



PMSB PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ALFENAS - MG



**PRODUTO 5 - MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO
SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DO PMSB.**

Ano 2016



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB

Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ALFENAS

Endereço: Praça Fausto Monteiro, N° 347 - Centro. Alfenas
CEP 37130-000 - Estado de Minas Gerais

Prefeito Municipal: **Maurílio Peloso**
Vice-Prefeito Municipal: **Décio Paulino da Costa**

**CONSULTORIA CONTRATADA
DIEFRA - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**



CNPJ: 17.579.459/0001-94 • CREA N° 10.115 mg
Rod. Anel Rodoviário Celso Mello Azevedo, Km 1, 1.000.
Tel.: 31 3319 6600 - CEP 30390-085
Belo Horizonte - MG
Home: www.diefra.com.br • e-mail: diefra@diefra.com.br



COMITÊ DE COORDENAÇÃO

REPRESENTANTES DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL e SOCIEDADE CIVIL

Representante da Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento (SEPLAG) e
Coordenador do Plano Municipal de Saneamento Básico:

José Roberto da Cunha Nobre

Secretário de Governo: **Sr. Luiz Marcos Leite Moraes** - Secretário Municipal de Planejamento e
Orçamento (SEPLAG) e Gestor Público

Representante do Conselho Municipal da Cidade de Alfenas:

Fernando José Pereira

Representante da Associação Industrial e Comercial de Alfenas:

Francisco da Cunha Neto

Representante da Associação dos municípios do Lago de Furnas (ALAGO):

Fausto Costa

COMITÊ EXECUTIVO

REPRESENTANTES DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL e SOCIEDADE CIVIL

Representante do Setor Técnico de Gestão, do Plano Diretor do Município/Conselho da Cidade de
Alfenas - Engenheira Civil e Coordenadora do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB:

Edina Mara da Costa Donato

Representante do Prestador de Serviço Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) -
Engenheiro Civil

Carlos Roberto Viana Martins

Representante da Secretaria Municipal de Saúde - Enfermeiro:

Maurício Durval de Sá

Representante da Secretaria Municipal Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural - Engenheira
Ambiental

Nayara Cristina Maciel de Souza Prado

Representante da Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento (SEPLAG) - Engenheiro Civil

Eduardo dos Santos

Representante da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - Arquiteta e Urbanista

Carolina Miarelli Munhoz

Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura

Reinaldo Zerbini Júnior

Representante do Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente
(CODEMA) - Engenheiro Florestal

Ademar Vilhena

Representante da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Região de Alfenas
(ASSEARA) - Engenheiro Civil

Luiz Carlos Pelegrin



CONSULTORIA CONTRATADA

DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

CNPJ: 17.579.459/0001-94 • CREA Nº 10.115 mg
Rod. Anel Rodoviário Celso Mello Azevedo, Km 1, 1.000.
Tel.: 31 3319 6600 - CEP 30390-085
Belo Horizonte - MG
Home: www.diefra.com.br • e-mail: diefra@diefra.com.br



EQUIPE TÉCNICA - DIEFRA

Coordenação Geral: **Dirceu Krolmann**

Coordenação Técnica: **Dóris Aparecida Garisto Lins** - Engenheira Florestal, Sanitarista, Ambiental, Perita, Auditora e Bióloga.

José Nelson de Almeida Machado - Engenheiro Civil e Sanitarista.

Eduardo de Oliveira Bueno - Engenheiro Civil e hidrologia.

Cícero Antunes Catapreta - Engenheiro Civil e Sanitarista.

Josélia Maria e Souza Almeida - Engenheira Civil e Sanitarista

Glauber Pereira dos Santos - Psicólogo Mobilizador

Marina Sardinha Machado - Engenheira Ambiental

Isabella Figueiredo Caldeira Brant - Engenheira Ambiental

Anna Adélia Ayres - Economista e Demógrafa.

Tatiana Fontela - Bióloga.

Marcia Aparecida Coelho Pinto - Advogada.

Regina Celi Krollman Fogli - Engenheira Civil.

Fernando Sérgio Fogli - Geógrafo.

Francielen Ferreira Montaldi - Planejamento.

Ana Paula Izaías de Moraes - Pedagoga.

Fabiana Cardoso Motta - Economista.

