

## ANEXO IX – INDICADORES DE DESEMPENHO

### I. INDICADORES DE NÍVEL DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

#### 1. Índice de cobertura dos domicílios com abastecimento de água

**Objetivo:** medir o percentual de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema público de abastecimento de água

**Unidade de medida:** porcentagem

**Freqüência:** trimestral

**Fórmula de Cálculo:**

$$ICA = \frac{(\text{EcoCadResAtÁgua} + \text{DomDispÁgua})}{\text{DomTot}} \times 100$$

onde:

ICA – índice de cobertura com abastecimento de água (%);

EcoCadResAtÁgua – economias cadastradas residenciais ativas de água (sistema comercial CSI);

DomDispÁgua – domicílios com disponibilidade de atendimento por rede pública de abastecimento;

DomTot – domicílios a serem atendidos pela Sabesp na área urbanizada do município (domicílios atendíveis), definidos em comum acordo com a municipalidade e conforme o Plano Municipal de Saneamento e o Plano Municipal de Habitação. As projeções tem como base o estudo elaborado pela Fundação Seade.

O acompanhamento da execução dos serviços (número de ligações e extensão de rede) se dará ao longo do Contrato.

#### 2. Índice de atendimento dos domicílios com abastecimento de água

**Objetivo:** medir de domicílios ligados ao sistema público de abastecimento de água.

**Unidade de medida:** porcentagem

**Freqüência:** trimestral

**Fórmula de Cálculo:**

$$IAA = \frac{\text{EcoCadResAtÁgua}}{\text{DomTot}} \times 100$$

onde:

IAA – Índice de atendimento com abastecimento de água (%);

EcoCadResAtÁgua – economias cadastradas residenciais ativas de água (sistema comercial CSI);

DomTot – domicílios a serem atendidos pela Sabesp na área urbanizada do município (domicílios atendíveis), definidos em comum acordo com a municipalidade e conforme o Plano Municipal de Saneamento e o Plano Municipal de Habitação. As projeções tem como base o estudo elaborado pela Fundação Seade.

O acompanhamento da execução dos serviços (número de ligações e extensão de rede) se dará ao longo do Contrato.

### 3. Índice de cobertura do serviço de esgotamento sanitário

**Objetivo:** medir o percentual de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema público de coleta de esgotos

**Unidade de medida:** porcentagem

**Freqüência:** trimestral

**Fórmula de Cálculo:**

$$ICE = \frac{(\text{EcoCadResAtEsg} + \text{DomDispEsgoto})}{\text{DomTot}} \times 100$$

onde:

ICE – índice de cobertura com coleta de esgotos (%);

EcoCadResAtEsg – economias cadastradas residenciais ativas de esgoto (sistema comercial CSI);

DomDispEsgoto – domicílios com disponibilidade de atendimento por rede pública de coleta;

DomTot – domicílios a serem atendidos pela Sabesp na área urbanizada do município (domicílios atendíveis), definidos em comum acordo com a municipalidade e conforme Plano Municipal de Saneamento e o Plano Municipal de Habitação. As projeções tem como base o estudo elaborado pela Fundação Seade.

O acompanhamento da execução dos serviços (número de ligações e extensão de rede) se dará ao longo do Contrato.

#### 4. Índice de atendimento dos domicílios com esgotamento sanitário

**Objetivo:** medir o percentual de domicílios ligados ao sistema público de coleta de esgotos

**Unidade de medida:** porcentagem

**Frequência:** trimestral

**Fórmula de Cálculo:**

$$\text{IAE} = \frac{\text{EcoCadResAtEsg}}{\text{DomTot}} \times 100$$

onde:

IAE – Índice de atendimento dos domicílios com esgotamento sanitário (%);

EcoCadResAtEsg – economias cadastradas residenciais ativas de esgoto (sistema comercial CSI);

DomTot – domicílios a serem atendidos pela Sabesp na área urbanizada do município (domicílios atendíveis), definidos em comum acordo com a municipalidade e conforme Plano Municipal de Saneamento e o Plano Municipal de Habitação. As projeções tem como base o estudo elaborado pela Fundação Seade.

O acompanhamento da execução dos serviços (número de ligações e extensão de rede) se dará ao longo do Contrato.

