

Plano Municipal de Saneamento Básico

BELÉM | PA



VOLUME VII

SISTEMA DE INDICADORES DE MONITORAMENTO

NOVEMBRO DE 2020

**REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, DO PLANO DE
GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E RESPECTIVAS POLÍTICAS
MUNICIPAIS**

**VOLUME VII
SISTEMA DE INDICADORES DE MONITORAMENTO
NOVEMBRO DE 2020**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

UCP - PROMABEN

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO DO VOLUME VII – SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.....	9
1. OBJETIVOS.....	11
2. CONCEITOS	14
3. OBTENÇÃO DAS VARIÁVEIS	18
4. INDICADORES.....	20
5. SISTEMA INFORMATIZADO PARA GERAÇÃO DOS INDICADORES	28
6. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.....	29

APRESENTAÇÃO GERAL

Os trabalhos realizados dentro do Contrato Nº 12/2019 firmado entre o MUNICÍPIO DE BELÉM e o CONSÓRCIO EGIS AMPLA, através da Unidade Coordenadora do Programa de Saneamento da Bacia da Estrada Nova – UCP/PROMBABEN, tiveram como objetivo a ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, a REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e a ELABORAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, BELÉM – PA.

Os produtos desenvolvidos foram analisados e atestados por um Comitê Executivo, instituído pelo Decreto nº 94.825-PMB, de 16 de outubro de 2019, com a participação dos seguintes membros:

Secretaria Municipal de Saneamento – SESAN

Adriana Magalhães Alves – Titular e Coordenadora

Orlando Gouvêa Gomes – Suplente

Agência Reguladora Municipal de Água e Esgoto de Belém – AMAE, substituída pela atual Agência Reguladora de Belém – ARBEL, criada pela Lei 9.576 de 22 de maio de 2020

Bruno Penna Hachem – Titular (*)

Alessandra Machado Noronha – Suplente (*)

(*) conforme nomeação de substituição efetuada pelo Decreto nº 97.583 - PMB de 14 de outubro de 2020, por:

Evelyn Thais Abreu de Souza – Titular

Elenilce Monteiro de Freitas – Suplente

Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA

Reginaldo César Sanches da Silva – Titular

Thamna Maíra Lourinho Silva – Suplente

Unidade Coordenadora do Programa PROMABEN II – UCP/PROMABEN

Cynthia Linhares Fernandes de Oliveira – Titular

Davidson Lennon Gouveia Rodrigues – Suplente

Secretaria Municipal de Saúde – SESMA

Lauro César Castro do Nascimento – Titular

Alessandra Santiago Borges - Suplente

No desenvolvimento dos trabalhos, além do apoio de outros profissionais destas unidades mencionadas, houve a participação de especialistas de outros órgãos locais, Secretarias e Coordenadorias municipais.

Os serviços objeto do PMSB compreenderam os sistemas de: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais e Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, para toda a área do município de Belém, tendo uma abrangência temporal de 20 anos, a partir do ano de 2021.

Na elaboração dos produtos foi atendida a Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.206/2020.

Concomitantemente ao desenvolvimento do PMSB foi elaborado o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e sua Política, que serão apresentados em separado ao presente, enquanto a Política Municipal de Saneamento Básico e a Política do Plano Municipal de Saneamento de Belém estão apresentadas neste conjunto de documentos.

Tendo em vista o grande volume do material gerado e de forma a facilitar o manuseio dos documentos, o PMSB de Belém foi dividido em 9 (nove) VOLUMES, tendo como estratégia agrupar os diversos produtos elaborados, conforme previsto nas etapas especificadas no Termo de Referência, concentrando assuntos afins e pertinentes num mesmo volume e os específicos de cada um dos componentes separadamente.

A estratégia adotada gerou os seguintes VOLUMES, que compõem o PMSB de Belém:

VOLUME I – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

VOLUME II – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

VOLUME III – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

VOLUME IV – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

VOLUME V – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

VOLUME VI – SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME VII – SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

VOLUME VIII – VERSÃO FINAL DA MINUTA DO PROJETO DE LEI DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

VOLUME IX – RELATÓRIO DE EVENTOS

Os VOLUMES I, VI, VII, VIII E IX são comuns a todos os sistemas, enquanto os VOLUMES II, III, IV e V são os específicos de cada um dos quatro serviços do saneamento básico.

No VOLUME I têm-se o material da CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO, onde estão apresentados os dados e as informações gerais, a situação institucional, a situação da sustentabilidade financeira dos serviços do município, os indicadores socioeconômicos e financeiros, a situação do desenvolvimento urbano e habitação, a situação ambiental e de recursos hídricos, a situação da saúde pública perante o saneamento básico e a inserção do município na Região Metropolitana de Belém.

Neste volume são encontradas ainda a definição das bacias hidrográficas utilizada, a projeção populacional e de domicílios e a distribuição espacial destas em cada bacia hidrográfica.

Nos VOLUME II a V, têm-se o material completo referente à cada modalidade. Cada volume é composto, especificamente para cada serviço de saneamento, pelo

Diagnóstico da Situação, do Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços, contemplando a definição de cenários, dos objetivos e metas, da seleção do cenário de referência, das alternativas institucionais da gestão dos serviços, da projeção das demandas de cada serviço, sendo complementado pela proposição e definição dos Programas, Projetos e Ações, com os respectivos cronogramas físicos e financeiros, bem como com a hierarquização dos programas de intervenção prioritária, sendo propostos para cada um dos serviços as respectivas ações de emergências e contingências.

No VOLUME IV – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS, apresenta-se ainda um anexo com o Relatório Parcial dos Serviços de Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral e Batimetria.

No VOLUME V – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, têm-se os seguintes anexos: Relatório do Estudo da Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos e Relatório de Diagnóstico Socioeconômico e Cadastro dos Catadores.

Para cada um dos VOLUMES de I a V foi elaborado um anexo referente a apresentação dos mapas, em tamanho A3, na sua escala cartográfica original de elaboração e em formato PDF, de acordo com a sequência de figuras apresentadas no texto corrido.

No VOLUME VI – SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO, está apresentada a estrutura definida para o BDGI (Banco de Dados Geográfico Integrado), da formulação e organização de todo Sistema de Informação Geográfica do Plano Municipal de Saneamento Básico de Belém.

Todas as informações foram editadas com base em regras cartográficas, organizadas e mapeadas, sendo que as especificações técnicas foram normatizadas conforme o modelo de “Padronização de Objetos de Banco de Dados”, disponibilizado pela CINBESA (Companhia de Tecnologia da Informação de Belém).