Frederico Fortes Ribeiro - Historiador, Auditor, Perito, Gestor Ambiental e Técnico em Meio Ambiente.



APRESENTAÇÃO

Este documento trata-se do **Produto 5 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações Programadas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB**, ou seja, a avaliação de desempenho do PMSB de Alfenas, em conformidade com o Processo nº 00387/2012, do Termo de Contrato Administrativo, firmado em 17 de Dezembro de 2012 e Ordem de Serviço 001/2013, emitida pela Prefeitura Municipal de Alfenas, em 08 de Agosto de 2013, bem como autorização da Caixa Econômica Federal, Ofício nº 588/2014/SR - Poços de Caldas - GIGOV Sul de Minas, do dia 19 de agosto de 2014.

Conforme apresentado no Produto 1 - Plano de Trabalho, a metodologia foi desenvolvida baseando-se no modelo de Gestão Pública do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPÚBLICA, para o monitoramento e controle da execução dos Programas, Projetos e Ações e do seu Plano de Execução.



ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	8
2	CONTEXTUALIZAÇÃO	8
3	METODOLOGIAS	12
4	PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E A AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	12
5	DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO A SEREM SEGUIDOS PELOS PRESTADORES DE SERVIÇOS	14
5.1	Indicadores Calculados - Abastecimento de Água	14
5.1.1	Tempo Médio de Execução de Ligação de Água (em horas/ligação):.....	14
5.1.2	Índice de Atendimento urbano por rede de distribuição (em %):	15
5.1.3	Índice de Atendimento rural por rede de distribuição (em %):	15
5.1.4	Índice de Aferição da Qualidade da Água Distribuída Fora do Padrão (em %):.....	16
5.1.5	Índice de Perdas na Distribuição.....	17
5.1.6	Consumo per capta	18
5.2	Indicadores Calculados - Esgotamento Sanitário	18
5.2.1	Índice de atendimento (cobertura rural e urbana) por rede coletora de esgotos (%)	19
5.2.2	Índice de tratamento de Esgoto (%)	19
5.2.3	Índice de qualidade de Esgotos (%)	20
5.2.4	Índice de Produtividade da Força de Trabalho para os Sistemas de Água e Esgotos Sanitários (Ligações / emprego).....	20
5.3	Indicadores Calculados - Resíduos Sólidos	21
5.3.1	Índice de Cobertura por coleta normal de Resíduos (em %):	21
5.3.2	Índice de Resíduos Sólidos Totais com Destinação Adequada (em %)	22
5.3.3	Índice de Produtividade da Força de Trabalho para o Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos (%)	22
5.3.4	Índice de cobertura da coleta seletiva:.....	23
5.3.5	Índice de Recuperação de Materiais Recicláveis (em %)	24
5.3.6	Índice de adesão à coleta seletiva (%):	24
5.3.7	Geração per capta:.....	25
5.3.8	Índice de resíduos destinados de forma ambientalmente correta:.....	25
5.4	Indicadores Calculados - Drenagem Pluvial	26
5.4.1	Índice de Produtividade da Força de Trabalho para a Coleta de Águas Pluviais (Empregado sobre 1000 habitantes):	26
5.4.2	Número de áreas de risco	27
5.4.3	Índice de cobertura das vias públicas por microdrenagem	27
5.4.4	Índice de cobertura por macrodrenagem:.....	28
5.4.5	Índice de impermeabilização de vias	29
5.4.6	Índice mínimo de permeabilidade de lotes	29
5.5	Indicadores Calculados - Gestão do PMSB	30
5.5.1	Efetividade do Planejamento Estratégico (em %).....	30
5.5.2	Índice de Reclamações e de Comunicação de Problemas (Reclamação/Ligação)	31
5.5.3	Tempo Médio de Resposta à Reclamação dos Cidadãos/Usuários (Horas/ Reclamação)	31
5.5.4	Índice de Satisfação dos Clientes (em %).....	32
6	INDICADORES DE IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA, NA SAÚDE, E NOS RECURSOS NATURAIS; SALUBRIDADE AMBIENTAL	32
7	QUADRO RESUMO DOS INDICADORES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	34



