador	Descrição	Fórmula	Unidade de Medida	Periodicidade e de Aferição	Componentes do Índice
	IAA – Índice de Atendimento de Abastecimento de Água	Mede a proporção da população atendida pelo serviço de abastecimento de água.	$\left( \frac{\text{População atendida com abastecimento de água}}{\text{População total da área de prestação de serviço}} \right) \times 100$	%	Anual	- População atendida com abastecimento de água
						- População total da área de prestação de serviço
	ICA – Índice de Cobertura de Abastecimento de Água	Avalia a extensão da rede de abastecimento em relação à área urbana.	$\left( \frac{\text{Extensão da rede de distribuição de água}}{\text{Extensão total das vias na área de prestação de serviço}} \right) \times 100$	%	Anual	- Extensão da rede de distribuição de água
						- Extensão total das vias na área de prestação de serviço
	IAE – Índice de Atendimento de Esgotamento Sanitário	Indica a porcentagem da população que dispõe de coleta e tratamento de esgoto.	$\left( \frac{\text{População atendida com coleta de esgoto}}{\text{População total da área de prestação de serviço}} \right) \times 100$	%	Anual	- População atendida com coleta de esgoto
						- População total da área de prestação de serviço
	ICE – Índice de Cobertura de Esgotamento Sanitário	Verifica a abrangência da rede de esgotamento sanitário na área urbana.	$\left( \frac{\text{Extensão da rede coletora de esgoto}}{\text{Extensão total das vias na área de prestação de serviço}} \right) \times 100$	%	Anual	- Extensão da rede coletora de esgoto
						- Extensão total das vias na área de prestação de serviço



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

	<b>Nível I - 01: Índice de Perdas de Água na Distribuição por Ligação</b>	Quantifica as perdas de água no sistema de distribuição por ligação.	$\frac{[(\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água importado} - \text{Volume de água consumido} - \text{Volume de água de serviço}) / \text{Número total de ligações ativas}] \times 100}{}$	%	Anual	- Volume de água produzido
						- Volume de água importado
						- Volume de água consumido
						- Volume de água de serviço
						- Número total de ligações ativas
	<b>Nível I - 02: Índice das Análises de Coliformes Totais da Água no Padrão Estabelecido</b>	Monitora a qualidade da água fornecida, verificando a conformidade com os padrões de coliformes totais.	$(\text{Número de amostras de água em conformidade com o padrão de coliformes totais} / \text{Número total de amostras de água analisadas}) \times 100$	%	Diária	- Número de amostras de água em conformidade com o padrão de coliformes totais
						- Número total de amostras de água analisadas
	<b>Nível I - 03: Índice das Análises de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) do Esgoto na Saída do Tratamento no Padrão Estabelecido</b>	Avalia a eficiência do tratamento de esgoto, medindo a DBO nos efluentes tratados.	$(\text{Número de amostras de efluente tratado em conformidade com o padrão de DBO} / \text{Número total de amostras de efluente tratado analisadas}) \times 100$	%	Mensal	- Número de amostras de efluente tratado em conformidade com o padrão de DBO
						- Número total de amostras de efluente tratado analisadas
				%	Anual	- Número de horas de interrupção do



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICIPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

	<b>Nível I - 04: Índice de Intermitência do Serviço de Abastecimento de Água</b>	Mede a frequência e duração de interrupções no fornecimento de água.	(Número de horas de interrupção do abastecimento de água / Número total de horas no período de referência) × 100			abastecimento de água - Número total de horas no período de referência
	<b>Nível I - 05: Índice de Intermitência do Serviço de Esgotamento Sanitário</b>	Avalia a continuidade do serviço de coleta de esgoto.	(Número de horas de interrupção do serviço de esgotamento sanitário / Número total de horas no período de referência) × 100	%	Anual	- Número de horas de interrupção do serviço de esgotamento sanitário - Número total de horas no período de referência
	<b>Nível II - 01 - Índice de Micromedicação Relativo ao Volume Disponibilizado de Água</b>	Mede a proporção do volume de água distribuído que é efetivamente micromedido.	(Volume de água micromedido / Volume de água disponibilizado) x 100	%	Anual	- Volume de água micromedido - Volume de água disponibilizado
	<b>Nível II - 02 - Índice de Macromedicação Relativo ao Volume Disponibilizado de Água</b>	Mede a proporção do volume de água aduzido e distribuído que é efetivamente macromedido.	(Volume de água macromedido / Volume de água disponibilizado) x 100	%	Anual	- Volume de água macromedido - Volume de água disponibilizado
	<b>Nível II - 03 - Índice de Duração Média dos Reparos de Extravasamentos de Esgoto</b>	Mede o tempo médio gasto para reparação de extravasamentos de esgoto.	(Tempo total gasto nos reparos de extravasamento / Número total de ocorrências)	horas	Anual	- Tempo total gasto nos reparos - Número total de ocorrências
	<b>Nível II - 04 - Índice de Reclamações dos Serviços de Abastecimento de Água</b>	Mede a quantidade de reclamações registradas sobre o serviço de abastecimento de água em relação ao número de ligações ativas.	(Número de reclamações sobre abastecimento de água / Número total de ligações ativas) x 1000	Reclamações por 1000 ligações	Anual	- Número de reclamações sobre abastecimento de água - Número total de ligações ativas





Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

	<b>Nível II – 05 - Índice de Reclamações dos Serviços de Esgotamento Sanitário</b>	Mede a quantidade de reclamações registradas sobre o serviço de esgotamento sanitário em relação ao número de ligações ativas.	(Número de reclamações sobre esgotamento sanitário / Número total de ligações ativas) x 1000	Reclamações por 1000 ligações	Anual	- Número de reclamações sobre esgotamento sanitário - Número total de ligações ativas
	<b>Índice de Regularidade Ambiental</b>	Mede o cumprimento das obrigações ambientais exigidas nas licenças operacionais das unidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário.	(Número de licenças vigentes com condicionantes em dia / Número total de sistemas ou unidades operacionais que requerem licenciamento ambiental) x 100	%	Anual	- Número de licenças vigentes com condicionantes em dia - Número total de sistemas ou unidades operacionais que requerem licenciamento ambiental



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

## **2. FORMA DE AFERIÇÃO DOS INDICADORES**

Os indicadores de desempenho operacional e de qualidade dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser calculados com base nos dados publicados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SINISA, que substituiu o antigo SNIS.

