

ANEXO III

INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO

MANUFA

Índice Geral

1. Indicadores de Desempenho	4
2. Forma de Aferição dos Indicadores	7
3. Indicador de Desempenho Geral (IDG)	14
4. Uso do Indicador de Desempenho Geral para Reajustes Periódicos.....	19
Apêndice I – Meta Anual dos Indicadores de Desempenho	24
Apêndice II – Metas de Cobertura de Água e Esgoto, por ano	26

MANUETA

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Indicadores por agrupamento	6
Tabela 2 - Periodicidade dos Indicadores de Desempenho	9
Tabela 3 - Pesos dos indicadores.....	14
Tabela 4 - Normalização dos indicadores.....	15
Tabela 5 - Cálculo do IDG.....	17
Tabela 6 - Definição dos fatores de ponderação.....	21

MANUETA

1. Indicadores de Desempenho

Desenvolveu-se um sistema de mensuração de desempenho por indicadores, visando garantir o atendimento a padrões de qualidade de manutenção dos elementos exigidos no ANEXO IV - CADERNO DE ENCARGOS, bem como às normas vigentes e padrões de certificação exigidos pelos órgãos públicos competentes. Tais normas e padrões estão associados à disponibilidade, qualidade e sustentabilidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a serem observados nas ÁREAS ELEGÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS, que faz parte da ÁREA DA CONCESSÃO.

Caso haja a transformação de ÁREAS NÃO ELEGÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS em ÁREAS ELEGÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS, conforme a classificação estabelecida no Anexo XII – ÁREA DA CONCESSÃO e observado o disposto na subcláusula 30.5 do CONTRATO, essas novas áreas passarão a ser contabilizadas para fins de apuração dos indicadores de desempenho e do IDG a partir do terceiro ano da data da aludida transformação destas áreas.

A utilização de indicadores de desempenho é imprescindível para que se avalie a qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, uma vez que assim se exige constante monitoramento, permitindo o aprimoramento e o acompanhamento da execução de metas definidas em contratos de concessão, assim como a identificação e disseminação das melhores práticas. O uso de indicadores é relevante ainda como mecanismo de incentivo ao aperfeiçoamento e à racionalização das atividades de fiscalização, facilitando a geração de diagnósticos anuais que fiquem à disposição do poder concedente e de instituições fiscalizadoras, podendo servir, inclusive, como base para a formulação de políticas públicas do setor.

Além disso, indicadores de desempenho funcionam como um incentivo para que o prestador de serviços seja eficiente, uma vez que melhores indicadores implicam em uma melhor remuneração pela operação, quando vinculados aos mecanismos de reajustes e revisões tarifárias. Por fim, a mensuração de indicadores permite avaliar a evolução no tempo de cada aspecto, bem como possibilita a comparação do desempenho da CONCESSIONÁRIA com outras organizações do setor.

Ressalta-se que os indicadores propostos no presente anexo foram selecionados a partir de pesquisas de mercado, em que foi possível verificar aqueles que vêm sendo adotados em projetos de saneamento no país, baseando-se, sobretudo, em editais de licitações do setor e indicadores que constam no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

1.1 Seleção dos Indicadores

Na seleção dos indicadores, buscou-se cobrir as dimensões mais relevantes da prestação dos SERVIÇOS, de modo a garantir que as informações mais significativas para a

avaliação do desempenho da CONCESSIONÁRIA serão disponibilizadas, atendendo tanto às atividades de fiscalização como aos interesses sociais. Assim sendo, a escolha dos indicadores levou em conta tanto requisitos relativos a cada indicador individualmente como relativos ao conjunto dos indicadores.

Para a seleção individual dos indicadores, foram considerados os seguintes aspectos:

- Possibilidade de cálculo sem significativo esforço adicional;
- Facilidade e simplicidade de interpretação e em sua obtenção;
- Definição rigorosa, significado conciso e interpretação inequívoca;
- Medição objetiva e imparcial de um aspecto específico do desempenho da CONCESSIONÁRIA, de modo a evitar julgamentos subjetivos ou distorcidos;
- Facilidade de acesso aos dados, conferência e auditoria externa.
- Validade, comunicabilidade e confiabilidade;
- Permitida validação por verificadores independentes.

Coletivamente, buscaram-se indicadores capazes de atender os seguintes requisitos:

- Refletir os principais aspectos do desempenho da CONCESSIONÁRIA, permitindo uma representação global;
- Evitar sobreposição em objetivos ou em significado entre os indicadores.