8 DETERMINAÇÃO DOS VALORES DOS INDICADORES E DEFINIÇÃO DOS PADRÕES E NÍVEIS DE QUALIDADE E EFICIÊNCIA A SEREM SEGUIDOS PELOS PRESTADORES DE SERVIÇOS - METAS	40
9 DEFINIÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS, TECNOLÓGICOS E ADMINISTRATIVOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO, AVALIAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DO PMSB.	40
9.1 Recursos Humanos e de Fiscalização	41
9.2 Recursos Tecnológicos	44
10 MECANISMOS PARA A DIVULGAÇÃO DO PLANO NO MUNICÍPIO, ASSEGURANDO O PLENO CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO.	46
11 MECANISMOS DE REPRESENTAÇÃO A SOCIEDADE PARA O ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMSB.	47
12 PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO - PERIODICIDADE.....	48



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Fluxograma completo do PMSB de Alfenas.	10
Figura 2 - Fluxograma do Produto 5.....	11
Figura 3 - Estrutura Analítica do Relatório do Produto 5.....	11



1 INTRODUÇÃO

A avaliação do desempenho de uma organização deixou de ser apenas observada pelos seus resultados financeiros, que não são suficientes para garantir que suas estratégias, objetivos e metas estão sendo alcançados de forma eficiente e global. Segundo o Caderno Técnico Núcleo Setorial Saneamento - GESPÚBLICA¹ (2008), os resultados obtidos através da avaliação de desempenho, levando em conta também a prática de medições, passaram a ter grande importância para as diversas partes relacionadas à organização: cidadão-usuário, sociedade, pessoas da sua força de trabalho e fornecedores.

“Essa mudança gradativa de cultura pela introdução da prática de medição para avaliação do desempenho da gestão é fator de relevante contribuição para a consolidação do Plano Municipal de Saneamento Básico como serviço público de natureza essencial para a saúde, evidenciada pela melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e da sociedade” (Caderno Técnico Núcleo Setorial Saneamento - GESPÚBLICA, 2008).

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

Para a elaboração do **Produto 5 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações Programadas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB**, o processo se manteve conforme os princípios e diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007, seguindo como base as informações e orientações do Termo de Referência. Trata-se da utilização de indicadores de desempenho, através de um Sistema de Informação, de fácil compreensão e aplicação, que permitirá ao município analisar e monitorar os Projetos, Planos e Ações definidos no PMSB.

A elaboração do Sistema de Informação se deu através do programa Microsoft Office Access, com a utilização de indicadores de desempenho para controle e monitoramento das ações do PMSB e medição de seu desempenho, contou com o apoio dos coordenadores de Tecnologia da Informação da DIEFRA Engenharia e Consultoria Ltda. Seu objetivo é o de auxiliar no planejamento e na execução das Políticas Públicas e dos Programas, Projetos e Ações indicados no Produto 4, através da avaliação do desempenho dos serviços prestados e no aperfeiçoamento da Gestão Pública, que juntos, elevarão os níveis de eficiência, eficácia e efetividades das Ações do PMSB e se tornarão uma das ferramentas do processo de revisão do PMSB.

¹ Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA (2008) – Ministério das Cidades.



O PMSB está sendo desenvolvido, em diversas etapas, em conformidade com o Termo de Referência - TR, de acordo com a especificidade que o município de Alfenas possui e, conforme Fluxograma a seguir realizado no software - Software Microsoft Project 2010 e Visio.