O SINISA é a principal ferramenta de coleta, sistematização e divulgação de dados do setor de saneamento no Brasil, garantindo a padronização das informações e permitindo comparações entre diferentes prestadores de serviço. Dessa forma, a adoção dos dados do SINISA como referência para o cálculo dos indicadores assegura maior transparência, confiabilidade e alinhamento com as normas regulatórias vigentes, incluindo a Norma de Referência nº 9/2024, da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Os indicadores de nível I e II, estabelecidos conforme a Resolução ANA nº 211/2024, devem utilizar exclusivamente os dados reportados no SINISA, garantindo a compatibilidade com os parâmetros nacionais e permitindo o acompanhamento da evolução dos serviços prestados. Entre os principais dados extraídos do sistema, incluem-se os volumes de água produzida e consumida, número de ligações ativas, extensão das redes de abastecimento e esgotamento, análises de qualidade da água e eficiência do tratamento de esgoto.

### **2.1 Fonte para Coleta de Dados**

Os dados para cálculo dos indicadores podem ser obtidos de maneira interna ou externa. Os dados são ditos internos quando gerados e controlados diretamente pela Concessionária, como o número de amostras em conformidade com os padrões vigentes, por exemplo. Já os externos são aqueles que devem ser obtidos junto a terceiros, como no caso do número de economias totais na localidade da concessão que é levantado pela prefeitura.

Para a obtenção dos dados internos recorre-se a:

- Verificações via inspeção em campo;



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

- Registros da Concessionária;
- Cadastro comercial da Concessionária;
- Relatórios Operacionais;
- Análises físico-químicas, bacteriológica, microbiológica em laboratório e em campo;
- Registro das auditorias ambientais realizadas; e
- Registro das reclamações pelo Sistema de Call Center.

Já os dados externos serão obtidos a partir de consulta a fontes externas, como:

- Agência Nacional de Águas (ANA);
- Agências estaduais de meio-ambiente;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo demográfico ou Pesquisa Nacional de Domicílios (PNAD);
- Prefeitura Municipal de Erechim;
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SINISA).

## **2.2 Meta dos Indicadores de Desempenho**

O resultado de um indicador por si só não tem qualquer significado, devendo sempre ser comparado com algum valor de referência ou meta. A definição de metas deve estar atrelada tanto às boas práticas observadas no mercado de Saneamento como também devem estar em conformidade com os valores considerados como alcançáveis pelo Órgão Regulador, além de estarem alinhadas às condições contratuais consideradas no projeto.

As fontes consultadas para a definição dos Valores de Referência e Metas foram:

- Legislação em vigor;
- Histórico dos Indicadores do Sistema Nacional de Informações (SINISA);
- Boas práticas nacionais e internacionais ajustadas à realidade das condições operacionais local e da CONCESSIONÁRIA;
- Normas técnicas relacionadas aos indicadores apresentados nesse relatório;



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

▪ Associação Internacional da Água (IWA), atendendo à realidade da Prestadora;  
Os critérios adotados para o estabelecimento das metas aqui contempladas, foram:

▪ **Ajustadas à realidade:** Deve ser levado em consideração que as metas definidas têm de ser estipuladas de modo a se tornarem alcançáveis pela CONCESSIONÁRIA. Para isso, é necessário o conhecimento da legislação em vigor e das práticas verificadas no mercado.

▪ **Otimistas, porém, realistas:** As metas devem ser otimistas e desafiadoras, porém devem também evitar uma eventual perda de motivação por parte da Concessionária. Portanto, não se devem adotar metas consideravelmente ambiciosas ou até inalcançáveis, mas sim deve-se buscar atender às condicionantes que caracterizam o serviço prestado.

▪ **Graduais:** É razoável que se defina um período de amadurecimento dos sistemas em questão. Desse modo, procuram-se estabelecer metas graduais para os anos iniciais da concessão até que se alcance a maturidade do sistema, ponto a partir do qual as metas passam a ser constantes.

▪ **Informação confiável e disponível:** É indispensável que haja confiabilidade e disponibilidade da informação que servirá como base para a definição das metas dos indicadores de desempenho. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SINISA) apresenta-se como uma ferramenta relevante para avaliar a realidade de prestadores de serviços de saneamento dos diferentes estados e/ou municípios brasileiros e, portanto, traduz-se como uma fonte confiável e disponível de informações a serem consideradas para a definição de metas.

▪ **Benchmarking:** As metas/valores de referência definidos a partir de comparação com outras realidades têm como vantagem a robustez dos resultados e eventual correção e adaptação daqueles ao ambiente operacional da Concessão.

▪ **Experiência:** Abordagem alternativa na ausência de informação confiável que possa servir de base ao estabelecimento das metas. Trata-se de um método qualitativo que se baseia na experiência e conhecimento de um especialista no assunto. Vale ressaltar que o caráter subjetivo e enviesado de uma opinião, pode resultar num distanciamento da realidade.

É importante ressaltar que, ainda que embora a CONCESSIONÁRIA tenha o dever de emitir relatórios a partir do primeiro ano da concessão, foi estabelecido um



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

prazo de carência de pelo menos dois anos a partir do início da operação para que a mensuração dos indicadores aqui apresentados tenha impacto sobre a tarifa. Tal carência visa à adequação dos sistemas e das operações a serem empreendidos pela CONCESSIONÁRIA, de modo que apenas a partir do terceiro ano do CONTRATO haverá aplicação de indicadores que efetivamente terão impacto sobre a tarifa efetiva.

Foi estabelecida uma curva de atendimento para os serviços de água e esgoto, conforme verifica-se nos Apêndices II e III. Desse modo, o projeto inicia-se com níveis mais baixos de atendimento até que se atinja a maturidade operacional e se tenha um nível de atendimento constante até o final da vigência do CONTRATO. Isso se reflete diretamente nas metas estabelecidas para os indicadores de universalização de água e esgoto e, indiretamente, em todos aqueles que tendem a apresentar progresso conforme investimentos são realizados e a operação é ampliada.