1.2 Quadro de Indicadores de Desempenho (QID)

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 melhor visualização e organização do processo de avaliação, os Indicadores de Desempenho foram classificados em dois grupos distintos, tanto para água como esgoto:

- Indicadores de Disponibilidade; e
- Indicadores de Operação.

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. Os indicadores utilizam como unidade de medida o formato de referência percentual. A tabela a seguir apresenta os indicadores que compõem o QID.

Tabela 1 – Indicadores por agrupamento

#	Tipo	Indicador de Desempenho	Fórmula	Unid. de Medida	Aferição	Definições
1	DISPONIBILIDADE	IDSA - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água	$IDS_A = \frac{NEFA}{NETA} \times 100$	%	Anual	NEFA – Número de economias factíveis de água ⁽¹⁾ NETA – Número de economias totais de água ⁽²⁾
2		IDSE - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Esgoto	$IDSE = \frac{NEFE}{NETE} \times 100$	%	Anual	NEFE – Número de economias factíveis de esgoto ⁽¹⁾ NETE – Número de economias totais de esgoto ⁽²⁾
3	OPERAÇÃO	IQA - Indicador da Qualidade de Água	$IQA = \frac{NTA_c}{NTA} \times 100$	%	Mensal	NTAc – Número total de amostras de água analisadas e em conformidade NTA – Número total de amostras de água analisadas, conforme exigido pela legislação (unidades)
4		ICA - Indicador da Continuidade do Abastecimento de Água	$ICA = \frac{NRC_{Prazo}}{NRC_{Registro}} \times 100$	%	Anual	NRC _{Prazo} - Quantidade de reclamações relativas à continuidade do abastecimento atendidas dentro do prazo (48h) NRC _{Registro} - Quantidade de reclamações e solicitações relativas à continuidade do abastecimento registradas
5		IP - Indicador de Perdas	$IP = \frac{(VA_{Prod} + VA_{TratImp} - VA_{Cons} - VA_{Serv})}{(VA_{Prod} + VA_{TratImp} - VA_{Serv})} \times 100$	%	Anual	VA _{Prod} – Volume de água produzido VA _{TratImp} – Volume de água tratada importado VA _{Cons} – Volume de água consumido VA _{Serv} – Volume de água de serviço
6		IAM - Indicador de Atualização da Micromedição	$IAM = \frac{QH_{5a}}{QH_{Inst}} \times 100$	%	Anual	QH _{5a} – Quantidade de hidrômetros com menos de 5 anos de instalação QH _{Inst} – Quantidade total de hidrômetros instalados
7		ITE - Indicador de Tratamento de Esgoto	$ITE = \frac{(VE_{Trat} + VE_{ImpTrat})}{(VE_{Col} + VE_{BrutImp})} \times 100$	%	Anual	VE _{Trat} – Volume de esgoto tratado VE _{ImpTrat} – Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador VE _{Col} – Volume de esgoto coletado VE _{BrutImp} – Volume de esgoto bruto importado
8		IETE - Indicador de Eficiência no Tratamento de Esgoto	$IETE = \frac{NTE_{Conf}}{NTE} \times 100$	%	Mensal	NTEConf – Número total de amostras de efluentes analisadas e em conformidade NTE – Número total de amostras de efluentes analisadas
9		ICE - Indicador de Continuidade do escoamento de esgoto	$ICE = \left(1 - \frac{NRe}{NLe}\right) \times 100$	%	Anual	NRe – Somatório do número de reclamações relativas à continuidade do esgotamento no período. NLe – Somatório do número de ligações de esgoto no período.
10		IRR - Indicador de Eficiência para Reparos nas Redes e Ramais de água e esgoto	$IRR = \frac{QSR}{QST} \times 100$	%	Anual	QSR - Quantidade de serviços realizados de Reparos nas Redes e Ramais de água e esgoto no prazo definido na Ordem de Serviço QST - Quantidade de serviços totais realizados de Reparos nas Redes e Ramais de água e esgoto
11		ISU - Indicador de Satisfação do Usuário	$ISU = \frac{QP_A}{QP} \times 100$	%	Anual	QP _A – Pesquisas de satisfação que atendem aos padrões de qualidade QP – Pesquisas de satisfação total

(1) Economias factíveis de ligação são aquelas em que há condição técnica e econômica de efetuar a conexão à rede pública. A Ag. Reguladora definirá os critérios de factibilidade junto à Concessionária.