O Banco de Dados e o Dicionário e Modelo do Banco de Dados desenvolvidos serão entregues em meio digital exclusivamente para o CONTRATANTE.

No VOLUME VII – SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO, estão apresentados um quadro de referência de indicadores, que possibilitará um efetivo instrumento de apoio à gestão das metas fixadas, diretamente relacionadas ao Plano Municipal de Saneamento Básico e como uma ferramenta de apoio na avaliação da operação e manutenção dos 4 componentes do saneamento do município.

Está disponibilizada ainda em meio digital para o CONTRATANTE, uma planilha “excel” aberta para lançamento dos dados visando sistematizar o cálculo dos indicadores.

No VOLUME VIII – VERSÃO FINAL DA MINUTA DO PROJETO DE LEI DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO está apresentada a versão final da minuta do projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento Básico de Belém e do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Finalmente no VOLUME IX – RELATÓRIO DE EVENTOS apresenta-se o material com o histórico dos eventos efetuados, destacando-se as audiências públicas iniciais e a consulta pública final, esta motivada pela crise de saúde pública motivada pelo COVID 19, que impediu a realização de eventos presenciais.

APRESENTAÇÃO DO VOLUME VII – SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

No Item 1 deste VOLUME estão apresentados os múltiplos objetivos em se dispor de um sistema de monitoramento e avaliação.

Em seu Item 2 têm-se a apresentação de uma base conceitual e as qualidades dos indicadores propostos.

A metodologia de obtenção das variáveis intervenientes nos indicadores está apresentada no Item 3.

No Item 4 está apresentada a organização dos indicadores, levando em consideração os macro objetivos definidos, identificando a nomenclatura, sigla, origem, unidade de medida, periodicidade de apuração e fórmula de apuração.

No Item 5 têm-se a descrição da funcionalidade das planilhas excel referenciadas e indexadas que permitirão a geração sistêmica dos indicadores.

Por fim no Item 6 está apresentado um conjunto de recomendações para o monitoramento e avaliação.

1. OBJETIVOS

Para permitir uma avaliação sistemática dos sistemas de saneamento, a existência e utilização de um sistema de indicadores de desempenho confiável, se torna um ferramental indispensável para esse fim.

A necessidade de a Agência Reguladora e Administração Municipal de Belém dispor de ferramentas de controle e da prestadora de serviço interna ou externa à administração, executar uma gestão otimizada, faz crescer, sobremaneira, a importância do controle dos processos e da redução de todos os custos envolvidos nos sistemas, o que em última análise representa uma modicidade nas tarifas praticadas ou economia nos recursos públicos.

Para fazer frente a essas necessidades, é fundamental um gerenciamento cada vez mais eficiente e que se disponha de ferramentas que proporcionem um conhecimento preciso da eficiência operacional, comercial e financeira que ocorrem nos sistemas operados.

Indicadores que espelhem o que acontece nos sistemas exigem maiores esforços no monitoramento e na apropriação de dados. Em contrapartida, é comprovado, pelos exemplos das empresas que gerenciam sistemas de saneamento no mundo todo, que essa eficiência é diretamente proporcional ao conhecimento que se tem do sistema.

Assim o principal objetivo desse item é fornecer um quadro de referência de indicadores, que constitua efetivamente um instrumento de apoio à gestão das metas fixadas, diretamente relacionadas ao Plano Municipal de Saneamento Básico e ao Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Belém, mas também, como uma ferramenta de apoio na avaliação da operação e manutenção dos 4 componentes do saneamento do município.

Constituem objetivos complementares, porém não menos importantes:

- Disponibilizar subconjuntos de indicadores para uso dos prestadores de serviço, de acordo com as suas necessidades específicas;
- Fornecer informações confiáveis aos órgãos gerenciadores e administradores dos sistemas de saneamento;
- Permitir futuras comparações entre entidades gestoras de saneamento no âmbito de iniciativas de “benchmarking”.

O sistema gerencial de indicadores desenvolvido contempla os aspectos mais relevantes para a gestão de topo de uma entidade operadora dos serviços de saneamento.

Este documento apresenta essencialmente uma lista dos indicadores considerados como os mais relevantes para a maioria das entidades gestoras de sistemas, a serem utilizados de forma sistemática e ao nível da gestão.

Foi desenvolvido um sistema informatizado simplificado e de fácil manuseio de tal forma que possam ser agregados novos indicadores de forma sistêmica.

O uso de indicadores de monitoramento e avaliação visa potencializar as seguintes ações:

- Permitir que a entidade reguladora, a Administração Municipal, outros representantes públicos e a sociedade civil em geral acompanhem a evolução das metas e objetivos fixados no Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Facilitar uma melhor e mais oportuna resposta por parte dos operadores/prestadores de serviços;
- Permitir um melhor monitoramento dos efeitos das decisões de gestão;
- Fornecer a informação de suporte a uma atitude pró-ativa da gestão, em alternativa a uma atitude reativa, baseada nas disfunções aparentes dos sistemas;

- Permitir destacar os pontos fortes e fracos dos diversos setores da operadora/prestadora de serviço, e assim apoiar a adoção de medidas corretivas para melhoria da produtividade, dos procedimentos e das rotinas de trabalho;
- Facilitar a implementação futura de um sistema de gestão pela qualidade total, constituindo um meio de valorização da qualidade global e da eficiência no interior das organizações;
- Facilitar a implementação de rotinas de “benchmarking”, quer internamente à entidade gestora (comparando o desempenho obtido em unidades operacionais ou em sub-sistemas diferentes), quer externamente (comparando o seu desempenho com o de outras entidades gestoras semelhantes), promovendo melhorias de desempenho;
- Proporcionar uma base técnica de suporte a processos de auditoria da atividade da entidade gestora e de previsão dos efeitos de recomendações resultantes dessas auditorias.

2. CONCEITOS

Indicadores de desempenho são medidas de eficiência e eficácia referentes a aspectos específicos de uma atividade desenvolvida e/ou do comportamento de um sistema e de seus componentes.

Com a finalidade de atingir objetivos dentro de uma visão sistêmica na gestão, as entidades operadoras municipais dos sistemas, inclusive os de saneamento básico, deverão procurar elevados padrões de eficiência e de eficácia, entendendo-se estes conceitos de mensuração como:

Eficiência mede até que ponto os recursos disponíveis são utilizados de modo otimizado para a produção do serviço.

Eficácia mede até que ponto os objetivos de gestão definidos, específica e realisticamente, foram cumpridos.

Vale destacar que a utilização de um indicador de desempenho de forma individual e fora de contexto não produz resultados práticos e conduz a conclusões equivocadas.