#### 5. Índice de Tratamento dos Esgotos Coletados por volume

**Objetivo:** medir a fração de esgoto coletado que é encaminhado para tratamento

**Unidade de medida:** porcentagem

**Frequência:** trimestral

**Fórmula de Cálculo:**

$$\text{ITEC} = \frac{\text{Volume de Esgoto Tratado}}{\text{Volume de Esgoto Coletado}} \times 100$$

onde:

ITEC – índice de tratamento dos esgotos coletados (%);

Volume de Esgoto Tratado – volume de esgoto submetido a tratamento, medido ou estimado nas entradas das Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs).(m<sup>3</sup>/ano);

Volume de Esgoto Coletado – volume de esgoto lançado na rede coletora, considerado como sendo 80% do volume de água consumido nos imóveis ligados aos sistemas públicos de água e de esgoto. (m<sup>3</sup>/ano);

$$\text{Volume de Esgoto Coletado} = \text{Volume Consumido de Água} \times 0,80$$

Volume Consumido de Água – volume de água consumido pelos usuários conectados à rede de esgoto, compreendendo o volume micromedido, o volume estimado para as ligações com hidrômetro parado e as ligações desprovidas de hidrômetro. No município de São Paulo a Sabesp tem um índice de hidrometração superior a 99%, sendo que esta parcela última pode ser considerada desprezível. (m<sup>3</sup>/ano).

O volume coletado de esgotos pode ser estimado pela seguinte fórmula:

$$\text{Volume de esgoto coletado} = 0,80 \times \left[ \text{Volume Micromedido de Água} \times \frac{\text{Volume Faturado de Esgoto}}{\text{Volume Faturado de Água}} \right]$$

onde:

Volume Micromedido de Água – volume de água medido pelos hidrômetros instalados em todas as ligações prediais (m<sup>3</sup>/ano) (Fonte: Sistema Comercial CSI – Sabesp);

Volume Faturado de Água – volume de água debitado ao total de economias para fins de faturamento (m<sup>3</sup>/ano)(Fonte: Sistema Comercial CSI – Sabesp);

Volume Faturado de Esgoto – volume de esgoto debitado ao total de economias para fins de faturamento (m<sup>3</sup>/ano) (Fonte: Sistema Comercial CSI – Sabesp).

A relação Volume Faturado de Esgoto pelo Volume Faturado de Água corresponde ao fator de ajuste para estimativa do volume de água micromedido nas ligações conectadas à rede de esgoto.

## **6. Índice de Tratamento dos Esgotos Coletados por economia (indicador em construção)**

No sentido de aprimorar o processo de gestão dos sistemas de esgotamento sanitário, a Sabesp tem trabalhado na introdução de um novo indicador que melhor caracterize o atendimento com tratamento dos esgotos provenientes de imóveis por ela atendidos. Caminha-se para definir este indicador como sendo a relação entre as economias atendidas com coleta de esgotos conduzidas para tratamento e as economias totais atendidas com coleta de esgoto. Até a próxima revisão contratual, este novo indicador estará consolidado.

$$\text{ITEC (novo)} = \frac{\text{número de economias coletadas conduzidas para o tratamento}}{\text{número de economias coletadas}} \times 100$$

## II. INDICADORES DE EFICIÊNCIA, QUALIDADE NA OPERAÇÃO E PRODUTIVIDADE

### 7. Índice de Perdas na Distribuição

**Objetivo:** medir as de perdas totais na rede de distribuição de água

**Unidade de medida:** L / ramal x dia

**Frequência:** mensal

**Fórmula de Cálculo:**

$$IPD_T = \frac{[VD - (VCM + VU)]}{NR \text{ media}} \times \frac{1000}{365}$$

onde:

IPD<sub>T</sub> – Índice de Perdas Totais na Distribuição (L / ramal x dia);

VD – Volume Disponibilizado à Distribuição (m<sup>3</sup>/ano);

VCM – Volume de Consumo Medido ou Estimado (m<sup>3</sup>/ano);

VU – Volume relativo aos Usos Operacionais, Emergenciais e Sociais (m<sup>3</sup>/ano);

NR – Quantidade de Ramais - média aritmética de 12 meses (unidades).

O Balanço Hídrico da distribuição de água, ferramenta de gestão do Programa de Perdas na Distribuição, será acompanhado ao longo do período do Contrato.

