



**MUNICÍPIO DE BOA ESPERANÇA**

**Estado do Espírito Santo**

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

**INDICADORES DE DESEMPENHO DO PLANO MUNICIPAL  
DE SANEAMENTO BÁSICO**

**PRODUTO H**

**Versão final**



Fundação  
Nacional  
de Saúde



Ministério da  
Saúde





Catálogo na fonte  
Prefeitura Municipal de Boa Esperança  
Biblioteca Municipal

2018 Prefeitura Municipal de Boa Esperança  
Indicadores de Desempenho – Produto H (Versão final) –  
Plano Municipal de Saneamento Básico. 2018  
xx f. : il. color. ; tab; qua. ; graf. ; mapas

Parceria: FUNASA/ UFF/ Prefeitura

Indicadores de Desempenho, Prefeitura Municipal de  
Boa Esperança, Espírito Santo, 2018.

1. Plano Municipal. 2. Saneamento Básico.
3. Mobilização Social. 4. Saúde Pública.
5. Indicadores.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA**

**LAURO VIEIRA DA SILVA**

**Prefeito Municipal**

Pedro José Dutra Sobrinho

**Secretaria Municipal de Meio Ambiente**

Sebastião da Rocha Lima

**Secretaria Municipal de Educação**

Antônio José dos Santos Bastos

**Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural**

Reginaldo Almeida de Aguiar

**Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Transportes**

Agnaldo Chaves de Oliveira Junior

**Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania**

Ronaldo Salomão Lubiana

**Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão**

Karine da Silva Costa

**Secretaria Municipal de Finanças**

Ana Rosa Marin Silva

**Secretaria Municipal de Saúde**





2018-ES-BES-IDE-02

**Plano Municipal de Saneamento Básico**  
*Indicadores de Desempenho do PMSB de Boa Esperança*

2018



Fundação  
Nacional  
de Saúde



Ministério da  
Saúde





## **COMITÊ DE COORDENAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

Elder Chagas de Sá  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente**

Geovani de Oliveira  
**Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Transportes**

Joseane Ribeiro de Oliveira  
**Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania**

Edemilson Cunha dos Santos  
**Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão**

Sedrick Vasconcelos Lopes  
**Secretaria Municipal de Fazenda**

Edson Rossim  
**Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania**

Ana Paula Pereira Bis  
**Representante da Sociedade Civil**

Allana Chaves de Oliveira  
**Representante da Sociedade Civil**

Representante do NICT  
**FUNASA**





2018-ES-BES-IDE-02

**Plano Municipal de Saneamento Básico**  
*Indicadores de Desempenho do PMSB de Boa Esperança*

2018



Fundação  
Nacional  
de Saúde



Ministério da  
Saúde





## **COMITÊ EXECUTIVO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

Rosilene de Oliveira Souza Bis  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente**

Marineide dos Santos  
**Secretaria Municipal de Educação**

Inez Gaigher Milanese Vidal  
**Secretaria Municipal de Saúde**

Cloves dos Anjos Neres  
**Representante da Sociedade Civil**





## Unidade de Gestão Repassadora

### **FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE**

SUS - Quadra 04 - Bloco N  
CEP 70070-040 - Brasília/DF  
[www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)

### **NILTON JOSÉ DE ANDRADE**

Superintendência Estadual da Funasa no Espírito Santo

### **NOEL CARLOS FERNANDES FREIRE**

Núcleo Intersectorial de Cooperação Técnica







2018-ES-BES-IDE-02

**Plano Municipal de Saneamento Básico**  
*Indicadores de Desempenho do PMSB de Boa Esperança*

2018



Fundação  
Nacional  
de Saúde



Ministério da  
Saúde





## Unidade de Gestão Receptora para apoio técnico

### UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Rua Miguel de Frias, 9  
CEP 24220-900 - Icaraí - Niterói/RJ  
www.uff.br

### EQUIPE TÉCNICA

#### REITORIA

Reitor DSc. Sidney Luiz de Matos Mello  
Geólogo

#### COORDENAÇÃO GERAL

DSc. Estefan Monteiro da Fonseca  
Oceanógrafo

#### GESTÃO ESTRATÉGICA

MSc. Marcelo Pompermayer  
Engenheiro

#### ASSESSORIA JURÍDICA

Marcos Paulo Marques Araújo  
Advogado em Saneamento Ambiental

#### COORDENAÇÃO EXECUTIVA INSTITUCIONAL

MSc. Jefferson Ribeiro Fernandes  
Ecólogo

#### COORDENAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO

MSc. Silvia Martarello Astolpho  
Engenheira Civil

#### COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA

MSc. Leonardo Lima  
Geógrafo

#### COORDENAÇÃO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

MSc. Jefferson Ribeiro Fernandes  
Ecólogo

#### COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

DSc. Eduardo Camilo da Silva  
Engenheiro Eletrônico

#### COORDENAÇÃO DE GESTÃO FINANCEIRA

MSc. Jefferson Ribeiro Fernandes  
Ecólogo

#### COORDENAÇÃO ADJUNTA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

MSc. Andreza Pacheco  
Bióloga

#### COORDENAÇÃO ADJUNTA DE CAMPO

MSc. Andreza Pacheco  
Bióloga

#### COORDENAÇÃO ADJUNTA DE DESENVOLVIMENTO

DSc. Joel de Lima Pereira Castro  
Administrador

#### COORDENAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO

Ronaldo Padula  
Contador

#### COORDENAÇÃO ADJUNTA DE SANEAMENTO BÁSICO

PhD. Victor Zveibil  
Arquiteto e Urbanista

#### COORDENAÇÃO ADJUNTA DE GEOPROCESSAMENTO

MSc. Fabiane Bertoni dos Reis Soares  
Geógrafa

#### COORDENAÇÃO ADJUNTA DE GESTÃO FINANCEIRA

MSc. Andreza Pacheco  
Bióloga





**EQUIPE DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO**

**MSc. Fillipi Brandão**

Geofísico

**Helena dos Anjos Dias**

Cientista da Informação

**Karen Kristina Ayala de Carvalho**

Administradora de Empresas

**Ronaldo Padula**

Contador

**Úrsula Rezende**

Analista de Sistemas

**Mariana Marinho**

Administradora de Empresas

**Uila Loyola**

Administradora de Empresas

**EQUIPE DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL**

**DSc. Carlos Marcley Arruda**

Geógrafo

**DSc. Cinthia Ferreiro Barreto**

Historiadora

**MSc. Andreza Pacheco**

Bióloga

**MSc. Simone Milach**

Oceanógrafa e Cientista social

**MSc. Thuany Oliveira**

Cientista Ambiental

**Graziele Noronha**

Cientista Ambiental

**Bruno Leal Ventura**

Designer

**Carlos Alberto Neves**

Contador

**Dimas Zanelli**

Cientista Ambiental

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

**MSc. Cláudia Nakamura Troni**

Engenheira Ambiental

**Aline Pacheco de Santana**

Geógrafa

**Felipe Riedel**

Geomensor

**Gabriela Rebello Martins**

Geógrafa

**Jane Karina Silva Mendonça**

Geógrafa

**Lorena Costa Procópio**

Engenheira Ambiental

**Márcio de Azevedo Beranger**

Engenheiro Civil

**Mateus Cairo Pereira da Silva**

Engenheiro Ambiental

**Monique de Faria Marins**

Engenheira Civil

**Rodrigo Silva Imbelloni**

Arquiteto e Urbanista

**Rosangela de Miranda Caldeira**

Engenheira Civil

\*Demais técnicos da Universidade Federal Fluminense que atuaram direta ou indiretamente na elaboração da minuta do Relatório de Indicadores de Desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico, no âmbito do Termo de Execução Descentralizada nº 03/2014”.