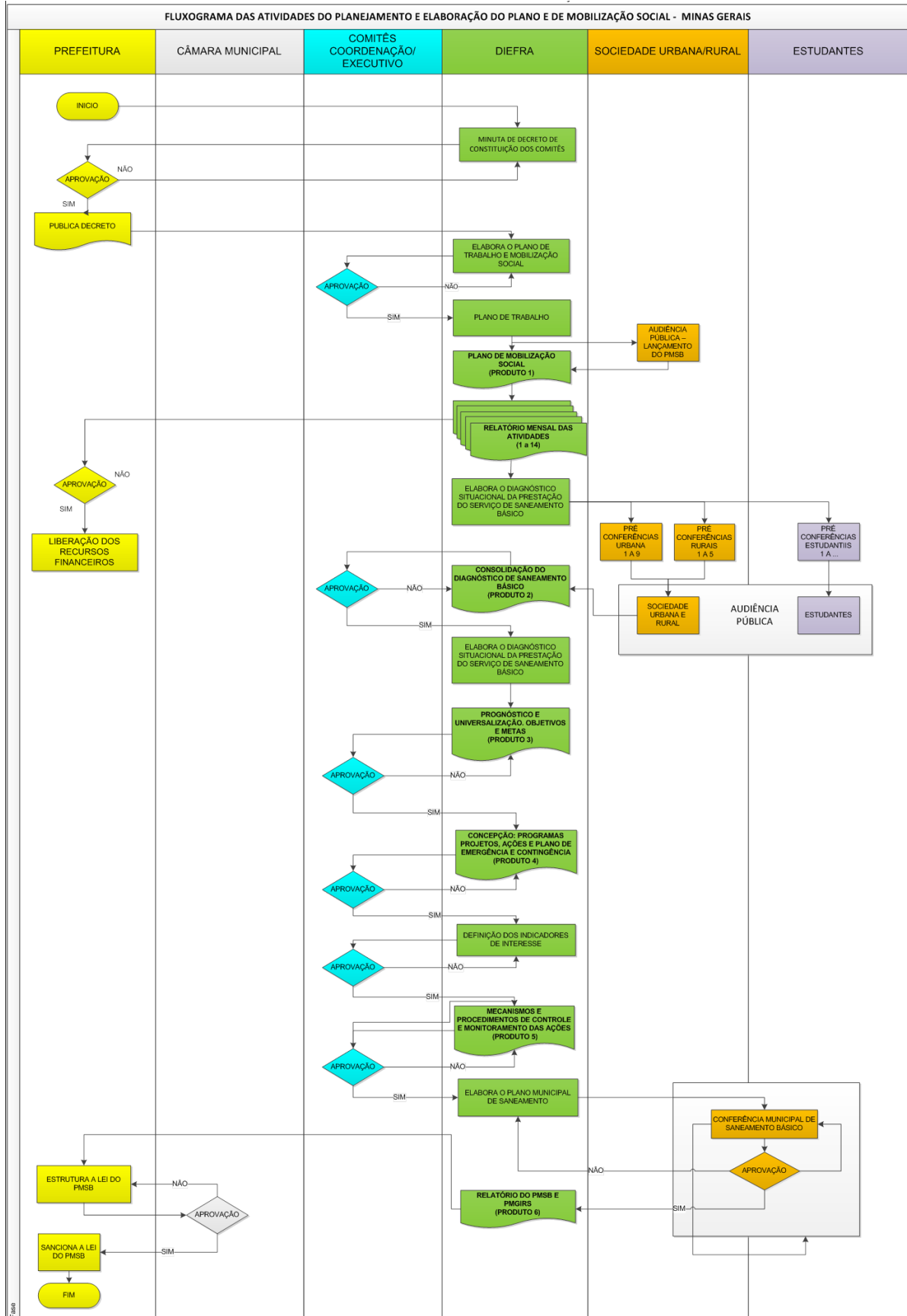


Figura 1- Fluxograma completo do PMSB de Alfenas.

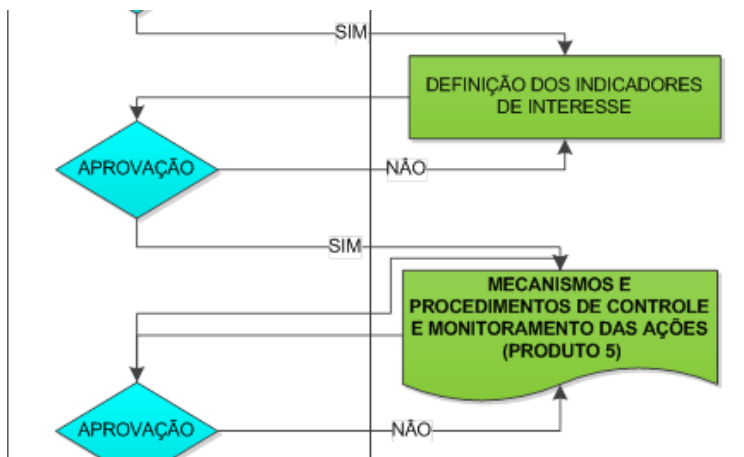


Figura 2 - Fluxograma do Produto 5

Uma EAP (Estrutura Analítica do Plano Municipal de Saneamento Básico) é uma decomposição hierárquica orientada à entrega do trabalho a ser executado pela equipe do projeto para atingir os objetivos do PMSB e criar as entregas necessárias. Ela organiza e define o escopo total do PMSB para o município de Alfenas. Abaixo, a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) referente ao **Produto 5 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações Programadas no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB**:

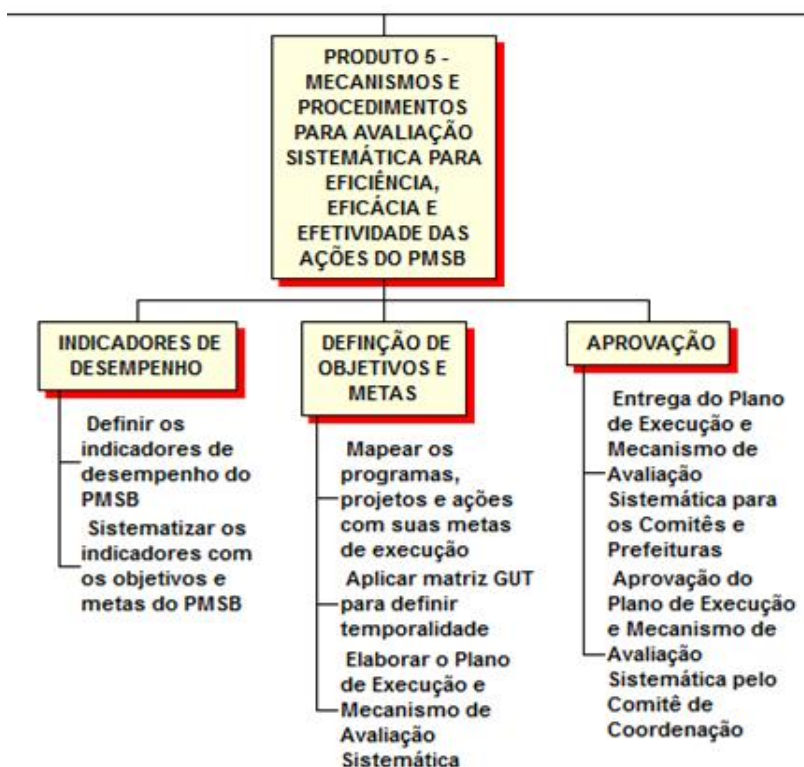


Figura 3 - Estrutura Analítica do Relatório do Produto 5



3 METODOLOGIAS

A proposta aqui apresentada tem como objetivo auxiliar os trabalhos de medição de desempenho dos Programas, Projetos e Ações relacionadas ao Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do Município de Alfenas, através de indicadores que abrangem os serviços de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos, e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, além de indicadores específicos para gerir o Plano Municipal de Saneamento Básico como um todo.

A construção de indicadores é a metodologia utilizada para traduzir a evolução das ações do PMSB e melhoria da qualidade de vida da população. Alguns dos indicadores utilizados aqui foram baseados no Caderno Técnico Núcleo Setorial Saneamento - GESPÚBLICA (2008); os demais foram estipulados de acordo com os cenários, os objetivos e as metas estipuladas no Produto 3 - Prognósticos e Alternativas para a Universalização dos serviços de saneamento básico. Objetivos e metas, e estão diretamente relacionados com os Programas, Projetos e Ações apontados no Produto 4 – Concepção dos Programas, Projetos e Ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB. Definição das ações para emergência e contingência.

Nos próximos tópicos será apresentada a descrição dos indicadores utilizados para monitoramento e avaliação dos Planos, Projetos e Ações, referentes ao Plano Municipal de Saneamento – PMSB e os quatro componentes do Saneamento Básico.

Anexo a este documento, na forma de Manual de Operação, será demonstrada a forma de utilização do Sistema de Informação Municipal do Saneamento Básico – SIMSB de Alfenas, um programa que funciona através do sistema ACCESS, do pacote Office e desenvolvido pela DIEFRA - Engenharia e Consultoria Ltda.