Portanto, é importante que a avaliação seja realizada com o apoio de um sistema de indicadores, isto é, uma avaliação sistemática de um conjunto, de forma simultânea e relacionada sob todos os pontos de vistas relevantes no processo avaliado.

As qualidades desejáveis para os Indicadores de Desempenho (ID) são usadas como critério para analisar indicadores existentes e para selecionar os melhores indicadores em um conjunto maior.

Inicialmente é importante diferenciar dados primários e dados secundários. Por definição, dados primários são aqueles obtidos diretamente pelo pesquisador, técnico, funcionário ou gestor do sistema, medidos através de técnicas e equipamentos “in loco” ou gerados pela própria entidade gestora. Por outro lado, os dados secundários

(ou externos) são informações obtidas por fontes diversas, oriundas de outras instituições e pesquisas.

Em casos de dados externos, isto é, dados e informações cujo controle não está nas mãos das entidades gestoras (operadoras, concessionárias), devem ser oriundos de fontes e estatísticas oficiais sempre que possível e apenas ser utilizados em casos onde é fundamental para o cálculo ou interpretação de um ou mais indicadores de desempenho.

A relação a seguir apresenta as qualidades mais importantes que os indicadores devem apresentar:

Validade: grau segundo o qual o indicador reflete o fenômeno que está sendo medido. O ID deve ser a expressão dos produtos essenciais de um processo. O enfoque deve ser nos produtos e nos resultados. Assim, o ID deve medir aquilo que é produzido, seja produto intermediário ou final, além dos resultados.

Comparabilidade: propriedade de possibilitar comparações ao longo do tempo e entre diferentes objetos de avaliação.

Estabilidade: as variáveis componentes do indicador devem ter estabilidade conceitual, sua forma de cálculo não deve variar no tempo, bem como devem ser estáveis os procedimentos de coleta de dados para sua apuração. Essas são condições necessárias ao emprego de indicadores para avaliar o desempenho ao longo do tempo.

Homogeneidade: na construção de indicadores devem ser consideradas apenas variáveis homogêneas.

Praticidade: garantia de que o indicador realmente é útil para o monitoramento e a tomada de decisões. Para tanto, deve ser testado, modificado ou excluído quando não atender a essa condição.

Independência: o indicador deve medir os resultados atribuíveis às ações que se quer monitorar, devendo ser evitados indicadores que possam ser influenciados por fatores externos.

Confiabilidade: a fonte de dados utilizada para o cálculo do indicador deve ser confiável, de tal forma que diferentes avaliadores possam chegar aos mesmos resultados.

Seletividade: deve-se estabelecer um número equilibrado de indicadores que enfoquem os aspectos essenciais do que se quer medir.

Compreensão: o indicador deve ser de fácil compreensão e não envolver dificuldades de cálculo ou de uso. Indicadores que medem mais de uma variável e apresentam métricas não intuitivas podem ser usados, e às vezes devem sê-lo, quando têm aceitação e validade.

Completeness: os indicadores devem representar adequadamente a amplitude e a diversidade de características do fenômeno monitorado, resguardado o princípio da seletividade e da simplicidade.

Economicidade: as informações necessárias ao cálculo do indicador devem ser coletadas e atualizadas a um custo razoável, quando comparado com a utilidade gerencial da informação que ele fornece.

Acessibilidade: deve haver facilidade de acesso às informações primárias bem como de registro e manutenção para o cálculo dos indicadores.

Tempestividade: a apuração do indicador deve estar disponível quando necessária, em tempo para a tomada de decisão.

Objetividade: o indicador deve ser inequívoco sobre o que está sendo medido e quais dados estão sendo usados em sua apuração. A objetividade inclui clareza sobre a

definição do indicador, de forma a evitar disputa sobre seu significado, especialmente no caso de indicadores multidimensionais.

Complementando as conceituações têm-se que os três macros objetivos propostos no PMSB, para os 4 componentes são os seguintes:

- **Universalização dos Serviços:** direcionado à visão estratégica da ampliação da cobertura do saneamento básico em termos quantitativos, englobando todos os projetos e respectivas ações voltados ao acesso de novos usuários;
- **Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços:** direcionadas à visão estratégica do saneamento básico em termos qualitativos, agrupando os projetos e respectivas ações voltados para aperfeiçoamento da infraestrutura já existente no município, bem como das novas estruturas que venham a ser propostas;
- **Melhorias Organizacional/Gerencial:** direcionadas à visão estratégica da gestão dos serviços, recebendo todos os projetos e respectivas ações destinados à sua estruturação e ao seu aperfeiçoamento.

Ainda, conceituou-se como meta para o PMSB, o atingimento de um determinado objetivo mensurável, num intervalo de tempo previamente definido.

3. OBTENÇÃO DAS VARIÁVEIS

A qualidade dos dados obtidos e informados é ponto essencial para que um sistema de indicadores seja capaz de representar a realidade da prestação de serviço de forma clara e coerente para todos os atores envolvidos; outro aspecto fundamental é a oportunidade da geração do dado ou informação, uma vez que dados defasados ou com bases temporais distintas irão comprometer seus atributos.

A correta obtenção, tratamento, organização, armazenamento e recuperação de conjunto de dados e informações primários e secundários exigem atenção e rigor constante e sua sistematização deve:

- Ser realizada em consonância aos conceitos e definições apresentadas;
- Ter referência ao período correspondente da avaliação;
- Referir-se à mesma base de dados de análise;

A atuação do prestador de serviço na geração dos indicadores propostos deverá ser a mais fiel possível à realidade operacional na prestação dos serviços de saneamento, devendo a Agência Reguladora e/ou outros órgãos da administração municipal estarem preparados para aferir todas as condições de qualidade propostas na conceituação dos dados primários e secundários utilizados na formulação do sistema de indicadores.

Até final de maio de 2020, a Agência Reguladora Municipal de Água e Esgoto de Belém – AMAE, vinha tendo atuação exclusivamente sobre a prestação de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sistemas estes operados pela COSANPA, sendo que os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos não eram regulados.

O Art. 1º da Lei 9.576 de 22 de maio de 2020, transformou a Agência Reguladora Municipal de Água e Esgoto de Belém – AMAE/BELÉM, criada pela Lei Municipal no 8.630, de 07 de fevereiro de 2008, na Agência Reguladora Municipal de Belém – ARBEL.

A nova lei em seu Art. 3º define entre outras competências da Agência Reguladora Municipal de Belém – ARBEL, a missão institucional da regulação dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Belém, ampliando sua atuação na regulação da prestação do serviço de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, estas prestadas pela Secretaria Municipal de Saneamento - SESAN, através de atuação direta ou por contratação de empresas especializadas.