---

2018-ES-BES-IDE-02

**Plano Municipal de Saneamento Básico**  
*Indicadores de Desempenho do PMSB de Boa Esperança*

---

2018



Fundação  
Nacional  
de Saúde



Ministério da  
Saúde





## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
<b>3. METAS DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PLANSAB</b> .....	<b>2</b>
<b>4. METAS DO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO</b> .....	<b>2</b>
<b>5. SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO – INFOSAN</b> .....	<b>3</b>
<b>6. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA</b> .....	<b>3</b>
6.1 ATRIBUTOS DE VALOR DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	3
6.2 DIMENSÕES DE ESFORÇOS E RESULTADOS .....	5
6.3 PERSPECTIVAS DO MAPA ESTRATÉGICO GERENCIAL .....	6
<b>7. SISTEMA DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS DO SANEAMENTO BÁSICO</b> .....	<b>8</b>
7.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS E OS INDICADORES DE DESEMPENHO .....	8
<b>8. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO</b> .....	<b>8</b>
8.1 FUNÇÕES DOS INDICADORES DE DESEMPENHO .....	8
8.2 PREMISA ADOTADA NA CONSTRUÇÃO DOS INDICADORES .....	9
8.3 CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO .....	9
<b>9. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS COMPONENTES DO SANEAMENTO BÁSICO</b> .....	<b>10</b>
9.1 ESCOLHA DOS INDICADORES .....	10
9.2 COMPARAÇÃO COM AS METAS ESTABELECIDAS .....	10
9.3 INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL (IDSAA) .....	10
9.4 INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (IDSES) .....	13
9.5 INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (IDDRE) .....	14
9.6 INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (IDLUMRS).....	17
<b>10. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b> .....	<b>20</b>



<b>11. RESPONSABILIDADES NA MANIPULAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO .....</b>	<b>21</b>
11.1 RELATÓRIO GERENCIAL DE AVALIAÇÕES .....	22
<b>12. PERIODICIDADE DA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO.....</b>	<b>23</b>
<b>13. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....</b>	<b>23</b>
<b>14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>40</b>





## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Cadeia de valor dos serviços públicos de saneamento básico.....	4
<b>Figura 2</b> – Dimensões dos esforços e resultados nos serviços públicos de saneamento básico.....	5
<b>Figura 3</b> – Perspectivas do mapa estratégico gerencial dos serviços públicos de saneamento básico.....	7

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Metas do PLANSAB para o Espírito Santo.....	2
<b>Quadro 2</b> – Categorização dos indicadores.....	9
<b>Quadro 3</b> – Indicadores de desempenho SAA.....	11
<b>Quadro 4</b> – Indicadores de desempenho SES.....	13
<b>Quadro 5</b> – Indicadores de desempenho DRE.....	14
<b>Quadro 6</b> – Valores referenciais sugeridos para o Indicador de Drenagem Urbana.....	16
<b>Quadro 7</b> – Indicadores de desempenho SLUMRS.....	17
<b>Quadro 8</b> – Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.....	20





---

2018-ES-BES-IDE-02

**Plano Municipal de Saneamento Básico**  
*Indicadores de Desempenho do PMSB de Boa Esperança*

---

2018



Fundação  
Nacional  
de Saúde



Ministério da  
Saúde





## 1. APRESENTAÇÃO

O presente **Relatório sobre os Indicadores de Desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico – Produto H**, foi estruturado no desenvolvimento de mecanismos e procedimentos que possibilitarão a avaliação dos serviços de saneamento básico em seus quatro componentes.

Neles, foi estruturada a cadeia de valor para os serviços públicos do saneamento básico, propondo o desenho do mapa estratégico gerencial que demonstra como as estratégias desenhadas para o PMSB/BES alinham-se aos processos organizacionais do titular desses serviços públicos.

Como procedimento de monitoramento e avaliação, indicadores chave de desempenho do sistema foram propostos, os quais embasarão a análise crítica dos resultados obtidos na prestação dos serviços públicos e o processo de tomada decisão para a melhoria de sua prestação, de forma a alcançar o cenário futuro planejado.

O quadro de indicadores do saneamento básico recebeu categorização dos indicadores por meio de tipologias pré determinadas e foi composto por indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão, confiáveis do ponto de vista do seu conteúdo e fontes e, por meio deles, será possível mensurar o atendimento dos objetivos e o atingimento das metas estabelecidas pelo PMSB/BES, contemplando critérios analíticos da eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços de saneamento básico.

## 2. INTRODUÇÃO

A avaliação de políticas públicas para os serviços de saneamento básico, constitui uma exigência da Lei nº 11.445/2007, art. 19, o qual estabelece que a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e da eficácia das ações planejadas.

Entretanto, a prática desta avaliação no setor público no Brasil é recente e no campo do saneamento básico pouco se avança, devido à ausência de sistemas controle e informações eficientes.

Um processo mais amplo de avaliação que supere a dimensão meramente quantitativa, deve buscar examinar o cumprimento de objetivos e metas, compatibilidade dos gastos públicos e, ainda, se os resultados alcançados geraram benefícios e, sobretudo, alteraram a realidade local.

Esta concepção de avaliação requer um processo participativo mais amplo e

deve dispor de elementos e instrumentos capazes de interpretar a realidade sob os variados enfoques, facilitando o monitoramento e avaliação da eficiência e eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico, sem negligenciar porém, sua efetividade.

### 3. METAS DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PLANSAB

Para o Estado do Espírito Santo, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) estabeleceu metas para principais serviços de saneamento básico (Quadro 1).

Na conformidade em que o município de Boa Esperança avance nos serviços de saneamento básico, os resultados alcançados por meio dos indicadores compatíveis no âmbito municipal deverão ser sistematicamente comparados às metas estabelecidas pelo PLANSAB, demonstrando o compromisso da gestão municipal do saneamento básico com aqueles impostos nacionalmente.

**Quadro 1** – Metas do PLANSAB para o Espírito Santo

Região	UF	Percentual de domicílios atendidos por abastecimento de água (A1)				Percentual de domicílios servidos por esgotamento sanitário (E1)				Percentual de domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos (R1)			
		2010	2018	2023	2033	2010	2018	2023	2033	2010	2018	2023	2033
SE	ES	97	99	100	100	74	80	84	92	92	98	100	100

Fonte: Plansab, 2012

### 4. METAS DO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO

No estado, a Lei nº 9.096/2008 em seu artigo 25 § 13, estabelece que o Estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDURB), elaborará o Plano Estadual de Saneamento Básico, que abrangerá todo o seu território, incluindo programas e ações voltados para o saneamento em localidades de pequeno porte.

Embora o estado não tenha editado seu Plano de Saneamento Básico, as metas estabelecidas, quando de sua edição, deverão ser sistematicamente comparadas às metas deste PMSB, por meio dos respectivos indicadores, demonstrando o compromisso da gestão municipal do saneamento básico com aqueles impostos aos municípios do estado.

## **5. SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO – INFOSAN**

A Lei nº 9.096/2008 em seu artigo 61, institui o Sistema Estadual de Informações em Saneamento Básico (INFOSAN), com os objetivos coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico; disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico, bem como, permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

Estabelece, ainda, que as informações do INFOSAN serão públicas e acessíveis a todos e que a SEDURB é o órgão responsável por sua estruturação e organização.

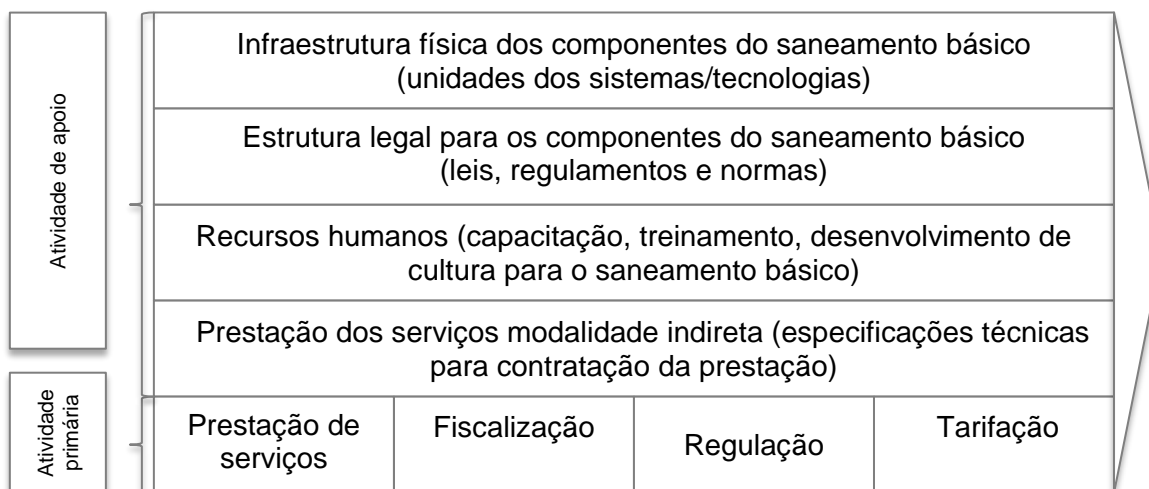
## **6. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA**

### **3.1 Atributos de valor dos serviços públicos de saneamento básico**

Mensurar o desempenho da Prefeitura Municipal frente aos serviços de saneamento básico, com base em elementos dimensionais, permite que as principais variáveis associadas ao cumprimento dos objetivos sejam analisadas: quantos e quais insumos são requeridos, quais ações são executadas, quantos e quais serviços são colocados a disposição dos usuários e quais os impactos finais alcançados.

A cadeia de valor dos serviços públicos de saneamento básico pode ser definida como o levantamento de toda a ação ou processo necessário para gerar ou entregar serviços aos usuários (atributos de valor). Ou seja, é a representação das atividades que permite melhor visualização do valor ou do benefício agregado no processo, mensurando o que se deve ser realizado para se produzir um resultado significativo no futuro almejado (Figura 1).

**Figura 1** – Cadeia de valor dos serviços públicos de saneamento básico



**Fonte:** Adaptado de Roy & J. Episten, 1998-2001

Apesar dos atributos de valor serem pontos fundamentalmente importantes para a identificação da cadeia de valor para determinado município, elas não são independentes, mas, interdependentes. Ou seja, não haverá prestação de serviços adequados se não houver infraestrutura física adequada para prestá-los, tampouco os serviços poderão ser prestados somente com o estabelecimento de normas, leis e regulamentos ou com equipe capacitada.