4 PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E A AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

Para a avaliação e monitoramento dos serviços de saneamento básico no município de Alfenas serão utilizados Indicadores de Desempenho, que são definidos como valores para medir e descrever um evento ou fenômeno de forma simplificada, ou como uma “medida quantitativa da eficiência e eficácia de uma entidade gestora relativamente a aspectos específicos da atividade desenvolvida”. (ALEGRE et al, 2008).

Tais indicadores irão efetuar a medição e/ou monitoramento e avaliação dos Planos, Projetos e Ações, ou, do Plano de Execução. A medição é associada a melhoramento e serve para obter o controle para a tomada de decisão; assim, torna-se necessária para confirmar que os



esforços dispendidos na melhoria pretendida tiveram efeito e permitirá quantificar todo este o processo, pois indicará a diferença entre a situação desejada (meta estipulada) e a situação atual.

Portanto, os Indicadores de Desempenho, bem como os que serão utilizados neste trabalho, para a avaliação dos serviços de saneamento, devem ser:

- ✓ Representativos, devem ser adequados para representar apenas os aspectos relevantes do desempenho da Prestadora de serviço;
- ✓ De fácil compreensão, pois a facilidade com que os envolvidos tirem suas conclusões a partir de sua análise é fundamental para a sua utilidade;
- ✓ Simples de serem calculados e serem determinados de maneira fácil e rápida, permitindo que o seu valor seja facilmente atualizado;
- ✓ Disponíveis em tempo hábil, pois dados atrasados não representam a situação atual;
- ✓ Devem permitir a identificação antecipada de problemas e situações de emergência,
- ✓ Serem compatíveis com os métodos de coleta disponíveis;
- ✓ Devem subsidiar o acompanhamento e a verificação do cumprimento dos contratos de concessão ou contratos de programa, e
- ✓ Devem direcionar planos e estratégias que estimulem a expansão e a modernização da infraestrutura dos serviços, de modo a buscar a sua universalização do Saneamento Básico em Alfenas.

Todos os itens listados acima indicam a busca pela Eficácia e a Eficiência na utilização destes Indicadores como Medidores de Desempenho, tanto do Plano Municipal de Saneamento Básico, quanto dos Programas, Projetos e Ações que o envolvem. Com a Eficiência, melhora-se o resultado, otimizando continuamente as operações e procurando-se obter o máximo rendimento com o mínimo de recursos (humanos, financeiros, materiais, tempo); a partir da Eficácia, é possível medir o grau de atingimento de resultados: quanto mais eficaz for uma tarefa, melhores os resultados.

Após a definição dos Indicadores de Desempenho (item seguinte), como próximo passo para a sua implantação, deve-se:

- ✓ Definir a frequência para coleta dos dados, para a elaboração dos relatórios e qual o seu formato;
- ✓ Estabelecer para cada um deles uma situação aceitável, desejada e ideal (as metas);



- ✓ Comparar essa situação com a situação real, a de fato encontrada; e,
- ✓ Após a coleta dos dados e cálculo dos Indicadores, efetuar a divulgação dos mesmos.

A partir dos resultados encontrados e após as devidas análises, os responsáveis por gerir o PMSB devem investigar as causas das diferenças negativas entre a meta proposta e o resultado alcançado, e propor soluções que eliminem essas causas.

5 DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO A SEREM SEGUIDOS PELOS PRESTADORES DE SERVIÇOS

As principais informações acerca do saneamento básico no Brasil são apresentadas sob a forma de indicadores pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, onde são recolhidos e publicados anualmente dados a respeito da situação do Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e da prestação de serviços relacionados a Resíduos Sólidos; o SNIS utiliza uma grande variedade de indicadores a fim de gerir as áreas operacional, gerencial, financeira e de qualidade da prestação destes serviços. Para o alcance dos objetivos do PMSB de Alfenas, não se fará necessária a utilização de todos os indicadores existentes no SNIS; levar em consideração todos os itens de verificação existentes iria tornar difícil a gestão do PMSB e o acompanhamento da efetividade de suas ações.

Dessa forma, os Indicadores de Desempenho utilizados no PMSB de Alfenas foram escolhidos de acordo com os cenários, os objetivos e as metas estipuladas nos produtos anteriores. Serão utilizados alguns indicadores do SNIS e também dados locais considerados de extrema importância para gerir e alcançar as metas estipuladas (de acordo com os cenários observados no Produto 3 – Prognóstico), e que refletem a realidade do município.