(2) As informações NETA e NETE serão fornecidas pela Prefeitura Municipal, com base no cadastro imobiliário de Porto Alegre.

2. Forma de Aferição dos Indicadores

Uma das dificuldades que podem surgir em um sistema de mensuração de desempenho por meio de indicadores é a forma de aferi-los. As variáveis que compõem a fórmula do indicador nem sempre são facilmente obtidas e deve-se atentar para a leitura correta dos parâmetros medidos visando a retratar a realidade operacional de um sistema.

Outro aspecto importante é a periodicidade de mensuração, a qual deve ser estabelecida em função das características de cada indicador. Por fim, é fundamental que sejam definidas as responsabilidades das partes envolvidas no processo, de modo a deixar claro suas respectivas funções e assim evitar futuros impasses que possam vir a comprometer a aferição dos indicadores.

Os próximos itens dedicam-se a abordar esses temas de maneira mais detalhada.

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;
- Registros da CONCESSIONÁRIA:
 - Unidades de Tratamento de Água;
 - Centro de controle e operação;
- Cadastro técnico e comercial da CONCESSIONÁRIA;
- Relatórios Operacionais;
- Análises físico-químicas, bacteriológicas, microbiológicas em laboratório e em campo;
- Registro das auditorias ambientais realizadas; e
- Registro das reclamações pelo Sistema de Central de Atendimento.

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

- Agência Nacional de Águas (ANA);
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) do Rio Grande do Sul;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo demográfico ou Pesquisa Nacional de Domicílios (PNAD);
- Prefeitura municipal de Porto Alegre/RS;
- Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE);
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

2.2 Intervalos de Referência e Periodicidade

A periodicidade de análise dos Indicadores de Desempenho deve observar a evolução temporal do indicador em questão e o seu objetivo, atendendo assim os interesses dos USUÁRIOS, da própria CONCESSIONÁRIA e dos entes reguladores. Desse modo, há indicadores de mensuração mensal, trimestral e anual, o que será apresentado ainda neste item.

Os indicadores de leitura mais simples com possibilidade de variação considerável em um curto período ou que necessitam de um acompanhamento mais rigoroso tenderão a ser mensurados em intervalos de referência mais curtos, caso do Indicador da Qualidade de Água (IQA). Nesse caso, como mostrado na tabela Indicadores por Agrupamento deste ANEXO, a qualidade das amostras deve obedecer à Portaria nº 2.914 do Ministério da Saúde, sendo os dados necessários obtidos por meio de análises físico-químicas, bacteriológicas e microbiológicas realizadas em laboratório. Esse indicador, além de relevante, é de fácil obtenção e pode variar consideravelmente de um mês para o outro, de modo que se justifica uma periodicidade mensal de mensuração.

O Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água (IDSA) por outro lado, busca relacionar o número total de domicílios em condições de serem ligados à rede de distribuição frente ao número total de domicílios das ÁREAS ELEGÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS, ambos fatores cuja variação pode ser desprezível mês a mês, de forma que não é necessário um acompanhamento mensal ou mesmo trimestral, sendo justificável, portanto, a apuração anual.

Dessa forma, foram estabelecidas as seguintes periodicidades:

Tabela 2 - Periodicidade dos Indicadores de Desempenho

Categoria	Item	Indicador de Desempenho	Periodicidade
Indicadores de disponibilidade	1	IDSA - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água	Anual
	2	IDSE - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Esgoto	Anual
Indicadores de operação	3	IQA - Indicador da Qualidade de Água	Mensal
	4	ICA - Indicador do Desempenho da Continuidade do Abastecimento	Anual
	5	IP - Indicador de Perdas	Anual
	6	IAM - Indicador de Atualização da Micromedição	Anual
	7	ITE - Indicador de Tratamento de Esgoto	Anual
	8	IETE - Indicador de Eficiência no Tratamento de Esgoto	Mensal
	9	ICE - Indicador de Continuidade do escoamento de esgoto	Anual
	10	IRR - Indicador de Eficiência para Reparos nas Redes e Ramais	Anual
	11	ISU - Indicador de Satisfação do Usuário	Anual

2.3 Meta dos Indicadores de Desempenho

O resultado de um indicador por si só não é suficientemente relevante, 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 em questão, como também em conformidade com os valores considerados como alcançáveis pela AGÊNCIA REGULADORA, além de estarem alinhadas às condições contratuais consideradas no projeto.