As ações de fiscalização como atividade direta também não poderão ser implementadas, se as atividades de apoio não estiverem estabelecidas. O mesmo ocorre com a regulação, que será sempre deficiente quando as ações nas atividades de apoio da cadeia de valor não forem estabelecidas adequadamente e, principalmente, não haverá a sustentabilidade financeira, comprometendo as ações para a tarifação, se os elementos da cadeia não estiverem estabelecidos.

Assim, as atividades de valor estão relacionadas por meio de elos dentro da cadeia de valores, ou seja, são relações entre o modo como uma atividade de valor é executada e o custo ou o desempenho de uma outra. Os elos são numerosos e alguns são comuns a vários municípios.

Um correto gerenciamento de uma cadeia de valor, na maioria das vezes, se torna um diferencial, na medida em que colabora para a melhoria da prestação dos serviços por meio da identificação e eliminação de atividades que não adicionam valor à cadeia.

Desta forma, trabalhar as estratégias e ações estabelecidas, considerando como parâmetro a cadeia de valor, pode se configurar na diferença entre o sucesso e o fracasso da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, uma vez que leva em consideração todas as etapas do processo de gestão dos serviços.

### 3.2 Dimensões de esforços e resultados

O desempenho constitui-se nas dimensões de esforços que serão despendidos pelos serviços públicos de saneamento básico, considerando os resultados desdobrados em outras dimensões do desempenho.

As dimensões de esforço consideradas são a economicidade, modicidade tarifária, execução e excelência. As dimensões de resultado são a eficiência, eficácia e efetividade (Figura 2).

**Figura 2** – Dimensões dos esforços e resultados nos serviços públicos de saneamento básico



Fonte: UFF, 2018



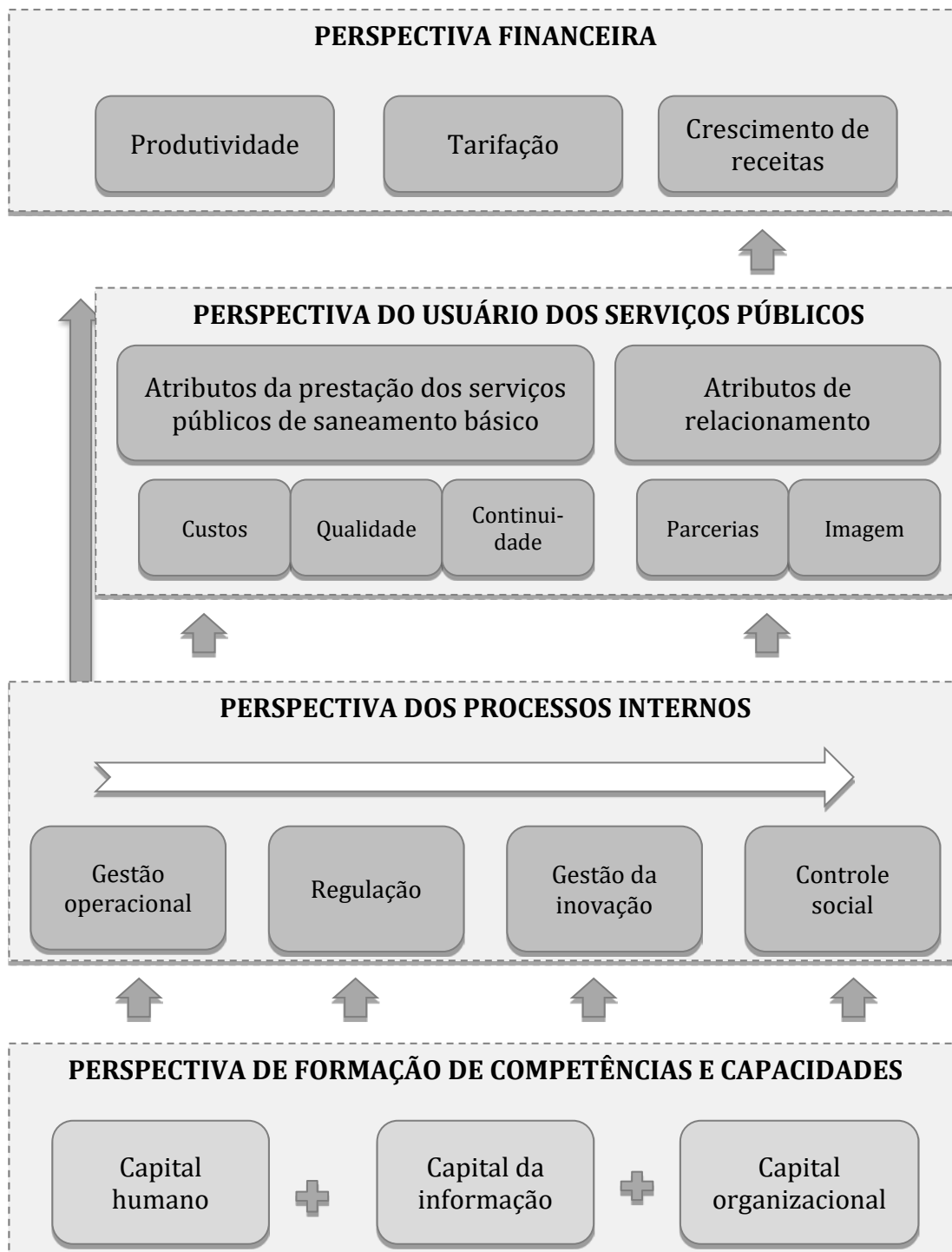
### 3.3 Perspectivas do mapa estratégico gerencial

O documento Prospectiva e Planejamento Estratégico (PPE) – Produto D, apresentou objetivos de curto, médio e longo prazos e, a partir deles, suas ações foram planejadas, assim como as mesmas serão executadas, apresentadas no Plano de Execução (PEX), Produto E.

O PPE definiu também a relação da organização, tanto com o ambiente interno como o externo. A análise dessas relações auxiliou a identificação das possíveis oportunidades e ameaças, possibilitando assim as projeções e consequentes melhorias. Por ser norteador, o PPE é considerado importante e indispensável no processo gerencial.

Neste contexto, ressalta-se a função do mapa estratégico de demonstrar como as estratégias desenhadas alinham-se aos processos organizacionais. Sendo assim, tem por objetivo solucionar problemas existentes, tanto no ambiente interno como externo, analisando a situação gerencial sob quatro perspectivas (Figura 3).

Fundação  
Nacional  
de SaúdeMinistério da  
Saúde

**Figura 3** – Perspectivas do mapa estratégico gerencial dos serviços públicos de saneamento básico

#### **4. SISTEMA DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS DO SANEAMENTO BÁSICO**

O Sistema de Informações Municipais do Saneamento Básico a ser estruturado para o município de Boa Esperança deverá contemplar informações sobre o processo de gestão, regulação, fiscalização e o controle social, considerando os mecanismos e procedimentos estruturados por este relatório.

##### **4.1 Sistema de informações municipais e os indicadores de desempenho**

O Sistema de Informações Municipais estará pautado nos indicadores estruturados, o que possibilitará avaliar e monitorar a produtividade dos serviços, a qualidade com que são prestados e sua capacidade de resposta ao incremento populacional prospectado, tendo em vista o crescimento municipal ordenado.

#### **5. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Os indicadores de desempenho são instrumentos de gestão essenciais nas atividades de monitoramento e avaliação dos serviços públicos de saneamento básico, assim como seus programas e políticas, pois permitem acompanhar o alcance das metas, identificar avanços, melhorias de qualidade, correção de problemas, necessidades de mudança, dentre outros.

##### **5.1 Funções dos indicadores de desempenho**

Os indicadores possuem, minimamente, duas funções básicas: a primeira, de descrever por meio da geração de informações o estado real dos serviços e o seu comportamento e, a segunda, de caráter valorativo, que consiste em analisar as informações presentes com base nas anteriores, diante de resultados valorados.

Dessa forma, os indicadores possibilitarão:

- mensurar os resultados e gerir o desempenho;
- embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada de decisão;
- contribuir para a melhoria contínua dos processos organizacionais;
- facilitar o planejamento e o controle no desempenho das metas estabelecidas;
- viabilizar a análise comparativa do desempenho dos serviços públicos de saneamento básico prestados.



## 5.2 Premissa adotada na construção dos indicadores

É premissa assumida neste relatório que os indicadores devem contribuir de forma explícita para o **cumprimento dos objetivos** do PMSB/BES, expostos em seu mapa estratégico e devem estar intimamente relacionados às principais conclusões do processo de elaboração do PPE (pontos fracos, pontos fortes, oportunidades e ameaças – análise SWOT):

- devem ser compatíveis com os indicadores apresentados pelo Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SINISA), atualmente Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS);
- devem medir performance e não atividade;
- devem ser simples e de preferência exigir pouca ou nenhuma explicação;
- devem permitir fixação de submetas e autonomia na obtenção das mesmas;
- a interpretação dos dados deverão subsidiar o processo decisório.