5.1 Indicadores Calculados - Abastecimento de Água

Com relação ao serviço de Abastecimento de Água, o SNIS disponibiliza dados para que seja realizada a gestão das Ações relacionadas a este componente. Através dos indicadores abaixo, qualitativos e quantitativos, será possível gerir a busca pelo alcance das metas definidas no Prognóstico, que visam promoção da universalização deste serviço em Alfenas.

5.1.1 Tempo Médio de Execução de Ligação de Água (em horas/ligação):

Propósito: Medir a eficiência do serviço de ligação de água no município. É interesse para o prestador de Serviço e para o município verificar tal indicador, uma vez que, além de gerar uma maior satisfação dos clientes, a diminuição do tempo médio de ligação de água no município acarretará um maior retorno financeiro à COPASA. É calculado a partir da fórmula abaixo:



$$\text{Cálculo : } \frac{SP47}{SP46}$$

Onde:

SP46 – Quantidade de novas ligações de água executadas: quantidade de novas ligações de água à rede pública executadas no período considerado.

SP47 – Tempo de execução de novas ligações de água: Quantidade de horas despendidas no conjunto de ações para a execução de novas ligações de água, desde a primeira solicitação do cliente até a conclusão total.

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver a diminuição do seu valor, quando comparado ao período anterior.

5.1.2 Índice de Atendimento urbano por rede de distribuição (em %):

Propósito: Medir o nível do atendimento urbano do serviço de fornecimento de água. O SNIS utiliza o indicador I₂₃, “índice de atendimento urbano de água”.

O cálculo deverá ser realizado a partir da fórmula abaixo:

$$\text{Cálculo : } \frac{CM01}{CM03} * 100$$

Onde:

CM01 – População urbana total atendida com abastecimento de água

CM03 – População urbana total residente no município.

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior.

5.1.3 Índice de Atendimento rural por rede de distribuição (em %):

Propósito: Medir o nível do atendimento rural do serviço de fornecimento de água.

O cálculo deverá ser realizado a partir da fórmula abaixo:



$$\text{Cálculo} : \frac{CM02}{CM04} * 100$$

Onde:

CM02 – População rural total atendida com abastecimento de água

CM04 – População rural total residente no município.

Este indicador refere-se exclusivamente à área rural do município; é necessário uma vez que o maior objetivo do PMSB é atingir a universalização dos serviços de saneamento básico.

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior.

5.1.4 Índice de Aferição da Qualidade da Água Distribuída Fora do Padrão (em %):

Sabe-se que a poluição das águas é caso de saúde pública, pois ocasiona doenças de veiculação hídrica, que muitas vezes são causas de sérias epidemias, infecções que levam à morte ou tornam vulnerável a saúde da população. A vigilância da água disponibilizada para o consumo humano torna-se então necessária e é controlada por lei, competindo ao ente responsável pelo sistema de abastecimento de água em Alfenas, a COPASA, as seguintes atribuições:

- ✓ Exercer o controle da qualidade da água;
- ✓ Garantir a manutenção das instalações destinadas ao abastecimento de água;
- ✓ Manter e controlar a qualidade da água distribuída em Alfenas, e
- ✓ Promover análises laboratoriais em amostras de água que comprovem sua qualidade.

Para auxiliar na aferição da qualidade da água distribuída no município, o mesmo fará uso do “Índice de Aferição da Qualidade da Água Distribuída Fora do Padrão”

Propósito: Qualificar a água distribuída no município de Alfenas.

$$\text{Cálculo} : \frac{SP27}{SP25} * 100$$



Onde:

SP25 – Quantidade de amostras analisadas para aferição da qualidade da água: Quantidade total de amostras coletadas na rede de distribuição, para aferição da qualidade da água, de acordo com a Portaria Nº 2914/11 do Ministério da Saúde. Deve ser considerada a soma das amostras coletadas para a análise de todos os parâmetros fixados pela Portaria, nas quantidades e periodicidades nela fixadas.

SP27 – Quantidade de amostras analisadas para aferição da qualidade da água, com resultados fora do padrão: Quantidade total de amostras coletadas na rede de distribuição, para aferição da qualidade da água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão, dentre as amostras correspondentes ao item **SP25**.