### 8. Índice de Perdas de Faturamento

**Objetivo:** medir os volumes não faturados pela empresa

**Unidade de medida:** porcentagem

**Frequência:** mensal

**Fórmula de Cálculo:**

$$IPF = \frac{\text{Volume de águas não faturadas}}{VD} \times 100$$

onde:

IPF = índice de perdas de faturamento (%);

VD = Volume Disponibilizado à Distribuição (m<sup>3</sup>/ano);

Volume de águas não faturadas – volume perdido + volume autorizado não faturado pela Sabesp (m<sup>3</sup>/ano).

## 9. Qualidade da Água Distribuída

**Objetivo:** verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 518 MS), concernentes a padrões de potabilidade para água distribuída

**Unidade de medida:** porcentagem

**Freqüência:** mensal

**Fórmula de Cálculo:** para cada parâmetro básico estabelecido pela Portaria 518 MS:

$$\text{ICAD} = \frac{\text{Resultados Conformes}}{\text{Amostras Realizadas}} \times 100$$

onde:

ICAD – Índice de Conformidade Água Distribuída (%);

Resultados Conformes – número de resultados de acordo com a legislação para os parâmetros básicos analisados: cor, turbidez, cloro residual livre, flúor, coliformes totais e coliformes termotolerantes (un);

Amostras Realizadas – número de amostras realizadas no período para os parâmetros básicos analisados: cor, turbidez, cloro residual livre, flúor, coliformes totais e coliformes termotolerantes (un).

## 10. Qualidade do Esgoto Tratado

Este indicador passará a ser acompanhado quando da implantação das unidades de tratamento terciário nas estações de tratamento de esgoto do Sistema Principal de Esgotos da RMSP, devendo então, à época, ser definido seu objetivo, unidade de medida, freqüência e formulação.

## 11. Interrupções de Fornecimento

**Objetivo:** medir a descontinuidade do abastecimento (falta d'água) no sistema de distribuição de água

**Unidade de medida:** porcentagem

**Freqüência:** anual

**Fórmula de Cálculo:**

$$\text{IIF} = \frac{\sum \text{Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações} \times \text{horas de duração das paralisações}}{\text{Quantidade de economias ativas de água} \times 24 \times \text{n}^\circ \text{ de dias do mês considerado}} \times 100$$

onde:

IIF – índice de interrupções de fornecimento (%);

Paralisações – interrupção no fornecimento de água ao usuário pelo sistema de distribuição, por problemas em qualquer das unidades do sistema de abastecimento, desde a produção até a rede de distribuição, que tenham acarretado prejuízos à regularidade do abastecimento de água. Inclui, dentre outras, as interrupções decorrentes de reparos e quedas de energia. Para efeito deste indicador consideram-se paralisações somente as interrupções que tenham acarretado 6 horas ou mais de interrupção no fornecimento de água.

## 12. Densidade de obstruções da rede coletora de esgoto

**Objetivo:** medir a descontinuidade do fluxo no sistema de esgotamento sanitário

**Unidade de medida:** quantidade de desobstruções / 100 km de rede coletora

**Frequência:** mensal

**Fórmula de Cálculo:**

$$\text{DORC} = \frac{\text{Desobstruções de rede coletoras realizadas}}{\text{Extensão de rede coletora}} \times 100$$

onde:

DORC – densidade de obstruções da rede coletora (%).

## 13. Índice de Ligação por Empregado

**Objetivo:** medir a evolução da eficiência do negócio

**Unidade de medida:** lig / empregado

**Frequência:** anual

**Fórmula de Cálculo:**

$$\text{ILE} = \frac{\text{ligações ativas de água} + \text{ligações ativas de esgoto}}{\left[ \text{empregados próprios} + \left( \text{empregados próprios} \times \frac{\text{despesas com terceiros}}{\text{despesas com pessoal}} \right) \right]}$$

onde:

ILE – índice de ligações por empregado (%);

Ligações ativas de água – ligações faturadas totais de água (sistema comercial CSI);

Ligações ativas de esgoto – ligações faturadas totais de esgoto (sistema comercial CSI);

Empregados próprios – quantidade média de empregados próprios no município no período (unidade);

Despesas com terceiros – despesa da mão-de-obra no total de despesas com serviços de terceiros no município no período (R\$);

Despesas com pessoal – despesas com pessoal próprio no município no período (R\$).