## 5.3 Classificação dos indicadores de desempenho

Quaisquer que sejam os indicadores de desempenho selecionados para avaliação e monitoramento dos serviços públicos de saneamento básico, os mesmos podem ser categorizados de acordo com o tipo de informação de que tratam.

O Quadro 2 apresenta a categorização adotada para os grupos de indicadores que serão estabelecidos e as informações a que se referem.

**Quadro 2 –** Categorização dos indicadores

CATEGORIA DO INDICADOR (Fatores)	INFORMAÇÃO
<b>Produtividade (P)</b>	Estão ligados ao uso dos recursos do prestador com relação aos serviços prestados.
<b>Qualidade (Q)</b>	Juntos com os indicadores de produtividade ajudam a compreender quaisquer desvio ocorrido durante a prestação dos serviços públicos.
<b>Capacidade (C)</b>	Medem a capacidade de resposta de um processo ou situação.
<b>Estratégicos (E)</b>	Auxiliam a compreender como o prestador dos serviços se encontra com relação aos objetivos a serem cumpridos. Indicam e fornecem um comparativo de como está o cenário atual do prestador com relação ao que deveria ser.

## **9. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS COMPONENTES DO SANEAMENTO BÁSICO**

Para alcançar os objetivos estabelecidos no PMSB/BES e acompanhar a evolução dos serviços públicos realizados para os quatro componentes do saneamento básico, permitindo-se assim, uma avaliação simples e objetiva do desempenho dos serviços executados, indicadores de desempenho foram estruturados por categorias.

É importante ressaltar que a quantidade de indicadores de desempenho utilizada deve ser revisada continuamente com a inclusão de novos, retirada de outros ou mesmo reformulações, com vistas a atender às expectativas de monitoramento dos sistemas.

Portanto, trabalhos contínuos devem ser realizados para consolidar os indicadores, à medida que novos dados serão gerados, possivelmente pela utilização e análise dos próprios indicadores, os quais darão um panorama atualizado dos problemas e características dos sistemas.

### **6.1 Escolha dos indicadores**

A escolha dos indicadores será aperfeiçoada com o tempo e experiência adquirida. A princípio, foi adotada uma quantidade limitada de indicadores, os quais poderão ser denominados “indicadores chave”.

A partir deles, a medida em que os sistemas demandarem mais informações, a quantidade será aumentada gradativamente, o que trará resultados mais abrangentes e confiáveis do desempenho institucional na prestação dos serviços de saneamento básico.

### **6.2 Comparação com as metas estabelecidas**

A comparação entre os resultados dos indicadores e das metas estabelecidas fornecerá dados que possibilitarão avaliar o alcance dos objetivos e, por consequência, o desempenho do município de modo a permitir as bases para a tomada de decisão seja para correção ou ampliação das estruturas e serviços oferecidos e prestados.

### **6.3 Indicadores de desempenho do sistema de abastecimento de água potável (IDSAA)**

Os indicadores chave estabelecidos para o sistema de abastecimento de água potável estão pautados naqueles utilizados pelo SNIS e encontram-se apresentados no Quadro 3.



Preliminarmente, um grupo de indicadores chave foi selecionado para cada componente do saneamento básico e outros poderão ser acrescentados, na medida em que forem necessários para possibilitar a verificação e o monitoramento dos componentes do saneamento básico.

Destaca-se que os indicadores selecionados deverão ser compatíveis com o mapa estratégico municipal.

**Quadro 3 – Indicadores de desempenho SAA**

IDSAA					
Nº	CAT	INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO
1	E	<b>IDAU</b> Atendimento urbano	Mensurar a abrangência do sistema na área urbana	População urbana do município (PUR); População urbana atendida pelo abastecimento de água (PUA);	$\frac{PUA}{PUR}$ (%)
2	P	<b>IDCM</b> Consumo médio <i>per capita</i> de água	Mensurar o volume de água consumido por usuário	Volume de água consumido (VAC); Volume de água tratado (VAT) e população total atendida com abastecimento (PTA).	$\frac{VAC - VAT}{PTA}$ (l/hab. x dia)
3	C	<b>IDER</b> Economias residenciais atendidas pelo abastecimento de água	Verificar a representatividade das economias residenciais ativas	Quantidade de economias residenciais ativas de água (ERA); Quantidade de economias ativas de água (EA)	$\frac{ERA}{EA}$ (%)
4	C	<b>IDMM</b> Macromedição	Verificar a compatibilidade entre o volume tratado e o distribuído	Volume de água macromedido (VAM); Volume de água tratado (VAT); Volume água disponibilizado para distribuição	$\frac{VAM - VAT}{VDD}$ (%)



				(VDD)	
5	Q	<b>IDPZ</b> Paralisações	Verificar as economias atingidas por paralisações do sistema	Quantidade de economias ativas atingidas por paralizações (EAP); Quantidade de paralisações (QP)	$\frac{EAP}{QP}$ (economia. paralisação)
6	C	<b>IDVD</b> Volume de água disponibilizado por economia	Mensurar o volume de água disponibilizado por economia	Volume mensal de água produzido (VP); Quantidade de economias ativas de água (EA)	$\frac{VP}{EA}$ (m <sup>3</sup> .mês.economia)
7	Q	<b>IDVD</b> Intermitência	Mensurar a quantidade de economias atingidas por intermitência	Quantidade de economias ativas atingidas por intermitências (EAI); Quantidade de interrupções sistemáticas (IS)	$\frac{EAI}{IS}$ (horas. interrupção)
8	C	<b>ICME</b> Consumo médio de água por economia	Mensurar o consumo médio de água das economias do município	Volume mensal de água consumido (VC); Volume de água tratado (VT); Quantidade de economias ativas de água (EA)	$\frac{VC - VT}{EA}$ (m <sup>3</sup> .mês.economia)
9	P	<b>IDPD</b> Perdas na distribuição	Verificar o percentual de água perdida na distribuição	Volume de água produzido (VP); Volume de água consumido (VC); Volume de serviços (VAS)	$\frac{VP - VC}{VP - VAS}$ (%)
10	P	<b>I PRO</b> Empregados próprios por ligações de água	Mensurar a produtividade nos serviços	Quantidade total de empregados próprios (EP); Quantidade de ligações ativas de água (LA)	$\frac{EP}{LA}$ (emp.mil ligações)



11	E	<b>IFAT</b> Faturamento	Mensurar o valor faturado nos serviços de abastecimento	Volume de água faturado (VAF); Volume de água produzido (VAP); Volume de água de serviços (VAS)	$\frac{VAF}{VAP - VAS}$ (%)
----	---	----------------------------	---	---	--------------------------------

#### 6.4 Indicadores de desempenho do sistema de esgotamento sanitário (IDSES)

Os indicadores chave estabelecidos para o sistema de esgotamento sanitário encontram-se apresentados no Quadro 4.

**Quadro 4 – Indicadores de desempenho SES**

IDSES					
Nº	CAT	INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FÓRMULA DE CÁLCULO
1	P	<b>IDCE</b> Coleta de esgoto	Mensurar o volume de esgoto coletado em relação à água consumida	Volume de esgoto coletado (VEC); Volume de água consumido (VAC)	$\frac{VEC}{VAC}$ (%)
2	P	<b>IDTE</b> Esgoto tratado em relação ao volume coletado	Mensurar o volume de esgoto tratado em relação aos volumes coletados	Volume de esgoto tratado (VET); Volume de esgoto coletado (VEC)	$\frac{VET}{VEC}$ (%)
3	E	<b>IDER</b> Atendimento urbano do esgotamento sanitário	Mensurar a abrangência do sistema na área urbana	População urbana atendida (PUA); População urbana residente (PUR)	$\frac{PUA}{PUR}$ (%)
4	P	<b>IDLRE</b> Ligações na rede de esgoto	Verificar a quantidade de ligações por metro	Extensão da rede de esgoto (ERE); Quantidade total de	$\frac{ERE}{TL}$



			de rede existente	ligações (TL)	(m.ligação)
5	E - C	<b>IDETA</b> Esgoto tratado em relação ao gerado	Mensurar o volume de esgoto tratado em relação aos volumes gerados	Volume de esgoto tratado (VET); Volume de água consumido	$\frac{VET}{VAC}$ (%)
6	Q	<b>IDMRE</b> Duração média dos reparos de extravasamento	Verificar a duração dos reparos de extravasamento	Duração do extravasamento registrado (DER); Quantidade de extravasamento registrado (QER)	$\frac{DER}{QUER}$ (horas.extravasamento)
7	E	<b>INV</b> Investimento no sistema de esgotamento sanitário	Mensurar os investimentos realizados no SES	Valor investido no sistema (VIS); População total (POT)	$\frac{VIS}{POT}$ (R\$.hab.ano)

### 6.5 Indicadores de desempenho do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (IDDRE)

Os indicadores chave estabelecidos para o sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas encontram-se apresentados no Quadro 5.