4. INDICADORES

No Quadro 1 está apresentada a proposição de organização dos indicadores para avaliação da evolução das metas e da prestação dos serviços, para cada um dos quatro componentes de saneamento de Belém:

Quadro 1: Organização dos Indicadores.

AVALIAÇÃO	MACRO OBJETIVOS
DAS METAS PARA CADA COMPONENTE DO PMSB	DISPONIBILIDADE
	MELHORIAS OPERACIONAIS
	MELHORIAS GERENCIAIS E FINANCEIRAS
DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PARA CADA COMPONENTE DO PMSB	MELHORIA OPERACIONAL
	MELHORIAS GERENCIAIS E FINANCEIRAS

Fonte: Elaborado por Consórcio EGIS-Ampla.

Sempre que existente será utilizada a base de informações, de indicadores, nomenclaturas e equações de cálculo propostos no SNIS 2018, sendo que estão sendo propostos ainda outros indicadores complementares, conforme a identificação da necessidade para o PMSB e PIGRS.

No Quadro 2, 3, 4 e 5 estão apresentadas as variáveis intervenientes na geração dos indicadores.

Nos Quadros 6, 7 e 8, todos elaborados pelo Consórcio Egis Ampla, estão apresentados os indicadores de acompanhamento das Metas, agrupados nos 3 macros objetivos estabelecidos e para cada um dos quatro sistemas, os indicadores operacionais e os indicadores gerenciais e financeiros, ambos por componente, respectivamente.

Quadro 2: Variáveis intervenientes na geração dos indicadores.

N° ORDEM	NOME	SIGLA	FONTE	UNID.	PERIODICIDADE	MÊS REFERENCIAL				ACUMULADO ANUAL
						MÊS - 1	MÊS - 2	MÊS - n	MÊS - 12	
A	B	C	D	E	F	G	H	n	R	S
1	População total atendida com abastecimento de água*	AG001	SNIS	hab.	Trimestral					
2	Quantidade de ligações ativas de água	AG002	SNIS	unidades	Trimestral					
3	Quantidade de economias ativas de água	AG003	SNIS	unidades	Trimestral					
4	Quantidade de economias inativas de água	AG003In	PMSB	unidades	Trimestral					
5	Quantidade de economias factíveis de água	AG003Fac	PMSB	unidades	Trimestral					
6	Quantidade de economias potenciais de água	EC003APot	PMSB	unidades	Trimestral					
7	Quantidade de economias totais de água **	EC003ATot	PMSB	unidades	Trimestral	0	0	0	0	0
8	Quantidade de economias residenciais ativas de água	AG013	SNIS	unidades	Trimestral					
9	Quantidade de economias rurais ativas de água	AG003r	PMSB	unidades	Trimestral					
10	Quantidade de economias rurais potenciais de água	EC003rPot	PMSB	unidades	Trimestral					
11	Quantidade de economias rurais totais	EC003rTot	PMSB	unidades	Trimestral	0	0	0	0	0
12	Densidade demográfica por economia/unidade habitacional (IBGE CENSO)	DD001	IBGE	hab/economia	anual					
13	Quantidade de ligações ativas micromedidas de água	AG004	SNIS	unidades	Trimestral					
14	Extensão de rede de água	AG005	SNIS	km	Mensal					
15	Volume de água produzido	AG006	SNIS	m ³	Mensal					
16	Volume de água consumido	AG010	SNIS	m ³	Mensal					
17	Volume de água tratada importada	AG018	SNIS	m ³	Mensal					
18	Volume de água tratada e exportada	AG019	SNIS	m ³	Mensal					
19	Quantidade de ligações totais de água	AG021	SNIS	unidades	Trimestral					
20	Volume de serviço	AG024	SNIS	m ³	Mensal					
21	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água	AG028	SNIS	[1.000 kWh]	Trimestral					
22	Extensão de rede setorizada	AGSet	PMSB	km	Trimestral					
23	Extensão de rede de água substituída	ExtAgSubst	PMSB	km	Mensal					
24	Total de cortes mensais	AGCorte	PMSB	unidades	Mensal					
25	Quantidade total de empregados próprios	FN026a	SNIS*	unidades	Semestral					
26	População urbana do município	POP_URB	SNIS	hab.	Trimestral					
27	População rural do município	POP_RUR	PMSB	hab.	Trimestral					
28	Número de hidrômetros lidos	NHidLi	PMSB	unidades	Mensal					
29	Número de hidrômetros com menos de 7 anos de instalação	NHid7	PMSB	unidades	Trimestral					
30	Número total de hidrômetros instalados	NHidTot	PMSB	unidades	Trimestral					
31	Número de macromedidores instalados	NMacInst	PMSB	unidades	Trimestral					
32	Número de macromedidores previstos	NMacPrev	PMSB	unidades	Trimestral					
33	Número total de amostras de água analisadas	NTA	PMSB	unidades	Mensal					

Quadro 3: Variáveis intervenientes na geração dos indicadores (continuação).