Há ainda indicadores que terão valores de referência fixos, os quais independem do tempo de operação. Esse é o caso dos indicadores de qualidade, cujas metas serão iguais ao longo da vigência do CONTRATO, excetuando-se os dois primeiros anos.

Ressalta-se ainda que as metas apresentadas serão aferidas para a operação do município como um todo. A CONCESSIONÁRIA deverá manter controle permanente dos indicadores, ainda que a emissão do relatório de controle venha a ser anual.

### **2.3 Atribuição de Responsabilidades**

O processo de avaliação é composto por 3 entidades e abrange a medição, o acompanhamento e a aferição dos indicadores, conforme listado a seguir:

- **CONCESSIONÁRIA** Responsável por realizar as medições dos indicadores, elaborar os relatórios de indicadores e fornecer as informações necessárias à entidade reguladora e fiscalizadora e, eventualmente, ao verificador independente que for contratado por esta.
- **ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA:** Responsável pelo acompanhamento do desempenho da concessionária, devendo requerer e receber informações adicionais da Concessionária sempre que verificada a sua necessidade.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

### **3. INDICADOR DE DESEMPENHO GERAL**

A análise de um indicador isoladamente e fora de um contexto pode levar a interpretações incorretas ou distorcidas. Portanto, é recomendável que os indicadores sejam analisados no seu conjunto e associados ao contexto em que se inserem.

Assim sendo, a fim de traduzir, de modo sintético, os aspectos mais relevantes sobre a qualidade dos serviços prestados pela Concessionária, definiu-se uma metodologia para se calcular um Indicador de Desempenho Geral (IDG) a partir do conjunto dos indicadores de desempenho apresentados no item 5 deste documento.

#### **3.1 Metodologia de Cálculo**

O procedimento de cálculo consiste nos seguintes passos:

- Atribuição de pesos aos indicadores;
- Normalização dos indicadores;
- Verificação da tolerância;
- Ajuste à periodicidade dos indicadores;
- Cálculo do IDG.

##### **3.1.1 Atribuição de Pesos**

Para a definição do peso de um indicador na construção do IDG, são consideradas duas dimensões: o nível de Importância e a Praticidade na obtenção dos elementos contemplados no cálculo daquele.

O nível de importância de cada indicador foi determinado a partir do nível de exigência para o cumprimento deste, bem como com base em sua importância para



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

o atendimento aos interesses sociais e sua função frente aos desafios e objetivos da região atendida.

Já o nível de praticidade pode ser entendido como o nível de dificuldade para o cálculo do indicador, sendo isso relevante devido ao impacto que pode ter na sua adequada mensuração. Dessa forma, indicadores que não têm uma mensuração considerada prática, ou seja, para a qual é difícil a obtenção de um ou mais parâmetros de cálculo, devem ter um peso menor na composição do IDG. Isso visa ao não-comprometimento dos resultados em virtude de erros de leitura e aproximar os indicadores da realidade do sistema a ser avaliado.

As avaliações de Importância versus Praticidade de cada indicador comporão a matriz de força responsável pela aferição dos pesos que serão atribuídos a cada indicador, conforme os quadros a seguir:

Quadro 02 - Graduação de Importância e Praticidade dos Indicadores de Desempenho

Importância		Praticidade	
15	Muito Importante	5	Muito Prático
12	Importância Moderada	4	Praticidade Moderada
9	Importante	3	Prático
6	Pouco Importante	2	Pouco Prático

Quadro 03 - Escala de Notas Atribuíveis aos IDs

Classificação	Caracterização	Pontuação
A1	Muito Importante e Muito Prático	20
A2	Muito Importante e Praticidade Moderada	19
A3	Muito Importante e Prático	18
A4	Muito Importante e Pouco Prático	17
B1	Importância Moderada e Muito Prático	17
B2	Importância e Praticidade Moderadas	16
B3	Importância Moderada e Prático	15
B4	Importância Moderada e Pouco Prático	14
C1	Importante e Muito Prático	14
C2	Importante e Praticidade Moderada	13
C3	Importante e Prático	12



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICIPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

<b>C3</b>	Importante e Pouco Prático	11
<b>D1</b>	Pouco Importante e Muito Prático	11
<b>D2</b>	Pouco Importante e Praticidade Moderada	10
<b>D3</b>	Pouco Importante e Prático	9
<b>D4</b>	Pouco Importante e Pouco Prático	8

O quadro a seguir apresenta as notas, classificações e pesos obtidos a partir da atribuição de níveis de importância e praticidade de cada indicador.





Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Quadro 04 - Nota, Classificação e Pesos dos Indicadores

<b>Categoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>Abreviação</b>	<b>Importância</b>	<b>Praticidade</b>	<b>Nota</b>	<b>Classificação</b>	<b>Peso</b>
<b>DESEMPENHO OPERACIONAL ÁGUA</b>	Índice de Atendimento de Abastecimento de Água	<b>IAA</b>	15	5	20	<b>A1</b>	10,00%
	Índice de Cobertura de Abastecimento de Água	<b>ICA</b>	9	4	13	<b>C2</b>	7,50%
	Índice de Hidrometração	<b>IDMi</b>	12	3	15	<b>B3</b>	5,00%
	Índice de Macromedicação	<b>IDMa</b>	12	3	15	<b>B3</b>	5,00%
	Índice de Perdas de Água na Distribuição por Ligação	<b>IPD</b>	15	4	19	<b>A2</b>	7,50%
	Índice das Análises de Coliformes Totais da Água no Padrão Estabelecido	<b>IACT</b>	15	4	19	<b>A2</b>	7,50%
<b>DESEMPENHO OPERACIONAL ESGOTO</b>	Índice de Atendimento de Esgotamento Sanitário	<b>IAE</b>	15	5	20	<b>A1</b>	10,00%
	Índice de Cobertura de Esgotamento Sanitário	<b>ICE</b>	15	4	19	<b>A2</b>	12,50%
	Índice das Análises de DBO do Esgoto na Saída do Tratamento no Padrão Estabelecido	<b>IQE</b>	15	4	19	<b>A2</b>	7,50%
<b>QUALIDADE NO ATENDIMENTO AO CLIENTE</b>	Índice de Intermittência do Serviço de Abastecimento de Água	<b>IIA</b>	12	3	15	<b>B3</b>	5,00%
	Índice de Intermittência do Serviço de Esgotamento Sanitário	<b>IIE</b>	12	3	15	<b>B3</b>	5,00%
	Índice de Reclamações dos Serviços de Abastecimento de Água	<b>RDR</b>	12	3	15	<b>B3</b>	5,00%
	Índice de Reclamações dos Serviços de Esgotamento Sanitário	<b>IRE</b>	9	4	13	<b>C2</b>	5,00%
	Índice de Duração Média dos Reparos de Extravasamentos de Esgoto	<b>DME</b>	15	4	19	<b>A2</b>	5,00%
<b>DESEMPENHO AMBIENTAL</b>	Índice de Regularidade Ambiental	<b>IRA</b>	6	5	11	<b>C3</b>	2,50%