**Quadro 5** – Indicadores de desempenho DRE

IDDRE					
Nº	CAT	INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FÓRMULA DE CÁLCULO
1	E	<b>SUD</b> Satisfação do usuário sobre os serviços de drenagem	Verificar o grau de satisfação do usuário	Número de reclamações (NR); Período de tempo (PT)	$\frac{NR}{PT}$ (%)
2	Q	<b>IDAV</b> Áreas verdes	Mensurar áreas não impermeabilizadas	Quantidade de áreas verdes (AV); População urbana	$\frac{AV}{\dots}$



		urbanas	ou drenantes	(PU)	PU (m <sup>2</sup> .hab)
3	Q - E	<b>IDAUI</b> Área urbana impermeabilizada	Mensurar áreas impermeabilizadas ou não drenantes	Quantidade de área urbana impermeabilizada (AI); Área urbana municipal (AUM)	$\frac{AUI}{AUM}$ (%)
4	C	<b>IDCDS</b> Cobertura da drenagem subterrânea	Verificar a cobertura do sistema	Área ou extensão beneficiada com drenagem subterrânea (ABDS); Área total do município (ATM)	$\frac{ABDS}{ATM}$ (%)
5	C	<b>IDCDS</b> Cobertura da drenagem superficial	Verificar a cobertura do sistema	Área ou extensão beneficiada com drenagem superficial (ABDSP); Área total do município (ATM)	$\frac{ABDSP}{ATM}$ (%)
6	P	<b>IDMMA</b> Manutenção dos sistema da macrodrenagem	Mensurar a manutenção ao sistema	Extensão de canais ou galerias com manutenção (ECGM); Extensão total de canais ou galerias existentes (ETGE)	$\frac{ECGM}{ETGE}$ (%)
7	P	<b>IDMMA</b> Manutenção dos sistema da microdrenagem	Mensurar a manutenção ao sistema	Extensão de guias e sarjetas com manutenção com varrição diária (EGVD); Extensão total de guias e sarjetas existentes (ETGE)	$\frac{EGVD}{ETGE}$ (%)
8	E	<b>IDIB</b> Incidência de inundações bruscas e graduais	Verificar a ocorrência decenal de inundações bruscas e graduais	Quantidade de ocorrência buscas (OBG); 10 (anos)	$\frac{OBG}{10}$ (ocorrência)



9	E	<b>INV</b> Investimento no manejo de águas pluviais	Mensurar os investimentos realizados	Valor investido no sistema (VIS); População total (POT)	$\frac{VIS}{POT}$ (R\$.hab.ano)
---	---	--	--------------------------------------	--	------------------------------------

De acordo com o apresentado no DTP/BES, a qualidade do sistema de drenagem das águas pluviais pode ser avaliada por meio de um Indicador de Drenagem Urbana (IDU), concebido a partir da necessidade de incorporar o sistema de drenagem na avaliação global da salubridade ambiental.

Poderão ser adotados valores de referência que possibilitem classificar o sistema, com vistas a permitir seu controle e monitoramento. Em uma primeira abordagem, sugere-se a classificação e os valores apresentados no Quadro 6.

**Quadro 6** – Valores referenciais sugeridos para o Indicador de Drenagem Urbana

Classificação	Valor do IDU
Excelente	$\geq 0,96$
Muito boa	0,81 a 0,95
Boa	0,61 a 0,80
Regular	0,41 a 0,60
Ruim / muito ruim	0,00 a 0,40

Fonte: UFF, 2018

O IDU, como indicador de segunda ordem, pode ser obtido por meio da soma dos resultados dos seguintes indicadores de terceira ordem:

- indicador da incidência de inundações bruscas e graduais (IDIB),
- indicador de área urbana impermeabilizada (IDAUI); e
- indicador de áreas verdes (IDAV).

Os valores dos indicadores sugeridos poderão ser obtidos por meio da aplicação de técnicas de geoprocessamento, superpondo dados espaciais de caracterização do meio físico e condições de uso e ocupação do solo ou por meio da construção de séries históricas, partindo dos dados iniciais levantados





neste documento.

## 6.6 Indicadores de desempenho do sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (IDLUMRS)

Os indicadores chave estabelecidos para o sistema de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos encontram-se apresentados no Quadro 7.

Quadro 7 – Indicadores de desempenho SLUMRS

IDLUMRS					
Nº	CAT	INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FÓRMULA DE CÁLCULO
1	E - C	<b>IDAS</b> Autossuficiência financeira com o manejo de RSU	Avaliar a autossuficiência da Prefeitura Municipal com o manejo de RSU	Receita arrecadada com o manejo de RSU (RAM); Despesas com o manejo de RSU (DM);	$\frac{RAM \times 100}{DM}$ (%)
2	E	<b>IDDPC</b> Despesa <i>per capita</i> com o manejo de RSU	Mensurar as despesas <i>per capita</i>	Despesas com o manejo de RSU (DM); População urbana (PPU)	$\frac{DM}{PPU}$ (R\$.hab)
3	P	<b>IDEM</b> Empregados no manejo de RSU	Verificar a incidência de empregados no manejo de RSU	Quantidade de empregados próprios no manejo de RSU (EP); Quantidade total de empregados no manejo de RSU (ET)	$\frac{EP \times 100}{ET}$ (%)
4	C	<b>IDCC</b> Cobertura dos serviços de coleta de RSU	Mensurar a abrangência dos serviços	População total atendida (PTA); População urbana (PPU)	$\frac{PTA \times 100}{PPU}$ (%)
5	P	<b>IDEC</b> Empregados na coleta de RSU	Verificar a quantidade de empregados na coleta	Quantidade total de RSU coletada (RSUC); Quantidade de coletores e	$\frac{RSUC \times 1.000}{CM \times 313}$ (kg.empregado.dia)



				motoristas (CM); Quantidade de dias úteis por ano (313)	
6	E	<b>IDMC</b> Massa coletada de RDO - RLU – RSU <i>per capita</i> em relação a população urbana	Mensurar a massa <i>per capita</i> de resíduos coletados em relação a população urbana	Quantidade total de RDO ou RLU ou RSU coletada (RC); População urbana (PPU)	$\frac{RC \times 1.000}{PPU}$ (kg.hab.dia)
7	Q	<b>IDMCPA</b> Massa coletada de RDO - RLU – RSU <i>per capita</i> em relação a população atendida com os serviços	Mensurar o <i>per capita</i> de resíduos coletados em relação a população atendida	Quantidade total de RDO ou RLU ou RSU coletada (RC); População atendida pelos serviços (PPA)	$\frac{RC \times 1.000}{PPA}$ (kg.hab.dia)
8	E	<b>IDCUC</b> Custo unitário médio da coleta RSU	Apurar o custo unitário médio da coleta de RSU	Despesa total com o serviço de coleta (DSC); Quantidade de RSU coletada (RSUC)	$\frac{DSC \times 100}{RSUC}$ (%)
9	C	<b>IDCS</b> Material da coleta seletiva	Verificar os percentuais de resíduos interceptados pela coleta seletiva	Quantidade total de material interceptado pela coleta seletiva (MI); Quantidade total coletada de RDO (TCRDO)	$\frac{MI}{TCRDO}$ (%)
10	E	<b>IDRSS</b> Massa coletada de RSS <i>per capita</i> em relação a população urbana	Mensurar o coletado de RSS em relação a população urbana	Quantidade total de RSS coletada (RCRSS); População urbana (PPU)	$\frac{RCRSS \times 1.000}{PPU}$ (kg.hab.dia)
11	C	<b>IDRSSPA</b> Massa coletada de RSS <i>per capita</i> em relação a população atendida	Mensurar o coletado de RSS em relação a população atendida	Quantidade total de RSS coletada (RCRSS); População atendida pelos serviços (PPA)	$\frac{RCRSS \times 1.000}{PPA}$ (kg.hab.dia)



		com os serviços			
12	E	<b>IDRCC</b> Massa coletada de RCC <i>per capita</i> em relação a população urbana	Mensurar o coletado de RCC em relação a população urbana	Quantidade total de RCC coletada (RCRCC); População urbana (PPU)	$\frac{RCRCC \times 1.000}{PPU}$ (kg.hab.dia)
13	C	<b>IDRSSPA</b> Massa coletada de RCC <i>per capita</i> em relação a população atendida com os serviços	Mensurar o coletado de RCC em relação a população atendida	Quantidade total de RCC coletada (RCRCC); População atendida pelos serviços (PPA)	$\frac{RCRCC \times 1.000}{PPA}$ (kg.hab.dia)
14	C	<b>IDVR</b> Varredores	Verificar o quantitativo de varredores para atendimento à população	Quantidade total de varredores (VAR); População urbana (PPU)	$\frac{VAR}{PPU}$ (empregados.hab)
15	E	<b>IDCVR</b> Custo da varrição no custo total do manejo de RSU	Verificar o custo dos serviços públicos da varrição	Despesa total com serviços de varrição (DTSV); Despesa total no manejo de RSU (DTM)	$\frac{DTSV \times 100}{DTM}$ (%)
16	P	<b>IDEVR</b> Extensão da varrição	Verificar a amplitude da varrição	Extensão total de sarjeta varrida no ano (ESV); População urbana (PPU)	$\frac{ESV}{PPU}$ (kg.hab.ano)
17	C	<b>IDVR</b> Capina e roçada	Verificar o quantitativo de empregados na capina e roçada para atendimento à população	Quantidade de empregados na capina e roçada (ECR); População urbana (PPU)	$\frac{ECR}{PPU}$ (empregados.hab)



## 10. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Diferente e complementar aos demais indicadores de desempenho estabelecidos, o art. 19 da Lei nº 12.305/2010 (PNRS) dispõe que deverão ser definidos indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos.