N° ORDEM	NOME	SIGLA	FONTE	UNID.	PERIODICIDADE	MÊS REFERENCIAL				ACUMULADO ANUAL
						MÊS - 1	MÊS - 2	MÊS - n	MÊS - 12	
A	B	C	D	E	F	G	H	n	R	S
34	Número total de amostras de água analisadas e em conformidade	NTAc	PMSB	unidades	Mensal					
35	Número de serviços de reparo realizados	Serv01	PMSB	unidades	Mensal					
36	Número de reserviços realizados	Serv02	PMSB	unidades	Mensal					
37	Tempo total de apuração	TTA	PMSB	horas	Mensal					
38	Somatório do tempo com pressão maior que 10 mca	TPMB	PMSB	horas	Mensal					
39	Somatório com tempo com nível maior que o mínimo	TNMM	PMSB	horas	Mensal					
40	Número de pontos de medida	NPM	PMSB	unidades	Mensal					
41	Volume de água faturado	AG011	SNIS	m ³	Mensal					
42	Volume de água bruta exportado	AG017	SNIS	m ³	Mensal					
43	População total a ser atendida com esgotamento sanitário (soluções individuais)	ES001sa	PMSB	hab.	Trimestral					
44	População atendida pelo sistema de esgotamento sanitário (soluções individuais)	ES002sa	PMSB	hab.	Trimestral					
45	Quantidade de economias ativas de esgoto	ES003	SNIS	unidades	Trimestral					
46	Quantidade de economias inativas de esgoto	ES003In	PMSB	unidades	Trimestral					
47	Quantidade de economias factíveis de esgoto	ES003Fac	PMSB	unidades	Trimestral					
48	Quantidade de economias potenciais de esgoto	EC003EPot	PMSB	unidades	Trimestral					
49	Quantidade de economias totais de esgoto **	EC003ETot	PMSB	unidades	Trimestral	0	0	0	0	0
50	Extensão da rede de esgotos	ES004	SNIS	km	Mensal					
51	Volume de esgotos coletado	ES005	SNIS	m ³	Mensal					
52	Volume de esgotos tratado	ES006	SNIS	m ³	Mensal					
53	Quantidade de novas ligações de esgoto fiscalizadas	ESLigFis	PMSB	unidades	Mensal					
54	Quantidade de novas ligações de esgoto do ano anterior ao de referência	ES009	PMSB	unidades	Mensal					
55	Volume de esgoto faturado	ES007	SNIS	m ³	Mensal					
56	Volume de esgoto bruto importado	ES013	SNIS	m ³	Mensal					
57	Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador	ES014	SNIS	m ³	Mensal					
58	Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador	ES015	SNIS	m ³	Mensal					
59	Receita operacional direta de água	FN002	SNIS	R\$	Mensal					
60	Receita operacional direta de esgoto	FN003	SNIS	R\$	Mensal					
61	Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)	FN007	SNIS	R\$	Mensal					
62	Despesas de exploração	FN015	SNIS	R\$	Mensal					
63	Despesas totais com os serviços	FN017	SNIS	R\$	Mensal					
64	Receita operacional direta - esgoto bruto importado	FN038	SNIS	R\$	Mensal					
65	Quantidade total de serviços realizados no prazo estabelecido	QSRP	PMSB	unidades	Mensal					
66	Quantidade total de serviços realizados	QTSR	PMSB	unidades	Mensal					

Quadro 4: Variáveis intervenientes na geração dos indicadores (continuação).

N° ORDEM B	NOME	SIGLA	FONTE	UNID.	PERIODICIDADE	MÊS REFERENCIAL				ACUMULADO ANUAL
						MÊS - 1	MÊS - 2	MÊS -n	MÊS - 12	
A	B	C	D	E	F	G	H	n	R	S
67	Receita operacional total (direta + indireta)	FN005	SNIS	R\$	Mensal					
68	Arrecadação total	FN006	SNIS	R\$	Mensal					
69	Número total de amostras de efluente final analisadas e em conformidade	NTAcE	PMSB	unidades	Mensal					
70	Número total de amostras de de efluente final analisadas	NTAE	PMSB	unidades	Mensal					
71	Quantidade de outorgas e licenças válidas	QLV	PMSB	unidades	Trimestral					
72	Quantidade de licenças necessárias para o ano de referência	QLLe	PMSB	unidades	Trimestral					
73	Extensão de rede coletora com manutenção no ano de referência	ESMP	PMSB	km	Mensal					
74	Quantidade de projetos sócio-ambientais previstos	QPSAp	PMSB	unidades	Semestral					
75	Quantidade de projetos sócio-ambientais realizados	QPSAr	PMSB	unidades	Semestral					
76	km de galerias limpas	FM011	PMSB	km	Mensal					
77	km de galerias existentes	IE006	PMSB	km	Mensal					
78	km de galerias com manutenção	FM009	PMSB	km	Mensal					
79	km de canais com manutenção	FM006	PMSB	km	Mensal					
80	km de canais existentes	IE004	PMSB	km	Mensal					
81	km de canais limpos	FM008	PMSB	km	Mensal					
82	Extensão de canais monitorados (quantitativo)	EQ002	PMSB	km	Anual					
83	Extensão de canais monitorados (qualitativo)	EQ003	PMSB	unidades	Anual					
84	Número de bocas de lobo com manutenção	FM012	PMSB	unidades	Mensal					
85	Número de bocas de lobo inspecionadas	FM013	PMSB	unidades	Mensal					
86	Número de bocas de lobo limpas	FM014	PMSB	unidades	Mensal					
87	Valor investido em drenagem	FN022	SNIS	R\$	Semestral					
88	Vias pavimentadas com sistema de drenagem subterrânea	GE001	PMSB	km	Semestral					
89	Área beneficiada com sistema de drenagem superficial	GE002	PMSB	km²	Semestral					
90	Área urbana do município	GE004	PMSB	km²	Anual					
91	Extensão total de vias pavimentadas da área urbana do município	GE003	PMSB	km	Semestral					
92	Extensão de rede cadastrada - drenagem	IE001	PMSB	km	Mensal					
93	Extensão de rede estimada	IE002	PMSB	km	Mensal					
94	Número de bocas de lobo existentes	IE007	PMSB	unidades	Mensal					
95	População urbana atendida com CDC no município, abrangendo o distrito-sede e localidades	CO050a	PMSB	hab.	Trimestral					
96	População rural atendida com CDC no município, abrangendo o distrito-sede e localidades	CO050b	PMSB	hab.	Trimestral					
97	População urbana atendida com serviços de CDS no município, abrangendo o distrito-sede e localidades	CS050a	PMSB	hab.	Trimestral					
98	População rural atendida com serviços de CDS no município, abrangendo o distrito-sede e localidades	CS050b	PMSB	hab.	Trimestral					
99	Área urbana atendida com serviços de Limpeza Urbana no município, abrangendo o distrito-sede e localidades	LU050	PMSB	km²	Mensal					
100	Quantidade de RDO coletada pelo agente público	CO108	SNIS	ton.	Mensal					
101	Quantidade de RDO coletada pelos agentes privados	CO109	SNIS	ton.	Mensal					
102	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público	CO116	SNIS	ton.	Mensal					
103	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados	CO117	SNIS	ton.	Mensal					

Quadro 5: Variáveis intervenientes na geração dos indicadores (continuação).