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Nota-se que os indicadores de universalização de água e esgoto, qualidade da água e o de tratamento de esgoto apresentam os pesos mais elevados, o que se deve a suas maiores relevâncias para as percepções tanto do PODER CONCEDENTE como dos consumidores quanto à qualidade do serviço prestado.

É importante mencionar que alguns dos indicadores propostos consistem em parâmetros que já são fiscalizados por Órgãos competentes aos temas tratados pelos indicadores em questão. Esse é o caso dos indicadores IQE, e IRA, já monitorados por autoridades ambientais. Assim, optou-se por atribuir um menor peso aos referidos indicadores.

Vale ressaltar que o atendimento às metas dos indicadores de desempenho, além de impactar a tarifa efetiva a ser cobrada pela CONCESSIONÁRIA de seus usuários, consiste em um incentivo para que a CONCESSIONÁRIA cumpra exigências legais determinadas por órgãos fiscalizadores. Isso se deve ao fato de que, muitas vezes, as penalidades a serem aplicadas não têm relevante impacto financeiro para a CONCESSIONÁRIA, ao passo que, ao vincular a tarifa efetiva a esses aspectos, passa-se a ter um impacto financeiro global pelo descumprimento da lei.

### **3.1.2 Normalização dos Indicadores**

Considerando-se que os valores de referência e metas de desempenho divergem entre os indicadores, é preciso normalizá-los a fim de que estejam em uma mesma base para comparação.

A fórmula para normalização dos indicadores é a seguinte:

$$ID_i^{Norm} = \frac{X_{ID} - X_{pp}}{X_{meta} - X_{pp}}$$

Em que:



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

$ID_i^{Norm}$  – Indicador de Desempenho normalizado i.

$X_{ID}$  – Valor medido do Indicador de Desempenho i.

$X_{pp}$  – Pior valor possível do Indicador de Desempenho i.

$X_{meta}$  – Valor Meta do Indicador de Desempenho i.

Os indicadores medidos a cada período serão inseridos no quadro a seguir a fim de gerar os respectivos valores normalizados a partir dos piores valores possíveis e valores meta estipulados para cada indicador.

Para alguns indicadores, o pior caso seria manter a situação atual, por isso, nestes casos, o pior valor possível não será 0%.

Quadro 05 - Normalização dos Indicadores de Desempenho

Indicador	Valor Ind. (XID)	Pior Valor Possível (Xpp)	Valor Meta (Xmeta)	Valor Normalizado
IAA		50%	100%	
ICA		60%	100%	
IDMi		0%	99%	
IDMa		15%	100%	
IPD		46,6%	25%	
IACT		93%	98%	
IAE		0%	90%	
ICE		0%	90%	
IQE		20%	>90%	
IIA		0	<67	
IIE		0	<0,3	
RDR		96	30	
IRE		96	30	
DME		12	4	
IRA		0%	100%	



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Se o valor normalizado superar 100%, caso em que  $XID > XMeta$ , considera-se o pleno atendimento à meta e, portanto, o  $ID_i^{Norm}$  é igual a 1.

### **3.1.3 Tolerância**

A fim de contornar eventuais limitações nas medições dos indicadores, será considerada a adoção de uma tolerância de até 1%, para mais ou para menos dependendo do caso, sobre o valor do indicador. Ou seja, caso o valor medido tenha uma diferença menor que 1% do valor meta, será considerado pleno atendimento.

Por exemplo, se em um ano em que a meta de atendimento de esgoto for de 75%, a CONCESSIONÁRIA alcançar 74%, ela não sofrerá nenhuma sanção relacionada a esse indicador.

Além dessa tolerância, na primeira ocorrência de um IDG menor que 1, a penalidade será atenuada de forma que ela sirva mais como uma advertência do que propriamente como uma punição pelo não atendimento das metas. Porém isso só acontecerá uma vez ao longo de toda a duração do CONTRATO. Ou seja, se esse atenuante for utilizado já no 4º ano da concessão, nos demais anos o IDG será aplicado integralmente conforme cálculo detalhado a seguir.

### **3.1.4. Ajuste às Periodicidades**

O cálculo do IDG é feito anualmente, portanto, como há indicadores cujas periodicidades de mensuração são inferiores a um ano, é necessário ajustá-los às suas respectivas periodicidades a fim de se obter um valor anualizado para cada um deles.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Portanto, para tais indicadores deverá ser calculada a média dos valores mensurados ao longo dos doze meses anteriores ao cálculo do IDG. Dessa forma, caso um indicador apresente periodicidade trimestral, será calculada uma média das quatro medições feitas ao longo de um ano, ao passo que, para um indicador com mensuração semestral, será calculada a média das 2 (duas) medições realizadas no ano em questão.

Vale ressaltar que se trata de uma média ponderada em que serão atribuídos pesos mais elevados às medições mais próximas à data de reajuste, capturando o impacto da trajetória dos indicadores no reajuste tarifário uma vez que, caso a evolução seja positiva ao longo do ano, a Concessionária se beneficiará, ao passo que trajetórias de queda tenderão a penalizá-la.

Para cada indicador o ajuste será feito da seguinte maneira:

$$ID_a^{Norm} = \frac{\sum_{j=1}^n ID_j^{Norm} \times j}{\sum_{j=1}^n j}$$

Em que:

$ID_a^{Norm}$  - Indicador de Desempenho ajustado e normalizado.

$ID_j^{Norm}$  – Indicador de Desempenho normalizado da “jésima” medição anual.

n – Número de medições realizadas ao longo de um ano.