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

1. Legislação em vigor;
2. Normas técnicas relacionadas aos indicadores apresentados nesse relatório;
3. Histórico dos Indicadores do Sistema Nacional de Informações (SNIS);
4. Boas práticas nacionais e internacionais ajustadas à realidade da Prestadora; e
5. Associação Internacional da Água (IWA), atendendo à realidade da Prestadora.

Os critérios adotados para o estabelecimento das metas aqui contempladas, foram:

- **Ajustadas à realidade:** 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 não devem ser consideravelmente ambiciosas ou até inalcançáveis, mas sim devem buscar atender às condicionantes que caracterizam o serviço prestado.
- **Graduais:** É razoável que se estabeleça 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 (SNIS) 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.
- **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 prestadora em questão.
- **Experiência:** Abordagem alternativa na ausência de informação confiável que possa servir de base ao estabelecimento das metas, fundamentada em um método qualitativo que se baseia na experiência e conhecimento de um especialista no assunto.

É importante ressaltar que, ainda que a emissão dos relatórios seja iniciada a partir do primeiro ano da concessão, foi estabelecido um prazo de carência de três anos a partir do início da operação para que a mensuração dos indicadores aqui apresentados tenha impacto sobre a TARIFA EFETIVA a ser validada para a CONCESSIONÁRIA. Isso visa à adequação dos sistemas e das operações a serem empreendidos pela CONCESSIONÁRIA, de modo que apenas a partir do terceiro ano da OPERAÇÃO DO SISTEMA haverá indicadores que efetivamente terão impacto sobre a TARIFA EFETIVA. Esse aspecto será apresentado com maior detalhamento em seção posterior deste ANEXO.

O Apêndice II estabelece uma curva de cobertura para os SERVIÇOS. Deste modo, o projeto inicia-se com níveis mais baixos de cobertura até que se atinja a maturidade operacional e se tenha um nível de cobertura 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.

Os indicadores devem seguir a seguinte orientação:

- **IDSA - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água**

Mede o índice de cobertura por meio da relação entre a quantidade total de economias em condições de serem ligadas à rede de distribuição e a quantidade total de economias das ÁREAS ELEGÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice II.

A CONCESSIONÁRIA deverá validar o índice de cobertura inicial, com base no recadastramento comercial do sistema que deverá ser aprovado pela AGÊNCIA REGULADORA.

- **IDSE – Indicador de Disponibilidade do Sistema de Esgoto**

Mede o índice de cobertura por meio da relação entre a quantidade total de economias em condições de serem ligadas à rede de coleta de esgoto e a quantidade total de economias das ÁREAS ELEGÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice II.

A CONCESSIONÁRIA deverá validar o índice de cobertura inicial, em base ao recadastramento comercial do sistema que deverá ser aprovado pela AGÊNCIA REGULADORA.

- **IQA – Indicador de Qualidade da Água**

Este indicador avalia o nível de conformidade legal do sistema de abastecimento de água, considerando as análises de qualidade de água dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente e pelo órgão ambiental. Deverão ser realizadas coletas de água em todos os sistemas de abastecimento de água para fins de cálculo do indicador.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

- **ICA – Indicador da Continuidade do Abastecimento de Água**

Este índice visa mensurar a continuidade do serviço de abastecimento de água à população por meio das reclamações registradas pela mesma, relativas à falta de água por inoperância do sistema ou baixa pressão manométrica na rede de abastecimento de água.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

- **IP – Indicador de Perdas (%)**

Este índice reflete a eficiência do processo de captação de água, consumo e faturamento.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

A CONCESSIONÁRIA deverá validar o índice de perda de água inicial com base na avaliação de macromedição e micromedição, ou outra metodologia a ser proposta pela CONCESSIONÁRIA que deverá ser aprovada pela AGÊNCIA REGULADORA.

- **IAM – Indicador de Atualização da Micromedição**

Este indicador avalia a atualidade do parque de hidrômetros através da quantidade de hidrômetros com tempo de instalação inferior a 5 anos.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

- **ITE – Indicador de Tratamento de Esgoto**

Destina-se a avaliar quanto do esgotamento sanitário coletado é encaminhado para estações de tratamento e efetivamente tratado.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

- **IETE – Indicador de Eficiência no Tratamento de Esgoto**

Este indicador avalia o nível de conformidade legal do sistema de esgotamento sanitário, segundo o percentual de análises de qualidade do efluente final em conformidade aos padrões exigidos pela legislação vigente e pelo órgão ambiental.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

- **ICE – Indicador De Continuidade Do Escoamento De Esgoto**

O índice de continuidade do escoamento de esgoto deve mensurar a continuidade do serviço de esgotamento sanitário à população.