N° ORDEM B	NOME	SIGLA	FONTE	UNID.	PERIODICIDADE	MÊS REFERENCIAL				ACUMULADO ANUAL
						MÊS - 1	MÊS - 2	MÊS - n	MÊS - 12	
A	B	C	D	E	F	G	H	n	R	S
104	Quantidade de RDO coletada por outros agentes executores, exceto coop. ou associações de catadores	CO140	SNIS	ton.	Mensal					
105	Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores	CO142	SNIS	ton.	Mensal					
106	População total atendida com serviços de manejo de RSU no município	CO164	SNIS	hab.	Trimestral					
107	Quantidade total de materiais recicláveis recuperados	CS009	SNIS	ton.	Mensal					
108	Quantidade de papel e papelão recicláveis recuperados	CS010	SNIS	ton.	Mensal					
109	Quantidade de plásticos recicláveis recuperados	CS011	SNIS	ton.	Mensal					
110	Quantidade de metais recicláveis recuperados	CS012	SNIS	ton.	Mensal					
111	Quantidade de vidros recicláveis recuperados	CS013	SNIS	ton.	Mensal					
112	Qtd. total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados	CS026	SNIS	ton.	Mensal					
113	Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores	CS048	SNIS	ton.	Mensal					
114	Quantidade de resíduos secos comercializados	MR006	PMSB	ton.	Mensal					
115	Quantidade de resíduos secos gerados	MR007	PMSB	ton.	Mensal					
116	Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU	FN206	SNIS	R\$	Mensal					
117	Despesa com agentes privados para execução do serviço de coleta de RDO e RPU	FN207	SNIS	R\$	Mensal					
118	Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição	FN212	SNIS	R\$	Mensal					
119	Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição	FN213	SNIS	R\$	Mensal					
120	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU	FN218	SNIS	R\$	Mensal					
121	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU	FN219	SNIS	R\$	Mensal					
122	Despesa total com serviços de manejo de RSU	FN220	SNIS	R\$	Mensal					
123	Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU	FN222	SNIS	R\$	Mensal					
124	Despesa Corrente da Prefeitura durante o ano com TODOS os serviços do município (saúde, educação, pagamento de pessoal, etc.).	FN223	SNIS	R\$	Semestral					
125	Faturamento total com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU	RSFAT	PMSB	R\$	Mensal					
126	Quantidade total de RSS coletada pelos agentes executores	RS044	SNIS	ton.	Mensal					
127	Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição	TB003	SNIS	unidades	Mensal					
128	Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição	TB004	SNIS	unidades	Mensal					
129	Extensão total de sarjetas varridas pelos executores	VA039	SNIS	km	Mensal					
130	Número de estabelecimentos geradores de resíduos sólidos que elaboraram o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos [PGRS]	MR018	PMSB	unidades	Semestral					
131	Número total de estabelecimentos sujeitos a elaboração de PGRS	MR019	PMSB	unidades	Semestral					

* Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir, de maneira precisa, essa população, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais de água e esgoto, multiplicada pela densidade demográfica de habitantes por domicílio do respectivo município, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE.

**O total de economias (água ou esgoto) se dá pelo somatório das economias ativas, inativas, factíveis e potenciais do referido sistema.

Fonte: Elaborado por Consórcio EGIS-Ampla.

Quadro 6: Indicadores de Metas.

SISTEMA	MACRO OBJETIVO	NOME	SIGLA	FONTE	FÓRMULA	INDICADOR				INDICADOR ANUAL
						MÊS 1	MÊS 2	MÊS n	MÊS 12	
SAA	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DA ÁREA URBANA	AGCUR	PMSB	$[(AG003+AG003In+AG003Fac)/EC003ATot]*100$					
		ADESÃO AO SAA	ADSAA	PMSB	$[AG003/(AG003+AG003In+AG003Fac)]*100$					
		ATENDIMENTO DA ÁREA RURAL	ATAR	PMSB	$(AG003r/EC003rTot)*100$					
	MELHORIA OPERACIONAL	QUALIDADE DA ÁGUA	INAg014a	PMSB	$(NTAc/NTA)*100$					
		CONTINUIDADE ABASTECIMENTO	ICA	PMSB	$[(TPMB + TNMM)/(NPM*TTA)]*100$					
		ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO	IN049	SNIS	$[(AG006+AG018-AG010-AG024)/(AG006+AG018-AG024)]*100$					
		ATUALIZAÇÃO MICROMEDIÇÃO	INAg019	PMSB	$(NHid7/NHidTot)*100$					
		ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO	IN009	SNIS	$(AG004/AG002)*100$					
	MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA	EFICIÊNCIA NOS PRAZOS DE ATENDIMENTO	IEPA	PMSB	$(QSRP/QTSR)*100$					
EFICIÊNCIA NA ARRECADAÇÃO		IEA	PMSB	$100 - [(FN005 - FN006) / FN005]*100$						
SES	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DO SISTEMA COLETIVO	ESCUR	PMSB	$[(ES003+ES003In+ES003Fac)/EC003ETot]*100$					
		COBERTURA DO SES - SOLUÇÕES INDIVIDUAIS	ESASI	PMSB	$(ES002sa/ES001sa)*100$					
		ADESÃO AO SES - SISTEMA COLETIVO	ADESEE	PMSB	$[ES003 / (ES003 + ES003In + ES003Fac)]*100$					
	MELHORIA OPERACIONAL	EFICIÊNCIA NO TRATAMENTO	INAg014b	PMSB	$(NTAcE/NTAE)*100$					
	MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA	FISCALIZAÇÃO LIGAÇÕES	ESFIS	PMSB	$(ESLigFis/ ES009)*100$					
DRE	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DA MICRODRENAGEM	IMAP14	PMSB	$(GE001/GE003)*100$					
		COBERTURA DA MACRODRENAGEM	IMAP13	PMSB	$(GE002 / GE004)*100$					
	MELHORIA OPERACIONAL	LIMPEZA MICRODRENAGEM	IMAP24_1	PMSB	$(FM011 / IE006)*100$					
		LIMPEZA MACRODRENAGEM	IMAP27_1	PMSB	$(FM008 / IE004)*100$					
		MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MICRODRENAGEM	IMAP25_1	PMSB	$(FM009 / IE006)*100$					
		MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MACRODRENAGEM	IMAP28_1	PMSB	$(FM006 / IE004)*100$					
	MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA	MONITORAMENTO DA MACRODRENAGEM	IMAPMAC1	PMSB	$(EQ002/ IE004)*100$					
		MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA CORPOS HÍDRICOS	IMAPMAC2	PMSB	$(EQ003/ IE004)*100$					
	RES	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR CONVENCIONAL - URBANA	RCD001	PMSB	$(CO050a / POP_URB)*100$				
COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR CONVENCIONAL - RURAL			RCD002	PMSB	$(CO050b / POP_RUR)*100$					
COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR SELETIVA - URBANA			RCS001	PMSB	$(CS050a / POP_URB)*100$					
COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR SELETIVA - RURAL			RCS002	PMSB	$(CS050b / POP_RUR)*100$					
COBERTURA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA			RLU001	PMSB	$(LU050 / GE004)*100$					
MELHORIA OPERACIONAL		DESVIO DE RESÍDUOS	DR01	PMSB	$(MR006 / MR007) * 100$					
MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA		EFICIÊNCIA NA ARRECADAÇÃO	RSARREC	SNIS	$(FN222/RSFAT)*100$					
		ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO	RSPGRS	PMSB	$(MR018 / MR019) * 100$					

Fonte: Elaborado por Consórcio EGIS-Ampla.