Nos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, há uma grande variedade de indicadores de desempenho operacional e ambiental (IDOA) passíveis de serem monitorados.

Monitorar todos, de maneira quantitativa, requer muito esforço. Assim, para este PMSB/BES, foram escolhidos grupos de IDOA que melhor refletem a realidade e os impactos ambientais mais significativos nesses serviços públicos (Quadro 8).

Entretanto, a inexistência de dados históricos que quantifiquem os indicadores escolhidos, é preponderante para que a coleta de dados seja iniciada no município, tendo os resultados avaliados a cada período de revisão do PMSB/BES.

É importante ressaltar que estes indicadores (IDOA) refletem os impactos ambientais mais significativos nesses serviços públicos e não somente avaliam o componente, em termos de sua prestação efetiva.

**Quadro 8** – Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos

INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL (IDOA)	UNIDADE DE MEDIÇÃO	FUNÇÃO	SUBINDICADORES
Consumo de água	L/processo	Avaliar o consumo de água nos processos de lavagem de vias e locais públicos (feiras livres, monumentos, escadarias, desobstrução de bueiros, etc.)	O consumo de água no processo da limpeza urbana inclui não somente as operações de lavagem, mas também o consumo de água nas unidades de apoio desses serviços (sanitários, refeitórios, etc.)



<b>Emissões atmosféricas*</b>	t CO <sub>2</sub> /rota de transporte	Avaliar o quantitativo da emissão de CO <sub>2</sub> nos roteiros de transporte de resíduos (coleta convencional, seletiva, destinação final, etc.)	As emissões atmosféricas no transporte de resíduos podem incluir não somente as operações de coleta e destinação final, mas outras que deverão ser devidamente mensuradas (transporte de pessoal, equipamentos, etc).
-------------------------------	---------------------------------------	---	---

\*Segundo o *Intergovernmental Panel of Climate Change* (IPCC), o CO<sub>2</sub> é responsável por mais de 97% das emissões totais de gases de efeito estufa (GEE) de fontes móveis. Os especialistas do IPCC julgam que a incerteza dos cálculos para esse gás é da ordem de 5%, oriunda principalmente da operação, mais do que das imprecisões nos fatores de emissão.

Por sua vez, o N<sub>2</sub>O e o CH<sub>4</sub> contribuem, com cerca de até 3% e 1%, e as incertezas são de 50% e 40%, respectivamente, devidas principalmente aos fatores de emissão.

Uma pequena porção do carbono de processos de combustão escapa à oxidação, na forma de CO e HC, mas a maior parte dessa é oxidada posteriormente na atmosfera. O IPCC assume que a pequena parcela remanescente que não se oxida, inferior a 1% do carbono submetido à queima, é armazenada permanentemente na forma de material particulado e cinzas.

Dessa forma, pela sua predominância e incertezas inerentes a esses cálculos, pela simplicidade e relativa confiabilidade do método e, em muitos casos, pela inexistência de fatores de emissão precisos para N<sub>2</sub>O e CH<sub>4</sub>, considera-se como boa prática na elaboração de inventários de GEE, a estimativa das emissões baseada somente nos dados relativos a CO<sub>2</sub>.

## 11. RESPONSABILIDADES NA MANIPULAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

Ao município, com base nos indicadores apresentados, cabe a estruturação e implantação de um banco de dados com o objetivo de sistematizar as informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, transformando-as nos indicadores.

À entidade reguladora caberá a edição de normas relativas às dimensões

técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão os indicadores de qualidade (Q) da prestação dos serviços pelo (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I).

Os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor. (Lei nº 11.445, art. 38, § 3º).

## 8.1 Relatório gerencial de avaliações

Para possibilitar a tomada de decisões, será importante que seja elaborado relatório gerencial com a explicitação dos valores obtidos nos indicadores apresentados, considerando o atendimento ou não das metas estabelecidas no PMSB/BES.

Neste relatório, os seguintes aspectos deverão estar ainda especificados:

- **Planejamento adotado para o atendimento do PMSB/BES:** formas de atendimento das metas e adequação dos recursos disponíveis, evolução da amostra, do conjunto de dados, do programa de coleta, das análises, das características da publicação e divulgação dos dados alcançados;
- **Preparação da coleta de dados:** formas utilizadas para as atualizações cadastrais, cadastramento de novos usuários, correções e evoluções no programa de coleta de dados, manutenções no banco de dados, cronograma de coleta, etc.;
- **Coleta de dados:** recepção dos dados, controle do andamento do cronograma estabelecido para a coleta de dados, prestação de esclarecimentos e resolução de dúvidas, controle e busca da qualidade das informações;
- **Produção da avaliação:** cálculo dos indicadores (tabelas e gráficos) para a elaboração das análises associado à produção dos textos. Metas não alcançadas deverão ser objeto de plano de ações corretivas, justificando-se os aspectos não obtidos em relação ao proposto nos setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais. Mesmo sendo alcançados os objetivos e metas propostos, os responsáveis pelos serviços deverão encaminhar plano de ações corretivas e de redirecionamento, visando melhorar a qualidade dos serviços prestados.

Uma versão preliminar da avaliação deverá ser submetida ao conselho



municipal, instituído com atribuições de controle social, para conhecimento, críticas e sugestões. Processadas todas as alterações, a versão definitiva do relatório deverá ser publicada em veículo oficial e outros necessários para dar publicidade à informação.

## **12. PERIODICIDADE DA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO**

A periodicidade estimada para avaliação do desempenho dos serviços públicos prestados deverá ser no máximo anual.

## **13. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Os indicadores chave estruturados para os quatro componentes do saneamento básico encontram-se sintetizados na série de tabelas apresentadas a seguir.





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTES E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
Produtividade (P)	<b>SAA</b>						
	<b>IDCM</b> Consumo médio <i>per capita</i> de água	Mensurar o volume de água consumido por usuário	Volume de água consumido (VAC); volume de água tratado (VAT) e população total atendida com abastecimento (PTA).	$\frac{VAC - VAT}{PTA}$ (l/hab. x dia)	Prestador dos serviços	semestral	Alerta: ≤ 100 Baixo: < 150 e > 100 Normal: < 250 e ≥ 150 Alto: > 250
	<b>IDPD</b> Perdas na distribuição	Verificar o percentual de água perdida na distribuição	Volume de água produzido (VP); Volume de água consumido (VC); Volume de serviços (VAS)	$\frac{VP - VC}{VP - VAS}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	Ideal: < 25 Significativo: > 25 e < 35 Alto: > 35 Indicador A6 do PLANSAB
	<b>IPRO</b> Empregados próprios por ligações de água	Mensurar a produtividade nos serviços	Quantidade total de empregados próprios (EP); Quantidade de ligações ativas de água (LA)	$\frac{EP}{LA}$ (emp . mil ligações)	Prestador dos serviços	semestral	Ideal: ≥ 6 Satisfatório: ≥ 2 e < 6 Insatisfatório: < 2
Produtividade	<b>SES</b>						





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
(P)	<b>IDCE</b> Coleta de esgoto	Mensurar o volume de esgoto coletado em relação à água consumida	Volume de esgoto coletado (VEC); Volume de água consumido (VAC)	$\frac{VEC}{VAC}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal: ≥ 98</i> <i>Satisfatório: ≥ 90 &lt; 98</i> <i>Insatisfatório: &lt; 90</i>
	<b>IDLRE</b> Ligações na rede de esgoto	Verificar a quantidade de ligações por metro de rede existente	Extensão da rede de esgoto (ERE); Quantidade total de ligações (TL)	$\frac{ERE}{TL}$ (m.ligação)	Prestador dos serviços/Projeto executivo	anual	<i>Determinado pelo projeto executivo da rede</i>
	<b>IDTE</b> Esgoto tratado em relação ao volume coletado	Mensurar o volume de esgoto tratado em relação aos volumes coletados	Volume de esgoto tratado (VET); Volume de esgoto coletado (VEC)	$\frac{VET}{VEC}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal: ≥ 98</i> <i>Satisfatório: ≥ 90 &lt; 98</i> <i>Insatisfatório: &lt; 90</i>
<b>Produtividade</b>	<b>SDRE</b>						