As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

- **IRR – Indicador de Eficiência para Reparos nas Redes e Ramais de Água e Esgoto**

Tem por objetivo mensurar a eficiência no reparo de problemas de rede, tais como, obstruções, extravasamentos e vazamentos (a falta de água já é contemplada no indicador ICA). Será medido o período de tempo transcorrido entre a solicitação do serviço e a data efetiva de conclusão. O nível de serviço definido como aceitável é de 98% dos atendimentos resolvidos em até 48 horas. As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

- **ISU – Indicador de Satisfação do Usuário**

O índice de satisfação do USUÁRIO deve mensurar o grau de satisfação do mesmo em relação ao atendimento recebido. A obtenção dos dados para integrar o índice deve ser efetuada por amostragem, em quantidade suficiente que garanta a representatividade do universo de solicitações. As metas anuais estão sendo mostradas no Apêndice I.

No período de carência de cada indicador, para fins de cálculo do Indicador de Desempenho Geral (IDG), será considerado que houve pleno atendimento deste.

Ressalta-se que qualquer desconformidade das metas que seja decorrente de fatos não imputáveis à CONCESSIONÁRIA não será considerada no cálculo dos indicadores. A CONCESSIONÁRIA deverá justificar a desconformidade com informações que comprovem a ocorrência desses fatos não imputáveis. A AGÊNCIA REGULADORA deverá avaliar as justificativas apresentadas pela CONCESSIONÁRIA e manifestar sua concordância com os argumentos apresentados.

2.4 Atribuição de Responsabilidades

O processo de avaliação é composto por três entidades e abrange a medição, o acompanhamento e a aferição dos indicadores, conforme listado a seguir e conforme definições presentes no CONTRATO:

- **CONCESSIONÁRIA:** Responsável por realizar as medições dos indicadores, elaborar os relatórios de indicadores e fornecer as informações necessárias ao CONTRATANTE e ao **VERIFICADOR INDEPENDENTE**.
- **AGÊNCIA REGULADORA:** Responsável pelo acompanhamento do desempenho da CONCESSIONÁRIA, devendo requerer e receber informações adicionais da CONCESSIONÁRIA sempre que verificada a sua necessidade.
- **VERIFICADOR INDEPENDENTE:** Empresa especializada responsável pela verificação do relatório de indicadores e pelas averiguações em campo necessárias para aferição dos resultados medidos. Trata-se de uma empresa não vinculada à CONCESSIONÁRIA que deverá realizar a verificação do processo e da acuidade do levantamento dos dados a

serem fornecidos pela CONCESSIONÁRIA, validando o desempenho alcançado em determinado período de maneira independente.

MONUTA

3. Indicador de Desempenho Geral (IDG)

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 neste documento.

3.1 Metodologia de Cálculo

O procedimento de cálculo consiste nos seguintes passos:

- 1) Atribuição de pesos e limites mínimos aos indicadores;
- 2) Normalização dos indicadores;
- 3) Ajuste à periodicidade dos indicadores;
- 4) Cálculo do IDG.

3.1.1 Atribuição de Pesos

Os indicadores utilizados terão pesos diferenciados no cálculo do IDG, conforme apresentado na tabela a seguir:

Tabela 3 - Pesos dos indicadores

	Indicador	Peso
1	IDSA - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água	15,00%
2	IDSE - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Esgoto	15,00%
3	IQA - Indicador da Qualidade de Água	10,00%
4	ICA - Indicador de Continuidade do Abastecimento	5,00%
5	IP - Indicador de Perdas	10,00%
6	IAM - Indicador de Atualização da Micromedição	8,00%
7	ITE - Indicador de Tratamento de Esgoto	15,00%
8	IETE - Indicador de Eficiência no Tratamento de Esgoto	5,00%
9	ICE – Indicador de Continuidade do Escoamento de Esgoto	5,00%
10	IRR – Indicador de Eficiência para Reparos nas Redes e Ramais de Água e Esgoto	7,00%
11	ISU - Indicador de Satisfação do Usuário	5,00%
	Total	100,00%

Fonte: Consórcio

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 CONTRATANTE quanto dos USUÁRIOS quanto à qualidade do serviço prestado.

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

Considerando-se que os valores de referência/metad 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 segue abaixo:

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

Em que:

- 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 na tabela 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 0,00%.