Retomando o exemplo anterior em que o indicador apresenta periodicidade de mensuração trimestral, o cálculo seria:

$$ID_a^{Norm} = \frac{ID_1^{Norm} \times 1 + ID_2^{Norm} \times 2 + ID_3^{Norm} \times 3 + ID_4^{Norm} \times 4}{10}$$

### 3.1.5 Cálculo do IDG



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Uma vez normalizados, ajustados às respectivas periodicidades e estabelecidos os respectivos pesos, calcula-se o IDG conforme a fórmula abaixo:

$$IDG = \sum_{i=1}^n P_i \times ID_a^{Norm} i$$

Em que:

$IDG$  – Indicador de Desempenho Geral;

$P_i$  – Peso do Indicador de Desempenho  $i$ ;

$ID_a^{Norm} i$  – Indicador de Desempenho normalizado e ajustado  $i$ ; e

$n$  – Número de Indicadores de Desempenho.

Assim, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar uma tabela conforme a que se segue, incluindo pesos e valores normalizados e ajustados para o cálculo do IDG conforme a equação anterior.

Quadro 06 - Cálculo do IDG

Indicador	Abreviação	Peso
Índice de Atendimento de Abastecimento de Água	IAA	10,00%
Índice de Cobertura de Abastecimento de Água	ICA	7,50%
Índice de Hidrometração	IDMi	5,00%
Índice de Macromedição	IDMa	5,00%
Índice de Perdas de Água na Distribuição por Ligação	IPD	7,50%
Índice das Análises de Coliformes Totais da Água no Padrão Estabelecido	IACT	7,50%
Índice de Atendimento de Esgotamento Sanitário	IAE	10,00%
Índice de Cobertura de Esgotamento Sanitário	ICE	12,50%
Índice das Análises de DBO do Esgoto na Saída do Tratamento no Padrão Estabelecido	IQE	7,50%
Índice de Intermitência do Serviço de Abastecimento de Água	IIA	5,00%
Índice de Intermitência do Serviço de Esgotamento Sanitário	IIE	5,00%
Índice de Reclamações dos Serviços de Abastecimento de Água	RDR	5,00%
Índice de Reclamações dos Serviços de Esgotamento Sanitário	IRE	5,00%



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Índice de Duração Média dos Reparos de Extravasamentos de Esgoto	DME	5,00%
Índice de Regularidade Ambiental	IRA	2,50%

### 3.2. Relatório de Indicadores

Ainda que alguns dos indicadores sejam medidos com periodicidade menor que um ano, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar um relatório anual de indicadores a ser analisado pela AGÊNCIA REGULADORA e pelo PODER CONCEDENTE. Esse relatório deverá conter:

- Informações detalhadas sobre o cálculo de todos os indicadores de desempenho, como da metodologia adotada para a apuração de cada um deles e da sua consolidação em um Indicador de Desempenho Geral (IDG);
- Histórico detalhado de cada indicador, com todas as medições realizadas no período; e
- Metodologia de cálculo do redutor financeiro, o qual será uma função do Indicador de Desempenho Geral, bem como seu resultado e impacto sobre o Reajuste Anual da Tarifa.

O formato de apresentação do relatório de indicadores deverá ser compartilhado com a AGÊNCIA REGULADORA E FISCALIZADORA para aprovação anterior ao início da operação, podendo ser modificado ao longo da concessão caso se julgue necessário para tornar a apuração dos resultados mais clara e precisa. Modificações devem ser debatidas entre as partes de modo a se avaliar eventual impacto financeiro e/ou operacional de uma mudança nos parâmetros. Modificações que resultem em impactos financeiros podem compor eventual processo de reequilíbrio contratual.

Este relatório e todas as informações nele contidas passarão obrigatoriamente, por um processo de verificação a ser realizada pela AGÊNCIA REGULADORA, indicada pelo PODER CONCEDENTE em CONTRATO.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Estão previstas em CONTRATO a frequência das revisões dos indicadores e de seus respectivos pesos, visando o melhor atendimento dos objetivos deste Sistema de mensuração de desempenho.

#### **4. USO DO INDICADOR DE DESEMPENHO GERAL PARA REAJUSTES PERIÓDICOS**

O presente capítulo tem por objetivo descrever os mecanismos de reajustes tarifários periódicos que impactarão na remuneração da CONCESSIONÁRIA. Esse tipo de mecanismo busca alinhar os interesses dos setores público e privado em relação ao serviço prestado.

Além disso, esses mecanismos incentivam a CONCESSIONÁRIA a prestar um serviço de melhor qualidade, visto que ao fazê-lo terá um impacto financeiro positivo no que diz respeito ao reajuste da tarifa efetiva. O atendimento pleno às metas de desempenho estabelecidas para cada indicador implicará na obtenção de um IDG igual a 1, que, por sua vez, permitirá que a CONCESSIONÁRIA receba o máximo reajuste possível no ano em questão ao mesmo tempo em que os usuários se beneficiam dos ganhos de qualidade do serviço prestado.

A fim de considerar um limite máximo para o IDG que não inviabilize a operação do privado naquele ano de forma que ele possa se recuperar no ano seguinte, foi estabelecido um limite mínimo de 0,90.

Para fins contratuais também será considerado que, caso a concessionária atinja o IDG abaixo do mínimo de 0,90 em dois anos consecutivos ou três vezes não consecutivas em menos de 5 anos, poderá ser declarada caducidade do CONTRATO.

O cálculo do reajuste da tarifa será elaborado pela CONCESSIONÁRIA, devendo a respectiva memória de cálculo ser encaminhada à AGÊNCIA REGULADORA, com cópia para o PODER CONCEDENTE, em até 60 dias antes





Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

da data prevista para o reajuste, conforme estabelecido nas minutas do CONTRATO DE CONCESSÃO, e será homologado pela Agência Reguladora por meio de procedimento administrativo.

O Índice de Desempenho Geral (IDG) será aplicado à fórmula de Reajuste Anual das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Serviços Complementares.

A aplicação do IDG ao índice de Reajuste Anual da Tarifa ocorrerá a partir do terceiro ano da Concessão.