### III. III. INDICADORES DE USO DA INFRAESTRUTURA DE PRODUÇÃO E TRATAMENTO

#### 14. Índice de Utilização de Infraestrutura de Tratamento de Água

**Objetivo:** acompanhar o grau de utilização das Estações de Tratamento de Água

**Unidade de medida:** porcentagem

**Frequência:** anual

**Fórmula de Cálculo:** para cada ETA

$$IIA = \frac{\text{vazão tratada}}{\text{capacidade nominal da ETA}} \times 100$$

onde:

IIA = índice de utilização de infraestrutura de tratamento de água (%);

Vazão tratada = vazão tratada em cada ETA (m<sup>3</sup>/ano);

Capacidade nominal da ETA = vazão nominal de projeto da ETA (m<sup>3</sup>/ano).

#### 15. Índice de Utilização de Infraestrutura de Tratamento de Esgotos

**Objetivo:** acompanhar o grau de utilização das Estações de Tratamento de Esgoto

**Unidade de medida:** porcentagem

**Frequência:** anual

**Fórmula de Cálculo:** para cada ETE

$$IIE = \frac{\text{vazão de esgoto tratado}}{\text{capacidade nominal da ETE}} \times 100$$

onde:

IIE = índice de utilização de infraestrutura de tratamento de esgotos (%);

Vazão de esgoto tratado = vazão tratada em cada ETE (m<sup>3</sup>/ano);

Capacidade nominal da ETE = vazão nominal de projeto da ETE (m<sup>3</sup>/ano).

#### IV. INDICADORES DE INVESTIMENTOS

##### 16. Índice de Investimentos em Saneamento

**Objetivo:** verificar o percentual dos investimentos realizados em saneamento

**Unidade de medida:** porcentagem

**Frequência:** por ocasião de cada revisão tarifária

**Fórmula de Cálculo:**

$$IIS = \frac{\text{Investimento realizado em saneamento para o município}}{(\text{Receita Bruta} - \text{COFINS/PASEP})} \times 100$$

onde:

IIS = Índice de investimentos em saneamento (%)

A verificação do IIS será realizada por ocasião de cada revisão tarifária e considerará:

- a) Investimento realizado em saneamento para o município:  
Valor total dos investimentos realizados e previstos até o advento do termo contratual.
- b) Receita Bruta obtida no município, deduzidos do COFINS/PASEP:  
Valor total da receita realizada e prevista até o advento do termo contratual.
- c) Tanto o numerador quanto o denominador do IIS serão calculados a valor presente, utilizando-se, para tanto, da taxa de desconto utilizada na avaliação econômico-financeira constante do ANEXO III (Avaliação econômico-financeira da SABESP) ou nas avaliações realizadas por ocasião das revisões periódicas.

## V. INDICADORES DE ATENDIMENTO AO CLIENTE

### 17. Reclamações por Economia

**Objetivo:** medir as reclamações quanto à prestação dos serviços de água e esgoto no município

**Unidade de medida:** por 1.000 economias

**Frequência:** mensal

**Fórmula de Cálculo:**

$$\text{IRE} = \frac{(\text{total de reclamações de água} + \text{total de reclamações de esgoto})}{\text{total de economias ativas no município}} \times 1000$$

onde:

IRE = índice de reclamações por economia (por 1.000)

Total de reclamações recebidas pela SABESP – Ouvidoria, PROCON e JEC (Juizado Especial Civil) (unidade)

Total de economias ativas = economias ativas de água e esgoto ao final do período (sistema CSI)

### 18. Tempo Médio de Espera

**Objetivo:** Medir a prontidão do sistema de atendimento telefônico

**Unidade de medida:** minutos

**Frequência:** diária

**Fórmula de Cálculo:**

O Tempo Médio de Espera (TME) é determinado pelo próprio sistema informatizado que controla o atendimento, e é a média de tempo apurada diariamente do atendimento contado a partir do atendimento feito pela Unidade de Resposta Audível – URA.

## VI. INDICADORES DE NÍVEL DE SERVIÇO – ADMINISTRATIVOS

### 19. Índice de Apuração de Consumo

**Objetivo:** medir a eficiência da leitura

**Unidade de medida:** Percentual

**Frequência:** Mensal

**Fórmula de Cálculo:**

$$IAC = \frac{\text{quantidade de leituras com código de impedimento de leitura}}{\text{quantidade total de leituras efetuadas}} \times 100$$

onde:

IAC – índice de apuração de consumo (%)