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
(P)	<b>IDMMA</b> Manutenção dos sistema da macrodrenagem	Mensurar a manutenção ao sistema	Extensão de canais ou galerias com manutenção (ECGM); Extensão total de canais ou galerias existentes (ETGE)	$\frac{ECGM}{ETGE}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> ≥ 90 < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 90
	<b>IDMMA</b> Manutenção dos sistema da microdrenagem	Mensurar a manutenção ao sistema	Extensão de guias e sarjetas com manutenção com varrição diária (EGVD); Extensão total de guias e sarjetas existentes (ETGE)	$\frac{EGVD}{ETGE}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal:</i> ≥ 98 <i>Satisfatório:</i> ≥ 90 < 98 <i>Insatisfatório:</i> < 90
Produtividade (P)	<b>SLUMRS</b>						
	<b>IDEM</b> Empregados próprios no manejo de RSU	Verificar a incidência de empregados no manejo de RSU	Quantidade de empregados próprios no manejo de RSU (EP); Quantidade total de empregados no manejo de RSU (ET)	$\frac{EP \times 100}{ET}$ (%)	Prestador dos serviços	anual	<i>Ideal:</i> ≤ 30 <i>Satisfatório:</i> > 30 e < 40 <i>Excessivo:</i> < 40



Fundação Nacional de Saúde



Ministério da Saúde





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDEC</b> Empregados na coleta de RSU	Verificar a quantidade de empregados na coleta	Quantidade total de RSU coletado (RSUC); Quantidade de coletores e motoristas (CM); Quantidade de dias úteis por ano (313)	$\frac{RSUC}{CM \times 313}$ (kg.empregado.dia)	Prestador dos serviços/Plano de gerenciamento	anual	<i>Determinado pelo plano de gerenciamento</i>
	<b>IDEVR</b> Extensão da varrição	Verificar a amplitude da varrição	Extensão total de sarjeta varrida no ano (ESV); População urbana (PPU)	$\frac{ESV}{PPU}$ (kg.hab.ano)	Prestador dos serviços/Plano de varrição	semestral	<i>Determinado pelo plano de varrição</i>
<b>Qualidade (Q)</b>	<b>SAA</b>						
	<b>IDPZ</b> Paralisações	Verificar as economias atingidas por paralisações do sistema	Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações (EAP); Quantidade de paralisações (QP)	$\frac{EAP}{QP}$ (econ.paralisação)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Definido pela Agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)</i>
	<b>IDVD</b> Intermitência	Mensurar a quantidade de economias	Quantidade de economias ativas atingidas por intermitências (EAI); Quantidade de	$\frac{EAI}{IS}$	Prestador dos serviços	semestral	<i>Definido pela Agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)</i>



Fundação Nacional de Saúde



Ministério da Saúde





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
		atingidas por intermitência	interrupções sistemáticas (IS)	(horas.interrupção)			
<b>SES</b>							
	<b>IDMRE</b> Duração média dos reparos de extravasamento	Verificar a duração dos reparos de extravasamento	Duração do extravasamento registrado (DER); Quantidade de extravasamento registrada (QER)	$\frac{DER}{QER}$ (horas.extravasamento)	Prestador dos serviços	semestral	Definido pela Agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)
<b>SDRE</b>							
<b>Qualidade (Q)</b>	<b>SUD</b> Satisfação do usuário sobre os serviços de drenagem	Verificar o grau de satisfação do usuário	Número de reclamações (NR); Período de tempo (PT)	$\frac{NR}{PT}$ (%)	Prestador dos serviços	anual	Definido pela agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)
	<b>IDAV</b> Áreas verdes urbanas	Mensurar áreas não impermeabilizadas ou drenantes	Quantidade de áreas verdes (AV); População urbana (PU)	$\frac{AV}{PU}$	Prestador dos serviços	semestral	Definido pela agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)



INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
				(m <sup>2</sup> .hab)			
	<b>IDAUI</b> Área urbana impermeabilizada	Mensurar áreas impermeabilizadas ou não drenantes	Quantidade de área urbana impermeabilizada (AI); Área urbana municipal (AUM)	$\frac{AI}{AUM}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	Definido pela agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)
<b>Qualidade (Q)</b>	<b>SLUMRS</b>						
	<b>IDMCPA</b> Massa coletada de RDO - RLU – RSU <i>per capita</i> em relação a população atendida com os serviços	Mensurar o <i>per capita</i> de resíduos coletados em relação a população atendida	Quantidade total de RDO ou RLU ou RSU coletada (RC); População atendida pelos serviços (PPA)	$\frac{RC \times 1.000}{PPA}$ (kg.hab.dia)	Prestador dos serviços	semestral	Definido pela agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)



INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDCS</b> Material da coleta seletiva	Verificar os percentuais de resíduos interceptados pela coleta seletiva	Quantidade total de material interceptado pela coleta seletiva (MI); Quantidade total coletada de RDO (TCRDO)	$\frac{MI}{TCRDO}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Definido pela agência de regulação (Lei nº 11.445, art. 23, inc. I)</i> <i>Ideal: ≥ 100</i> <i>Satisfatório: &gt;85 e &lt; 100</i> <i>Insatisfatório: &lt; 85</i>
<b>Capacidade (C)</b>	<b>SAA</b>						
	<b>IDER</b> Economias residenciais atendidas pelo abastecimento de água	Verificar a representatividade das economias residenciais ativas	Quantidade de economias residenciais ativas de água (ERA); Quantidade de economias ativas de água (EA)	$\frac{ERA}{EA}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal: ≥ 98</i> <i>Satisfatório: ≥ 90 &lt; 98</i> <i>Insatisfatório: &lt; 90</i>



Fundação Nacional de Saúde



Ministério da Saúde





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDMM</b> Macromedição	Verificar a compatibilidade entre o volume tratado e o distribuído	Volume de água macromedido (VAM); Volume de água tratado (VAT); Volume água disponibilizado para distribuição (VDD)	$\frac{VAM - VAT}{VDD}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal: 100</i> <i>Satisfatório: ≥ 90 &lt; 100</i> <i>Insatisfatório: &lt; 90</i>
	<b>IDVD</b> Volume de água disponibilizado por economia	Mensurar o volume de água disponibilizado por economia	Volume mensal de água produzido (VP); Quantidade de economias ativas de água (EA)	$\frac{VP}{EA}$ (m <sup>3</sup> .mês.economia)	Prestador dos serviços/Plano operacional	semestral	<i>Determinado pelo plano operacional do sistema</i>
<b>Capacidade (C)</b>	<b>ICME</b> Consumo médio de água por economia	Mensurar o consumo médio de água das economias do município	Volume mensal de água consumido (VC); Volume de água tratado (VT); Quantidade de economias ativas de água (EA)	$\frac{VC - VT}{EA}$ (m <sup>3</sup> .mês.economia)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal: 50</i> <i>Satisfatório: &gt; 30 e &lt; 60</i> <i>Insatisfatório: &lt;3 0 e &gt;60</i>
	<b>SES</b>						
	<b>IDTE</b>	Mensurar o volume de esgoto tratado	Volume de esgoto tratado (VET); Volume de esgoto coletado	$\frac{VET}{\text{VET}}$	Prestador dos	semestral	<i>Ideal: 100</i>



Fundação Nacional de Saúde



Ministério da Saúde





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	Esgoto tratado em relação ao volume coletado	em relação aos volumes coletados	(VEC)	VEC (%)	serviços		<i>Satisfatório:</i> ≥ 95 < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 95
	<b>IDETA</b> Esgoto tratado em relação ao gerado	Mensurar o volume de esgoto tratado em relação aos volumes gerados	Volume de esgoto tratado (VET); Volume de água consumido	$\frac{VET}{VAC}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> ≥ 95 e < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 95 Indicador A2 do PLANSAB
<b>Capacidade (C)</b>	<b>SDRE</b>						
	<b>IDCDS</b> Cobertura da drenagem subterrânea	Verificar a cobertura do sistema	Área ou extensão beneficiada com drenagem subterrânea (ABSB); Área total do município (ATM)	$\frac{ABSB}{ATM}$ (%)	Prestador dos serviços/Plano de Drenagem e manejo das águas pluviais	semestral	<i>Determinado pelo projeto executivo do sistema</i>





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDCDS</b> Cobertura da drenagem superficial	Verificar a cobertura do sistema	Área ou extensão beneficiada com drenagem superficial (ABSP); Área total do município (ATM)	$\frac{ABSP}{ATM}$ (%)	Prestador dos serviços/Plano de Drenagem e manejo das águas pluviais	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> ≥ 90 < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 90
<b>Capacidade (C)</b>	<b>SLUMRS</b>						
	<b>IDAS</b> Autossuficiência financeira com o manejo de RSU	Avaliar a autossuficiência da Prefeitura Municipal com o manejo de RSU	Receita arrecadada com o manejo de RSU (RAM); Despesas com o manejo de RSU (DM);	$\frac{RAM \times 100}{DM}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Satisfatório:</i> Receita = Despesa <i>Insatisfatório:</i> Receita < Despesa
	<b>IDCC</b> Cobertura dos serviços de coleta de RSU	Mensurar a abrangência dos serviços	População total atendida (PTA); População urbana (PPU)	$\frac{PTA \times 100}{PPU}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> ≥ 90 < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 90
	<b>IDRSSPA</b> Massa coletada de RSS <i>per capita</i> em	Mensurar o coletado de RSS em relação a	Quantidade total de RSS coletada (RCRSS); População atendida pelos serviços (PPA)	$\frac{RCRSS \times 1.000}{PPA}$	Prefeitura Municipal/Unidades de saúde	semestral	<i>Ideal:</i> Próximo a 1 <i>Insatisfatório:</i> Maior que 2