Quadro 7: Indicadores Operacionais.

SISTEMA	NOME	SIGLA	FÓRMULA	FONTE	UNID.	INDICADOR				INDICADOR ANUAL
						MÊS 1	MÊS 2	MÊS n	MÊS 12	
SAA	Atendimento de água	INATSAA	$[(AG003/(AG003+AG003In+AG003Fac))*100]$	PMSB	%					
	Extensão de rede de água por ligação	IN020	$(AG005/AG021)*1000$	SNIS	m/lig.					
	Densidade de economias de água por ligação	IN001	$AG003/AG002$	SNIS	econ./lig.					
	Consumo médio per capita de água	IN022	$[(AG010-AG019)/AG001]*(1000000/365)$	SNIS	l/hab/dia					
	Consumo médio de água por economia	IN053	$[(AG010-AG019)/AG003]*(1000/12)$	SNIS	m ³ /mês/econ.					
	Índice de perdas por ligação	IN051	$[(AG006+AG018-AG010-AG024)/(AG002)]*(1000000/365)$	SNIS	l/dia/lig.					
	Eficiência da leitura dos hidrômetros	INAg018	$(NHidLi/NHidTot)*100$	PMSB	%					
	Índice de macromedição	INMac	$(NMacInst/NMacPrev)*100$	PMSB	%					
	Índice de setorização	INAG099	$(AGSet/AG005)*100$	PMSB	%					
	Substituição de rede	INAg016	$(ExtAgSubst/AG005)*100$	PMSB	%					
	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	IN058	$AG028/(AG006 + AG018)$	SNIS	kWh/m ³					
	Índice de reserviços	INAg098	$(Serv01/Serv02)*100$	PMSB	%					
	Participação das economias residenciais de água no total de economias de água	IN043	$(AG013/AG003)*100$	SNIS	%					
	Taxa de corte de água	CODG1	$(AGCorte/AG002)*100$	PMSB	%					
Funcionários próprios por ligação de água	IN045	$(FN026a/AG002) * 1000$	PMSB	nº empreg./mil lig.						
SES	Atendimento de esgoto	INATSES	$[(ES003/(ES003+ES003In+ES003Fac))*100]$	PMSB	%					
	Índice de coleta de esgoto	IN015	$[(ES005/(AG010-AG019))*100]$	SNIS	%					
	Índice de tratamento de esgoto	IN016	$[(ES006+ES014+ES015)/(ES005+ES013))*100]$	SNIS	%					
	Extensão da rede de esgoto por ligação	IN021	$(ES004/ES009)*100$	SNIS	m/lig					
	Índice de Conformidade Documental do SES	IALe	$(QLV/QULe)*100$	PMSB	%					
	Índice de manutenção preventiva da rede coletora	IMP	$(ESMP/ES004)*100$	PMSB	%					
	Índice de atendimento aos projetos sócio-ambientais	IAPSA	$(QPSAr/QPSAp)*100$	PMSB	%					
DR	Cadastro de rede existente	IMAP12	$IE001/IE002$	PMSB	%					
	Inspeção de bocas de lobo	IMAP17_1	$FM013 /IE007$	PMSB	%					
	Limpeza das bocas de lobo	IMAP18_1	$FM014 /IE007$	PMSB	%					
	Manutenção de bocas de lobo	IMAP19_1	$FM012 / IE007$	PMSB	[%]					
RS	Massa RDO coletada per capita em relação à população total atendida	I022	$((CO108+CO109+CS048+CO140)/CO164)*(1000/365)$	SNIS	Kg/(hab.dia)					
	Taxa de recuperação de recicláveis em relação à quantidade de RDO e RPU [%]	I031	$((CS009/(CO116+CO117+CS048+CO142))*100)$	SNIS	%					
	Incidência de papel/papelão sobre total material recuperado [%]	I034	$(CS010/CS009)*100$	SNIS	%					
	Incidência de plásticos sobre total material recuperado [%]	I035	$(CS011/CS009)*100$	SNIS	%					
	Massa de RSS coletada per capita [Kg/ 1.000 habitantes/dia]	I036	$(RS044/POP_URB)*(1000000/365)$	SNIS	Kg/(1000hab.dia)					
	Incidência de metais sobre total material recuperado [%]	I038	$(CS012/CS009)*100$	SNIS	%					
	Incidência de vidros sobre total de material recuperado [%]	I039	$(CS013/CS009)*100$	SNIS	%					
	Produtividade média do varredores [Km/empregado/dia]	I044	$(VA039/(TB003+TB004))/313$	SNIS	km/(empreg.dia)					
	Relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO [%]	I053	$[CS026 / (CO108+CO109+CS048+CO140)] *100$	SNIS	%					

Fonte: Elaborado por Consórcio EGIS-Ampla.

Quadro 8: Indicadores Gerenciais e Financeiros.

SISTEMA	NOME	SIGLA	FÓRMULA	FONTE	UNID.	INDICADOR				INDICADOR ANUAL
						MÊS 1	MÊS 2	MÊS n	MÊS 12	
SAA	Despesa total com os serviços por m3 faturado	IN003	$FN017/(AG011 + ES007) * 0,001$	SNIS	R\$/m ³					
	Indicador de desempenho financeiro	IN012	$FN001/(FN017) * 0,001$ $(FN001 = FN002+FN003+FN007+FN038)$	SNIS	%					
	Margem da despesa de exploração	IN030	$FN015/(FN001) * 0,001$ $(FN001 = FN002+FN003+FN007+FN038)$	SNIS	%					
	Tarifa média de água	IN005	$FN002/(AG011-AG017-AG019) * 0,001$	SNIS	R\$/m ³					
SES	Tarifa média de esgoto	IN006	$FN003/(ES007 - ES013) * 0,001$	SNIS	R\$/m ³					
DRE	Investimentos per capita em drenagem urbana	IN049	$FN022/POP_URB$	*	R\$/hab.					
RS	Incidência de despesas com RSU na prefeitura [%]	I003	$(FN220/FN223)*100$	SNIS	%					
	Auto-suficiência financeira [%]	I005	$((FN222/(FN218+FN219))*100$	SNIS	%					
	Despesas per capita com RSU [R\$/habitante]	I006	$FN220/POP_URB$	SNIS	R\$/habita					
	Custo unitário médio da coleta (rdo + rpu) [R\$/Tonelada]	I023	$(FN206+FN207)/(CO116+CO117+CS048)$	SNIS	R\$/tonela					
	Incidência do custo da coleta no custo total do manejo [%]	I024	$((FN206+FN207)/(FN218+FN219))*100$	SNIS	%					
	Custo unitário da varrição [R\$/Km]	I043	$(FN212+FN213)/VA039$	SNIS	R\$/km					
	Incidência do custo da varrição no custo total do manejo [%]	I046	$((FN212+FN213)/(FN218+FN219))*100$	SNIS	%					

Fonte: Elaborado por Consórcio EGIS-Ampla.