Tabela 4 - Normalização dos indicadores

	Indicador	Valor do Indicador (X_{id})	Pior valor Possível (X_{pp})	Valor Meta (X_{meta})	Valor Normalizado
1	IDSA		99,60%	99,80%	
2	IDSE		71,50%	96,00%	
3	IQA		98,00%	100,00%	
4	ICA		95,00%	98,00%	
5	IP		40,20%	25,00%	
6	IAM		95,00%	100,00%	
7	ITE		81,00%	100,00%	
8	IETE		95,00%	98,00%	
9	ICE		95,00%	97,00%	
10	IRR		95,00%	98,00%	
11	ISU		70,00%	90,00%	

Se o valor normalizado superar 100%, caso em que $X_{ID} > X_{Meta}$, considera-se o pleno atendimento à meta e, portanto, o ID_i^{Norm} é igual a 1. Por sua vez, caso o valor normalizado do indicador seja inferior a 0, considera-se que o valor ID_i^{Norm} é igual a 0.

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 cobertura de esgoto for de x%, a CONCESSIONÁRIA alcançar x-1%, ela não sofrerá nenhum desconto relacionado a esse indicador. Da mesma forma que, se, em um determinado ano, o índice de perdas for de y+1%, com a meta em y%.

Além dessa tolerância, na primeira ocorrência de um IDG menor que 1, a redução calculada será atenuada sendo multiplicada por 25%, 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 início da CONCESSÃO, nos demais anos o IDG será aplicado integralmente conforme cálculo detalhado a diante.

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.

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 duas medições realizadas no ano em questão.

3.1.5 Cálculo do IDG

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.

Tabela 5 - Cálculo do IDG

Indicador	Peso	Valor Normalizado e Ajustado
IDSA	15,00%	
IDSE	15,00%	
IQA	10,00%	
ICA	5,00%	
IP	10,00%	
IAM	8,00%	
ITE	15,00%	
IETE	5,00%	
ICE	5,00%	
IRR	7,00%	
ISU	5,00%	
IDG		

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 pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e pela AGÊNCIA REGULADORA. 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) para o bloco em questão;
- 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 tarifário.

O formato de apresentação do relatório de indicadores deverá ser compartilhado com a AGÊNCIA REGULADORA 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.

Esse relatório e todas as informações nele contidas, passarão obrigatoriamente, por um processo de verificação a ser realizado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, contratado conforme indicado no CONTRATO.

MONUTA

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.

O procedimento para o cálculo do reajuste tarifário e da aplicação do IDG ao reajuste segue descritos nos itens a seguir.

4.1 Reajuste

De acordo com o CONTRATO, os valores das TARIFAS pela prestação dos serviços, bem como dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES serão reajustados a cada 12 meses contados a partir da data da apresentação da PROPOSTA COMERCIAL na LICITAÇÃO. Tal reajuste obedecerá à seguinte fórmula paramétrica:

$$\text{TARIFA}_b = \text{TARIFA}_{b-1} * \text{IRC}$$

Em que:

- **TARIFA_b**: Tarifa Base a ser calculada.
- **TARIFA_{b-1}**: Tarifa Base vigente no ano anterior.
- **IRC**: Índice de Reajuste Contratual;

O IRC, por sua vez, será calculado da seguinte forma:

$$\text{IRC} = [P1 \times (A_i/A_o) + P2 \times (B_i/B_o) + P3 \times (C_i/C_o) + P4 \times (D_i/D_o)]$$

Em que:

- **P1, P2, P3 e P4**: Fatores de ponderação a serem aplicados sobre os índices usados na fórmula, cujos valores constam na Tabela 6. A somatória dos fatores de ponderação deve ser igual a 1.
- **A_i**: Índice "ICC - Mão de Obra - índice de mão de obra (coluna 56) publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- **A_o**: Índice "ICC - Mão de Obra - índice de mão de obra (coluna 56) publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV", correspondente ao quarto mês anterior à data do último reajuste tarifário realizado;
- **B_i**: É a média dos valores da tarifa de energia elétrica referente ao "Grupo A, Subgrupo A4 (2,3 kV a 25kV)", fora de ponta, valor de consumo em MWh, praticados pela CONCESSIONÁRIA local, no 1º dia dos 12 meses anteriores à data do reajuste tarifário;