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	relação a população atendida com os serviços	população atendida		(kg.hab.dia)			
Capacidade (C)	<b>IDRSSPA</b> Massa coletada de RCC <i>per capita</i> em relação a população atendida com os serviços	Mensurar o coletado de RCC em relação a população atendida	Quantidade total de RCC coletada (RCRCC); População atendida pelos serviços (PPA)	$\frac{\text{RCRCC} \times 1.000}{\text{PPA}}$ (kg.hab.dia)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal: &lt; 1</i> <i>Satisfatório: ≥ 1 e &lt; 2</i> <i>Insatisfatório: &gt;2</i>
	<b>IDVR</b> Varredores	Verificar o quantitativo de varredores para atendimento à população	Quantidade total de varredores (VAR); População urbana (PPU)	$\frac{\text{VAR}}{\text{PPU}}$ (empregados.hab)	Prefeitura Municipal/Plano de varrição	semestral	<i>Determinado pelo plano de varrição</i>
	<b>IDVR</b> Capina e roçada	Verificar o quantitativo de empregados na capina e roçada para atendimento à população	Quantidade de empregados na capina e roçada (ECR); População urbana (PPU)	$\frac{\text{ECR}}{\text{PPU}}$ (empregados.hab)	Prefeitura Municipal/Plano operacional	semestral	<i>Determinado pelo plano de operacional</i>
Estratégicos (E)	SAA						



INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDAU</b> Atendimento urbano	Mensurar a abrangência do sistema na área urbana	População urbana do município (PUR); População urbana atendida pelo abastecimento de água (PUA);	$\frac{PUA}{PUR}$ (%)	Prefeitura Municipal/Plano operacional	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> ≥ 95 < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 95  Indicador A2 do PLANSAB
	<b>IFAT</b> Faturamento	Mensurar o valor faturado nos serviços de abastecimento	Volume de água faturado (VAF); Volume de água produzido (VAP); Volume de água de serviços (VAS)	$\frac{VAF}{VAP - VAS}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> ≥ 95 < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 95
<b>Estratégicos (E)</b>	<b>SES</b>						
	<b>IDER</b> Atendimento urbano do esgotamento sanitário	Mensurar a abrangência do sistema na área urbana	População urbana atendida (PUA); População urbana residente (PUR)	$\frac{PUA}{PUR}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> ≥ 95 < 100 <i>Insatisfatório:</i> < 95





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDETA</b> Esgoto tratado em relação ao gerado	Mensurar o volume de esgoto tratado em relação aos volumes gerados	Volume de esgoto tratado (VET); Volume de água consumida (VAC)	$\frac{VET}{VAC}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> $\geq 90 < 100$ <i>Insatisfatório:</i> $< 90$ Indicador E4 do PLANSAB
	<b>INV</b> Investimento no sistema de esgotamento sanitário	Mensurar os investimentos realizados no SES	Valor investido no sistema (VIS); População total (POT)	$\frac{VIS}{POT}$ (R\$.hab.ano)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Alerta:</i> $\leq 0$ <i>Insuficiente:</i> $< 1$
<b>Estratégicos (E)</b>	<b>SDRE</b>						
	<b>SUD</b> Satisfação do usuário sobre os serviços de drenagem	Verificar o grau de satisfação do usuário	Número de reclamações (NR); Período de tempo (PT)	$\frac{NR}{PT}$ (%)	Prestador dos serviços	anual	<i>Ideal:</i> 100 <i>Satisfatório:</i> $\geq 90$ e $< 100$ <i>Insatisfatório:</i> $< 90$



INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDAUI</b> Área urbana impermeabilizada	Mensurar áreas impermeabilizadas ou não drenantes	Quantidade de área urbana impermeabilizada (AUI); Área urbana municipal (AUM)	$\frac{AUI}{AUM}$ (%)	Prestador dos serviços	semestral	<i>Ideal:</i> 20 <i>Satisfatório:</i> $\geq 30$ e $< 20$ <i>Insatisfatório:</i> $< 30$
	<b>IDIB</b> Incidência de inundações bruscas e graduais	Verificar a ocorrência decenal de inundações bruscas e graduais	Quantidade de ocorrência buscas (OBG); 10 (anos)	$\frac{OBG}{10}$ (ocorrência)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Alerta máximo:</i> $>4$ <i>Alerta:</i> $< 4$
	<b>INV</b> Investimento no manejo de águas pluviais	Mensurar os investimentos realizados	Valor investido no sistema (VIS); População total (POT)	$\frac{VIS}{POT}$ (R\$.hab.ano)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Alerta:</i> $\leq 0$ <i>Insuficiente:</i> $< 1$
<b>Estratégicos (E)</b>	<b>SLUMRS</b>						
	<b>IDAS</b> Autossuficiência financeira com o manejo de RSU	Avaliar a autossuficiência da Prefeitura Municipal com o manejo de	Receita arrecadada com o manejo de RSU (RAM); Despesas com o manejo de RSU (DM);	$\frac{RAM \times 100}{DM}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Satisfatório:</i> Receita = Despesa <i>Insatisfatório:</i> Receita $<$ Despesa





## INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA

CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
		RSU					
	<b>IDDPC</b> Despesa <i>per capita</i> com o manejo de RSU	Mensurar as despesas <i>per capita</i>	Despesas com o manejo de RSU (DM); População urbana (PPU)	$\frac{DM}{PPU}$ (R\$.hab)	Prefeitura Municipal	semestral	-
	<b>IDMC</b> Massa coletada de RDO - RLU – RSU <i>per capita</i> em relação a população urbana	Mensurar a massa <i>per capita</i> de resíduos coletados em relação a população urbana	Quantidade total de RDO ou RLU ou RSU coletada (RC); População urbana (PPU)	$\frac{RC \times 1.000}{PPU}$ (kg.hab.dia)	Prefeitura Municipal	semestral	-
<b>Estratégicos (E)</b>	<b>IDCUC</b> Custo unitário médio da coleta RSU	Apurar o custo unitário médio da coleta de RSU	Despesa total com o serviço de coleta (DSC); Quantidade de RSU coletada (RSUC)	$\frac{DSC \times 100}{RSUC}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal:</i> < 1 <i>Satisfatório:</i> ≥ 1 e < 2 <i>Insatisfatório:</i> >2





INDICADORES DE DESEMPENHO DO SANEAMENTO BÁSICO – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA							
CATEGORIA	NOME DO INDICADOR DE DESEMPENHO	OBJETIVO	VARIÁVEIS	FORMULA DE CÁLCULO	FONTE E ORIGEM DOS DADOS	PERIODICIDADE DE CÁLCULO	INTERVALO DE VALIDADE
	<b>IDRSS</b> Massa coletada de RSS <i>per capita</i> em relação a população urbana	Mensurar o coletado de RSS em relação a população urbana	Quantidade total de RSS coletada (RCRSS); População urbana (PPU)	$\frac{RCRSS \times 1.000}{PPU}$ (kg.hab.dia)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal:</i> < 1 <i>Satisfatório:</i> ≥ 1 e < 2 <i>Insatisfatório:</i> >2
	<b>IDRCC</b> Massa coletada de RCC <i>per capita</i> em relação a população urbana	Mensurar o coletado de RCC em relação a população urbana	Quantidade total de RCC coletada (RCRCC); População urbana (PPU)	$\frac{RCRCC \times 1.000}{PPU}$ (kg.hab.dia)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Ideal:</i> < 1 <i>Satisfatório:</i> ≥ 1 e < 2 <i>Insatisfatório:</i> >2
	<b>IDCVR</b> Custo da varrição no custo total do manejo de RSU	Verificar o custo dos serviços públicos da varrição	Despesa total com serviços de varrição (DTSV); Despesa total no manejo de RSU (DTM)	$\frac{DTSV \times 100}{DTM}$ (%)	Prefeitura Municipal	semestral	<i>Satisfatório:</i> Receita = Despesa <i>Insatisfatório:</i> Receita < Despesa

Fundação  
Nacional  
de SaúdeMinistério da  
Saúde



## 14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL; Ministério das Cidades, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS – Diagnóstico Água e Esgoto. 2014 e 2015. Diagnóstico Resíduos sólidos, 2014 e 2015. Disponível em [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br)

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, Lei nº 9.096/2008 – Política Estadual de Saneamento Básico. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=126534>

*INTERGOVERNMENTAL PANEL OF CLIMATE CHANGE - IPCC*; Climate Change, 2014. Disponível em [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_wcover.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf)

ROY. J. EPSTEIN; *Sustainability in Action: Identifying and Measuring the Key Performance Drivers*, 1998 & 2001. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.611.3871&rep=rep1&type=pdf>