5. SISTEMA INFORMATIZADO PARA GERAÇÃO DOS INDICADORES

Foi desenvolvido um sistema de geração de indicadores, a partir de planilhas Excel, com células referenciadas e indexadas, contendo as seguintes abas:

- Entrada de variáveis;
- Indicadores de Acompanhamento das Metas por Componentes e nos 3 macros objetivos;
- Indicadores de Acompanhamento Operacional;
- Indicadores de Acompanhamento da Gestão e Financeiro.

A intenção é sistematizar o cálculo dos indicadores a partir da introdução de dados na aba “Entrada de Variáveis”, que deverá ser feita de acordo com a periodicidade definida, ficando automática a geração dos indicadores associadas àquelas variáveis.

A planilha Excel “aberta” desenvolvida será disponibilizada ao Comitê Executivo e ao PROMABEN, simultaneamente à entrega deste produto.

6. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento e do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos será efetuado a partir da confrontação dos indicadores anuais das metas fixados com os obtidos pelos prestadores de serviços, a saber, COSANPA para os serviços urbanos de água e esgotamento sanitário e SESAN, para os serviços rurais de água e esgotamento sanitário, para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

Para tanto foram incluídas mais 2 abas na planilha excel, permitindo gerar automaticamente a comparação, ao final do ciclo de 12 meses ou do ano cível, do percentual de cada meta obtido pelo prestador do serviço com a fixada.

No Quadro 9 tem-se o Monitoramento das Metas dos Serviços de Água e Esgoto – urbanos - COSANPA e no Quadro 10 o Monitoramento das Metas dos Serviços de Água e Esgoto – rurais e das Metas dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos – SESAN.

Quadro 9: Monitoramento das Metas dos serviços de água e esgoto urbanos- COSANPA.

SISTEMA	MACRO OBJETIVO	NOME	SIGLA	META %	%OBTIDO	AVALIAÇÃO
SAA	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DA ÁREA URBANA	AGCUR			
		ADESÃO AO SAA	ADSAA			
	MELHORIA OPERACIONAL	QUALIDADE DA ÁGUA	INA _g 014a			
		CONTINUIDADE ABASTECIMENTO	ICA			
		REDUÇÃO DE PERDAS	IN049			
		ATUALIZAÇÃO MICROMEDIÇÃO	INA _g 019			
		ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO	IN009			
	MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA	EFICIÊNCIA NOS PRAZOS DE ATENDIMENTO	IEPA			
		EFICIÊNCIA NA ARRECADAÇÃO	IEA			
SES	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DO SISTEMA COLETIVO	ESCUR			
		ADESÃO AO SES - SISTEMA COLETIVO	ADESEE			
	MELHORIA OPERACIONAL	EFICIÊNCIA NO TRATAMENTO	INA _g 014b			
	MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA	FISCALIZAÇÃO LIGAÇÕES	ESRS			

Fonte: Elaborado por Consórcio EGIS-Ampla.

Quadro 10: Monitoramento das Metas dos Serviços de Água e Esgoto – rurais e das Metas dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos – SESAN.

SISTEMA	MACRO OBJETIVO	NOME	SIGLA	META %	% OBTIDO	AValiação
SAA	UNIVERSALIZAÇÃO	ATENDIMENTO DA ÁREA RURAL	ATAR			
SES	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DO SES - SOLUÇÕES INDIVIDUAIS	ESASI			
DRE	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DA MICRODRENAGEM	IMAP14			
		COBERTURA DA MACRODRENAGEM	IMAP13			
	MELHORIA OPERACIONAL	LIMPEZA MICRODRENAGEM	IMAP24_1			
		LIMPEZA MACRODRENAGEM	IMAP27_1			
		MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MICRODRENAGEM	IMAP25_1			
		MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MACRODRENAGEM	IMAP28_1			
	MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA	MONITORAMENTO DA MACRODRENAGEM	IMAPMAC1			
		MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA CORPOS HÍDRICOS	IMAPMAC2			
RES	UNIVERSALIZAÇÃO	COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR CONVENCIONAL - URBANA	RCD001			
		COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR CONVENCIONAL - RURAL	RCD002			
		COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR SELETIVA - URBANA	RCS001			
		COBERTURA DA COLETA DOMICILIAR SELETIVA - RURAL	RCS002			
		COBERTURA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	RLU001			
	MELHORIA OPERACIONAL	DESVIO DE RESÍDUOS	DR01			
	MELHORIA GERENCIAL E FINANCEIRA	EFICIÊNCIA NA ARRECADAÇÃO	RSARREC			
		ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO	RSPGRS			

Fonte: Elaborado por Consórcio EGIS-Ampla.

Ficará a critério da Agência Reguladora de Belém, a eventual aferição em período inferior a anual, de maneira que eventuais desvios possam ser comunicados antecipadamente ao prestador de serviço, para viabilizar ações que tragam a meta novamente para o valor fixado no PMSB e no PGIRS.

Os profissionais envolvidos na unidade responsável pelo lançamento dos dados na ARBEL, deverão ter consciência da ordem de grandeza das variáveis, de maneira que sejam impedidos lançamentos desproporcionais, que vão acarretar erros significativos nos indicadores das metas.

Recomendamos que, para uma melhor efetivação da utilização deste sistema de informação, a ARBEL realize reuniões de divulgação e sensibilização com os profissionais geradores dos dados e informações da COSANPA e da SESAN.

Ainda, à medida que as variáveis venham sendo lançadas e validadas na planilha excel, os resultados deverão ser disponibilizados para divulgação no site da Prefeitura, como uma providência de controle social do desenvolvimento do PMSB e do PGIRS.

Deverá ser instituído, além da atuação direta da ARBEL, mecanismos de representação da sociedade em geral, através de órgãos e entidades públicas e civis, com a finalidade de acompanhar, monitorar e avaliar periodicamente o desenvolvimento do PMSB e do PGIRS.