- **Bo:** É a média dos valores da tarifa de energia elétrica referente ao "Grupo A Subgrupo A4 (2,3 kV a 25kV)", fora de ponta, valor de consumo em MWh, praticados pela CONCESSIONÁRIA local, no 1º dia dos 12 meses anteriores à data do último reajuste tarifário realizado;
- **Ci:** É o índice "IPA - Origem - OG-DI - Produtos Industriais - Indústria de Transformação - Produtos Químicos (1006820)", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- **Co:** É o índice "IPA - Origem - OG-DI - Produtos Industriais - Indústria de Transformação - Produtos Químicos (1006820)", correspondente ao quarto mês anterior à data do último reajuste tarifário realizado;
- **Di:** É o índice "INCC - Índice Nacional do Custo da Construção, coluna 1A da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- **Do:** É o índice "INCC - Índice Nacional do Custo da Construção, coluna 1A da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas", correspondente ao quarto mês anterior à data do último reajuste tarifário realizado. Na tabela a seguir, são apresentados os valores globais e o fator de ponderação de item de custo constante do reajuste tarifário que varia de acordo com o ano da CONCESSÃO, conforme valores que constam no Projeto de Engenharia Referencial.

Tabela 6 - Definição dos fatores de ponderação

	Item	Anos 1 a 3	Anos 4 a 6	Anos 7 a 9	Anos 10 a 12	Anos 13 a 15	Anos 16 a 18	Anos 19 a 21	Anos 22 a 24	Anos 25 a 27	Anos 28 a 30	Anos 31 a 33	Anos 34 e 35
P1	Mão de Obra ¹	19,71%	21,02%	26,90%	35,86%	39,21%	39,34%	39,41%	39,58%	39,63%	39,80%	39,77%	40,02%
P2	Energia Elétrica	22,54%	23,16%	30,16%	39,78%	43,69%	43,87%	43,95%	44,18%	44,09%	44,19%	44,12%	44,17%
P3	Produtos Químicos	6,02%	5,78%	7,07%	9,04%	9,91%	9,94%	9,96%	10,00%	9,97%	9,99%	9,96%	9,97%
P4	CAPEX (Construção Civil)	51,73%	50,05%	50,05%	15,32%	7,19%	6,85%	6,68%	6,24%	6,31%	6,03%	6,14%	5,85%

¹ Foi considerada a mão de obra operacional e administrativa.

4.2 Aplicação dos Indicadores de Desempenho na Tarifa

A aplicação do IDG na tarifa base será dada a partir do terceiro ano de operação do sistema e as TARIFAS EFETIVAS serão determinadas anualmente, na mesma ocasião do reajuste das TARIFAS, a partir da incidência das metas de desempenho, que serão aferidas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

Nos dois primeiros anos de operação do sistema, o valor da TARIFA EFETIVA coincidirá com o da tarifa base, devidamente reajustada. As TARIFAS EFETIVAS serão calculadas com base na seguinte fórmula:

$$\text{TARIFA}_e = \text{TARIFA}_b * \text{IDG} + \text{TARIFA}_b * \text{ITS}$$

Em que:

- **TARIFA_e**: TARIFA EFETIVA
- **TARIFA_b**: Tarifa base, reajustada conforme item 4.1 deste ANEXO.
- **IDG**: Indicador de Desempenho Geral, o qual assumirá o papel de redutor financeiro caso as metas de desempenho não sejam cumpridas.
- **ITS**: Índice de Tarifa Social, o qual será explicado a seguir.

A fim de considerar um limite máximo para o IDG que não inviabilize a operação da CONCESSIONÁRIA naquele ano de forma que ela possa se recuperar no ano seguinte, foi estabelecido um limite mínimo de 0,90. Logo, o IDG será o resultado da fórmula da seção 3.1.5 ou 0,90, o que for maior.

Por outro lado, 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 a caducidade do CONTRATO.

Por fim, a CONCESSIONÁRIA terá a possibilidade de pleitear, após 3 meses de uma redução da tarifa pela aplicação do IDG, uma nova aferição do IDG e, caso haja sido remediada a falha de desempenho, a TARIFA EFETIVA será recalculada para considerar o novo IDG apurado.

Vale ressaltar que o reajuste da tarifa base e o cálculo das TARIFAS EFETIVAS serão homologados pela AGÊNCIA REGULADORA por meio de procedimento administrativo único, com o apoio do VERIFICADOR INDEPENDENTE.