#### **4.1 Reajuste**

De acordo com o CONTRATO, os valores das TARIFAS, bem como dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES serão reajustados a cada 12 (doze) meses contados a partir da data da apresentação da proposta comercial na licitação. Tal reajuste obedecerá à seguinte fórmula paramétrica:

$$TARIFAS_n = TARIFAS_{n-1} * (1 + IPCA) * \frac{IDG_n}{IDG_{n-1}}$$

Onde:

$TARIFA_n$ : TARIFA a ser calculada;

$TARIFAS_{n-1}$ : TARIFA vigente no ano anterior;

IPCA: Índice de Preços ao Consumidor Amplo;

$IDG_n$ : Índice de desempenho geral a ser aplicado no ano vigente.

$IDG_{n-1}$ : Índice de desempenho geral aplicado no ano anterior.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

## INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL - ÁGUA

- **Índice de Atendimento de Abastecimento de Água**

IAA – Índice de Atendimento de Abastecimento de Água: mede a proporção da população atendida pelo serviço de abastecimento de água.

$$\text{IAA} = (\text{POP. ATENDIDA} / \text{POP. TOTAL}) \times 100$$

Onde:

População atendida pelo serviço (habitantes).

População total do município (habitantes).

Abaixo, é apresentada a meta para o índice de atendimento de água:

Quadro 08 - Metas para o índice de atendimento de água.

ANO	META
1 a 30	100%

- **Índice de cobertura de abastecimento de água**

A cobertura do sistema de abastecimento de água é o indicador utilizado para verificar o atendimento aos requisitos previstos anteriormente. Para este indicador, será considerada a área passível de atendimento com rede de água no município.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

A cobertura do sistema de abastecimento de água será apurada pela seguinte expressão:

$$\text{ICA} = (\text{NIL} \times 100) / \text{NTE}$$

Onde:

ICA é a cobertura da rede de distribuição de água, em porcentagem (%)

NIL é o número total de imóveis ligados à rede de distribuição de água,

NTE é o número total de imóveis edificadas na área de prestação do serviço de abastecimento

Na determinação do número total de imóveis edificadas na área de prestação (NTE), não serão considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora, localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos e a prestadora, e ainda, não serão considerados os imóveis abastecidos exclusivamente por fontes próprias de produção de água.

O prestador deverá manter o índice atual de 100% (cem por cento) de cobertura ao longo do período de concessão.

- **Índice de Hidrometração**

O Índice de hidrometração ou índice de Micromedição Relativo ao Volume Disponibilizado de Água é uma métrica introduzida pela Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, que visa aprimorar o monitoramento e a eficiência operacional dos sistemas de abastecimento de água. Este índice está alinhado aos objetivos do marco legal do saneamento básico (Lei nº 14.026/2020), especialmente no que se refere ao combate às perdas de água e à promoção do uso racional dos recursos hídricos. A micromedição, entendida como o registro



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

preciso do consumo de água por meio de hidrômetros instalados nas ligações prediais, é um dos pilares fundamentais para a gestão eficiente da água e o controle da sustentabilidade operacional dos sistemas de abastecimento.

Abaixo, apresentamos a fórmula de cálculo deste indicador:

$$\text{Índice de Micromedição (\%)} = \left( \frac{\text{Volume micromedido}}{\text{Volume de água produzido} - \text{Volume de água autorizado não cobrado}} \right) \times 100$$

Para este indicador, estão apresentadas abaixo as metas que devem ser seguidas:

Quadro 09 - Metas para o índice de hidrometração.

ANO	META IDMi
1 a 30	>99%

Destacamos que os hidrômetros deverão estar de acordo com a Portaria nº 155, de 30 de março de 2022 ou sua atualização.

- **Índice de Macromedicação**

O Índice de Macromedicação Relativo ao Volume Disponibilizado de Água, regulamentado pela Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, é um indicador estratégico para avaliar a eficiência do monitoramento do volume de água produzido e distribuído nos sistemas de abastecimento. Este índice reflete o grau de controle que os prestadores de serviços possuem sobre o volume total disponibilizado ao sistema, sendo essencial para a gestão integrada dos



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

recursos hídricos e para o combate às perdas reais e aparentes de água. Sua implementação atende às diretrizes do marco legal do saneamento básico (Lei nº 14.026/2020) e fortalece os instrumentos de regulação e fiscalização do uso da água.

Abaixo, apresentamos a fórmula de cálculo deste indicador:

$$\text{Índice de macromedidação (\%)} = \left( \frac{\text{Volume macromedido}}{\text{Volume de água produzido} - \text{Volume de água autorizado não cobrado}} \right) \times 100$$

Para este indicador, estão apresentadas abaixo as metas que devem ser seguidas:

Quadro 10 - Metas para o índice de macromedidação.

ANO	META IDMa
1	0%
2 a 30	100%

- **Índice de Perdas na Distribuição por Ligação**

O índice de perdas no sistema de distribuição de água deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível.

O índice de perdas de água no sistema de distribuição será calculado pela seguinte expressão, conforme resolução ANA nº 211 de setembro de 2024:



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

$$= \left[ \frac{\left( \frac{\text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \text{volume de água autorizado não cobrado} - \text{volume de água consumido} - \text{volume de água tratada exportado}}{\text{ligações ativas de água}_{\text{ano}} + \text{ligações ativas de água}_{\text{ano}-1}} \times 1.000.000 \right)}{2} \times 365 \right]$$

Onde:

Volumes de água = 1.000m<sup>3</sup>/ano

Ligações de água = Quantidade de ligações de água, providas ou não de hidrômetro, que estavam conectadas à rede de abastecimento e com água no mês de dezembro do período de referência.

As metas para o índice de perdas estão detalhadas a seguir:

Quadro 11 - Metas para o índice de perdas por ligação.

ANO	META PERDAS (%)	META PERDAS (l/lig. X dia)
1	46,62	441,91
2	45,00	413,98
3	43,00	385,52
4	40,00	344,09
5	38,00	319,52
6	35,00	280,71
7	32,00	245,32
8	28,00	230,75
9	26,00	220,97
10 a 30	25,00	<216,00



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Destacamos que as metas de redução de perdas de água na distribuição devem ser compatíveis com a Portaria MCID nº 788, de 1º de agosto de 2024, do Ministério das Cidades, que estabelece os procedimentos gerais para o cumprimento do disposto no inciso IV do caput do art. 50 da Lei nº 11.445/2007, e no inciso IV do caput do art. 7º do Decreto nº 11.599, de 12 de julho de 2023, ou instrumento que a substitua.

- **Índice das Análises de Coliformes Totais da Água no Padrão Estabelecido**

Este indicador deve Percentual das amostras analisadas, realizadas de acordo com o plano de amostragem, que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo Ministério da Saúde para o parâmetro de coliformes totais.

O cálculo do indicador será realizado da seguinte maneira:

$$\text{IQA} = \left( \frac{\text{Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão}}{\text{quantidade de amostras analisadas para coliformes totais}} \right) \times 100$$

A água distribuída deverá atender a seguinte tabela de metas:

Quadro 12 - Metas para o índice de qualidade de água.

ANO	META
1	93%
2	93%
3	95%
4	95%
5 até 30	98%



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

## INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL - ESGOTO

- **Índice de Atendimento de Esgoto Sanitário**

IAE – Índice de Atendimento de Esgoto Sanitário: mede a proporção da população atendida pelo serviço de esgotamento sanitário.

$$\text{IAE} = (\text{POP. ATENDIDA} / \text{POP. TOTAL}) \times 100$$

Onde:

População atendida pelo serviço (habitantes).

População total do município (habitantes).

Abaixo, é apresentada a meta para o índice de atendimento de esgoto:

Quadro 13 - Metas para o índice de atendimento de esgoto.

ANO	META
1 a 2	00,00%
3	20,00%
4	40,00%
5	60,00%
6	70,00%
7	80,00%
8 a 30	90,00%

- **Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário**





Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

A cobertura da área de prestação por rede coletora de esgoto é um indicador que busca o atendimento dos requisitos previstos anteriormente neste documento. Este indicador será utilizado para a área urbana do município.

A cobertura pela rede coletora de esgotos será calculada pela seguinte expressão:

$$\text{CBE} = (\text{NIL} \times 100) / \text{NTE}$$

Onde:

CBE - cobertura pela rede coletora de esgoto, em porcentagem;

NIL - número de imóveis ligados à rede coletora de esgoto;

NTE - número total de imóveis edificadas na área de prestação de serviço de coleta de esgoto.

Na determinação do número total de imóveis ligados à rede coletora de esgotos

– NIL, não serão considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas a coletores tronco, interceptores ou outros condutos que conduzam os esgotos a uma instalação adequada de tratamento.

Na determinação do número total de imóveis edificadas na área de prestação - NTE, não serão considerados os imóveis não ligados à rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e a prestadora.

Não serão considerados ainda, os imóveis cujos proprietários se recusem formalmente a ligarem seus imóveis ao sistema público.

A cobertura dos serviços de esgotamento deverá atender a seguinte tabela de metas:



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Quadro 14 - Metas para cobertura dos serviços de esgotamento sanitário - Área urbana.

ANO	META
1 a 2	00,00%
3	20,00%
4	40,00%
5	60,00%
6	70,00%
7	80,00%
8 a 30	90,00%

Quadro 15 - Metas para cobertura dos serviços de esgotamento sanitário - Área Rural.

ANO	META
0 a 2	00,00%
3	20,00%
4	40,00%
5	60,00%
6	70,00%
7	80,00%
8 a 30	90,00%

- **Índice das Análises de DBO do Esgoto na Saída do Tratamento no Padrão Estabelecido - IQE**

Todo o esgoto coletado deverá ser adequadamente tratado de modo a atender à legislação vigente e às condições locais. O Incremento de Tratamento de Esgoto será medido pelo Índice de análises na saída do tratamento no padrão estabelecido:



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

$$IQE = \left( \frac{\text{Quantidade total de amostras analisadas para aferição da concentração de DBO com resultado dentro do padrão, na saída do tratamento}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição da concentração de DBO na(s) ETE(s)}} \right) \times 100 (\%)$$

Quadro 16 - Metas para tratamento de esgoto sanitário.

ANO	META IQE
0 a 2	0%
3 a 30	>90%

## QUALIDADE NO ATENDIMENTO AO CLIENTE

- Índice de Intermitência do Serviço de Abastecimento de Água

Este indicador mede a quantidade de economias afetadas por paralisações do sistema de abastecimento de água.

$$= \left[ \frac{\text{quantidade de economias ativas atingidas por paralisações} + \text{quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas}}{\left( \frac{\text{quantidade de economias ativas de água}_{ano} + \text{quantidade de economias ativas de água}_{ano-1}}{2} \right)} \right] \times 100$$

Quadro 17 - Metas para Intermitência do Sistema de Abastecimento de Água - IIA.

ANO	META IIA
1	N/A
2	150
3	140



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

4	120
5	100
6	80
7	70
8 a 30	<67

Essas metas podem ser ajustadas conforme o diagnóstico inicial do sistema e os recursos disponíveis, sendo importante realizar revisões anuais para garantir que estejam alinhadas ao progresso operacional e às condições reais de atendimento.

- **Índice de Intermitência do Serviço de Esgotamento Sanitário**

Este indicador avalia a quantidade de extravasamento da rede de esgoto anuais pela extensão da rede de esgoto.

$$= \left[ \frac{\text{Quantidade de reclamações de extravasamentos de esgoto registradas}}{\left( \frac{\text{Extensão da rede pública de esgoto}_{\text{ano}} + \text{Extensão da rede pública de esgoto}_{\text{ano}-1}}{2} \right)} \right]$$

Quadro 18 - Metas para Intermitência do Sistema de Esgotamento Sanitário - IIE.

ANO	META IIA
1 a 3	N/A
4	2
5	1,8
6	1,2
7	0,8
8 a 30	<0,3



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

- **Índice de reclamações dos serviços de abastecimento de água**

O Índice de Reclamações dos Serviços de Abastecimento de Água (Nível II - 04) é uma métrica regulamentada pela Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, que visa monitorar e reduzir as reclamações dos usuários sobre os serviços de abastecimento. Esse indicador reflete a percepção da qualidade do serviço prestado, incluindo aspectos como regularidade no fornecimento, qualidade da água e atendimento ao cliente. Reduzir o índice de reclamações é essencial para aumentar a satisfação dos usuários, melhorar a imagem da operadora e atender aos padrões regulatórios e contratuais.