4.3 Índice de Tarifa Social (ITS)

O Índice de Tarifa Social tem por finalidade prever um aumento adicional na TARIFA dos USUÁRIOS caso o percentual de economias beneficiárias da tarifa social, concedidas segundo os critérios estabelecidos na regulação municipal (Lei Complementar Municipal (Porto Alegre) nº 170 de 1987 – Artigo 37), exceda o limite estabelecido no CONTRATO, que é de 12,8% do total de economias ativas.

Logo, ele sempre será igual a zero caso o percentual de economias beneficiárias de tarifa social no escopo da CONCESSÃO seja inferior a 12,8% do total de economias ativas.

Caso o percentual seja superior ao limite de 12,8%, o ITS será calculado segundo fórmula abaixo:

$$ITS = \frac{0,4 * TS - 12,8\%}{87,2\%}$$

Em que:

- **TS:** Percentual de economias beneficiárias de Tarifa Social no escopo da CONCESSÃO.

Para garantir que sempre haja a medição correta do percentual de economias beneficiárias de tarifa social e que a TARIFA dos USUÁRIOS não receba um reajuste anual maior que o necessário, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar um recadastramento anual dos beneficiários 2 meses antes da época do reajuste.

O possível reajuste referente à tarifa social só será obtido com a condição da realização prévia deste recadastramento.

A formulação acima foi obtida a partir da lógica de que a tarifa média dos USUÁRIOS segue a seguinte composição:

$$\text{Tarifa Média (TM)} = 87,2\% * \text{Tarifa de Referência (TR)} + 12,8\% * \text{Tarifa Social (TS)}$$

E que $TS = 0,4 * TR$, logo:

$$TM = 87,2\% * TR + 12,8\% * 0,4 * TR = 92,32\% * TR$$

Por exemplo, em um caso hipotético no qual o percentual de economias beneficiárias de tarifa social chegue a 30%:

$$TM = 70\% * TR + 30\% * 0,4 * TR = 82\% * TR$$

Logo, nesse exemplo, a Tarifa Média foi reduzida em 10,32% x TR, o que representaria:

$$\frac{10,3\% * TR}{92,32\% * TR} = 11,18\%$$

Utilizando-se uma incógnita no lugar do percentual de tarifa social que esteja acima do limite de 12,8% e fazendo as devidas operações matemáticas, chegou-se à fórmula do ITS.

Apêndice I – Meta Anual dos Indicadores de Desempenho

	Indicador
1	IDSA - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água
2	IDSE - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Esgoto
3	IQA - Indicador da Qualidade de Água
4	ICA - Indicador de Continuidade do Abastecimento
5	IP - Indicador de Perdas na Distribuição
6	IAM - Indicador de Atualização da Micromedicação
7	ITE - Indicador de Tratamento de Esgoto
8	IETE - Indicador de Eficiência no Tratamento de Esgoto
9	ICE – Indicador De Continuidade Do Escoamento De Esgoto
10	IRR – Indicador de Eficiência para Reparos nas Redes e Ramais de Água e Esgoto
11	ISU - Indicador de Satisfação do Usuário

Tabela 7 - Meta anual dos indicadores de desempenho

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IQA	98,00%	100,00%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ICA	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%
IP	40,20%	37,90%	34,40%	32,90%	31,60%	30,30%	29,00%	27,60%	26,30%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
IAM	95,00%	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
ITE	88,00%	94,00%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
IETE	95,00%	95,00%	96,00%	97,00%	97,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%
ICE	95,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%
IRR	95,00%	95,00%	96,00%	97,00%	97,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%
ISU	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

Ano	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
IQA	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
ICA	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%
IP	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
IAM	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
IETE	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%
ITE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
ICE	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%

IRR	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%
ISU	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

MANUFA

Apêndice II – Meta Anual de Cobertura de Água e Esgoto

Tabela 8 - Metas dos indicadores IDSA - Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água

ANO	IDSA
0	99,60 %
1	99,80 %
2	99,80 %
3	99,80 %
4	99,80 %
5	99,80 %
6	99,80 %
7	99,80 %
8	99,80 %
9	99,80 %
10	99,80 %
11	99,80 %
12	99,80 %
13 ao 35	99,80 %

Tabela 9 - Meta dos indicadores IDSE- Indicador de Disponibilidade do Sistema de Esgoto

ANO	IDSE
0	71,5%
1	72,0%
2	73,5%
3	76,8%
4	80,3%
5	84,5%
6	88,4%
7	92,1%
8	93,3%
9	94,6%
10	96,0%
Do 12 ao 35	96,0%