A seguir, é apresentada a fórmula de cálculo deste indicador anual:

**FÓRMULA**

$$= \left( \frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços de abastecimento de água}}{\frac{(\text{Quantidade de economias ativas de água})_{\text{ano}} + (\text{Quantidade de economias ativas de água})_{\text{ano}-1}}{2}} \right) \times 100$$

Onde:

Quantidade de reclamações dos serviços = Quantidade total de reclamações referentes ao sistema de abastecimento de água, inclusive repetições, recebidas de qualquer pessoa ou fonte, usuário ou não, registradas no período de referência.

Quantidade de economias ativas de água = Quantidade total de economias de água, de todas as categorias e cadastradas pelo prestador, que estavam conectadas à rede de abastecimento e com água no mês de dezembro do período de referência.

A seguir, é apresentada a meta para este indicador.

Quadro 19 - Índice de reclamações dos serviços de água.

ANO	META (NÚMERO DE RECLAMAÇÕES POR MIL LIGAÇÕES/ANO)
1	96



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

2	84
3	72
4	60
5	54
6	48
7	42
8	36
9 - 30	30

Essas metas podem ser ajustadas conforme o diagnóstico inicial do sistema e os recursos disponíveis, sendo importante realizar revisões anuais para garantir que estejam alinhadas ao progresso operacional e às condições reais de atendimento.

- **Índice de Reclamações dos Serviços de Esgotamento Sanitário**

O Índice de Reclamações dos Serviços de Abastecimento de Água (Nível II - 04) é uma métrica regulamentada pela Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, que visa monitorar e reduzir as reclamações dos usuários sobre os serviços de abastecimento. Esse indicador reflete a percepção da qualidade do serviço prestado, incluindo aspectos como regularidade no fornecimento, qualidade da água e atendimento ao cliente. Reduzir o índice de reclamações é essencial para aumentar a satisfação dos usuários, melhorar a imagem da operadora e atender aos padrões regulatórios e contratuais.

A seguir, é apresentada a fórmula de cálculo deste indicador anual:

$$= \left( \frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços de esgotamento sanitário}}{\frac{(\text{Quantidade de economias ativas de esgoto})_{\text{ano}} + (\text{Quantidade de economias ativas de esgoto})_{\text{ano}-1}}{2}} \right) \times 100$$



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

A seguir, é apresentada a meta para este indicador.

Quadro 19 - Índice de reclamações dos serviços de esgoto.

ANO	META (NÚMERO DE RECLAMAÇÕES POR MIL LIGAÇÕES/ANO)
1	96
2	84
3	72
4	60
5	54
6	48
7	42
8	36
9 - 30	30

- **Índice de Duração Média dos Reparos de Extravasamentos de Esgoto**

O Índice de Duração Média dos Reparos de Extravasamentos de Esgoto, classificado como Nível II - 03 pela Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, é um indicador que mede a eficiência operacional dos prestadores de serviços de saneamento básico na resolução de extravasamentos de esgoto. Esse índice reflete a agilidade e a capacidade técnica das equipes de manutenção na resposta a incidentes, com impacto direto na qualidade do serviço prestado, na proteção ambiental e na saúde pública.

A seguir, é apresentada a fórmula de cálculo deste indicador anual:



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto = ( Soma do tempo dos reparos  
/ Quantidade de ocorrências )

A meta para este indicador pode ser vista na tabela abaixo:

Quadro 20 - Metas para duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto.

ANO	META (TEMPO MÉDIO DE REPARO - HORAS)
1	12
2	12
3	8
4	8
5	6
6	5
7	5
8 - 30	4

Essas metas podem ser ajustadas conforme o diagnóstico inicial do sistema e os recursos disponíveis, sendo importante realizar revisões anuais para garantir que estejam alinhadas ao progresso operacional e às condições reais de atendimento.

## **METAS DE DESEMPENHO AMBIENTAL**

- **Indicador de Regularidade Ambiental**





Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

O Indicador de Regularidade Ambiental (IRA) tem como objetivo avaliar o cumprimento das exigências legais referentes ao licenciamento ambiental dos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água. Esse indicador mede a conformidade das unidades operacionais com as regulamentações ambientais, garantindo que estejam devidamente licenciadas e atendendo às condicionantes estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes.

A metodologia de cálculo do IRA é baseada na relação entre o número de licenças vigentes com condicionantes em dia e o total de sistemas ou unidades que requerem licenciamento ambiental, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{IRA} = (\text{LVDC} / \text{NEL}) \times 100 (\%)$$

Onde:

LVDC = Números de licenças vigentes com condicionantes em dia;;

NEL = Número de sistemas de esgotamento sanitário/abastecimento de água ou unidades operacionais de esgoto/água totais que requerem licenciamento ambiental.;

Quadro 21 - Meta de Desempenho Ambiental.

ANO	IRA
1	N/A*
2	N/A*
3 a 30	100%

- **Reuso de Efluente Tratado**



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Praça da Bandeira, 354  
Fone: (54) 3520 7000  
99700-010 Erechim – RS

Com o intuito de assegurar a preservação dos recursos naturais, é necessário desenvolver um estudo de viabilidade para o reuso do efluente tratado, identificando as especificações para diversos tipos de utilização, inclusive dentro das instalações da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE. O estudo deve analisar as diferentes demandas em relação à qualidade do efluente tratado. Caso a viabilidade de reuso seja comprovada, devem ser delineadas ações para a implementação desse programa, juntamente com parâmetros e metas para o monitoramento. A elaboração do estudo de viabilidade para o reuso do efluente tratado está programada para ocorrer após a implementação da primeira fase da ETE Erechim, estipulando-se o prazo máximo de apresentação até o nono ano da concessão.

- **Reuso de Água da Chuva**

Com o propósito de explorar todas as possibilidades que promovam a preservação dos recursos naturais, é necessário realizar uma análise para verificar a viabilidade da captação e reutilização de água da chuva em atividades menos críticas (como a limpeza de vias). Essa avaliação precisa ser concluída até o final do quinto ano da concessão. Caso a viabilidade do reuso de água da chuva seja confirmada, o estudo deve incluir detalhes sobre as metas para monitorar o desempenho do sistema de reuso de água da chuva.