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta é que esse valor diminua ao longo do tempo, quando comparado ao período anterior.

5.1.5 Índice de Perdas na Distribuição

Propósito: Medir as perdas de água ocorridas na distribuição. Corresponde ao Indicador I₀₄₉ do SNIS.

Esta variável é importante quando se trata da verificação da demanda de água necessária para suprir o abastecimento da população. Este índice informa o volume de água a mais que precisou ser produzido além do que foi consumido. Estas perdas ocorrem devido, principalmente, a vazamentos, ligações clandestinas, entre outras. Este índice é calculado por:

$$\text{Cálculo} = \frac{SP07 - SP15}{SP07} * 100$$

Onde:

SP07 – volume de água produzido (informação A06 do SNIS): Volume de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pela organização e a água importada bruta. Inclui também os volumes de água que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na (s) entrada (s) do sistema de distribuição.



SP15 – Volume de água consumido (informação A10 do SNIS): Volume de água consumido por todos os clientes, compreendendo o volume micromedido e o volume estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro.

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta é que esse valor diminua ao longo do tempo, quando comparado ao período anterior.

5.1.6 Consumo per capita

Propósito: Identificar o volume de água consumido por habitante em um dia.

A última variável identificada para o componente abastecimento de água é o consumo per capita, que contribui em demasia com o volume necessário a ser produzido pelo sistema de abastecimento de água. Este valor é obtido através da razão entre o volume de água consumido pela população, e o número de pessoas atendidas pelo sistema, através da fórmula abaixo:

$$\text{Cálculo} = \frac{SP15}{CM01 + CM02}$$

Onde:

SP15 – Volume de água consumido (informação A10 do SNIS): Volume de água consumido por todos os clientes, compreendendo o volume micromedido e o volume estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro.

CM01 – População urbana total atendida com abastecimento de água

CM02 – População rural total atendida com abastecimento de água

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta é que esse valor diminua ao longo do tempo, quando comparado ao período anterior.

5.2 Indicadores Calculados - Esgotamento Sanitário

Assim como nos Indicadores relacionados ao Abastecimento de Água, com relação ao serviço de Esgotamento Sanitário, o SNIS disponibiliza dados que, juntos com outras informações pertinentes à atual situação do município, permitirá que seja realizada a gestão dos Programas, Projetos e Ações relacionadas a este componente.



5.2.1 Índice de atendimento (cobertura rural e urbana) por rede coletora de esgotos (%)

Propósito: Medir o mercado de atendimento do serviço de coleta de esgoto no município. É calculado a partir da fórmula abaixo:

$$\text{Cálculo} : \frac{CM06}{CM19} * 100$$

Onde:

CM08 – População do município operado, com esgotamento: Número de Economias residenciais totais (urbanas e rurais) atendidas pelo serviço de Esgotamento Sanitário.

CM19 – Número total de domicílios: Número total de domicílios do município, de acordo com o IBGE.

Para tal índice, foi adotado o valor fornecido pela COPASA quando da elaboração do Produto 2 - Diagnóstico deste PMSB: 93,77% de atendimento, sendo que 100% da área urbana é atendida. Dessa forma, este deve ser o valor inicial a ser utilizado como medição; a meta a ser alcançada deve ser, a longo prazo, o aumento deste indicador.

5.2.2 Índice de tratamento de Esgoto (%)

Propósito: Medir quanto do esgoto coletado é tratado no município. É representado pelo indicador I₀₁₆ do SNIS. É calculado a partir da fórmula abaixo:

$$\text{Cálculo} : \frac{QEC}{QET} x 100$$

Onde:

QEC – Indica o volume de esgoto, dentre o total coletado, que é tratado.

QET – Indica qual volume de esgoto coletado no município.

Será considerado para efeito de cálculos o volume de esgoto tratado, conforme SNIS. A partir de regra de três simples foi identificado o índice de atendimento em Alfenas, a saber:

Se 93,77% do município é atendido com rede de coleta, e o volume coletado em 2013 foi de 3.413.000 m³; tem-se que foi gerado 3.639.757 m³ de esgoto. Deste total, 3.292.000 m³ foi tratado, o que equivale a 90,45%.



Como ponto de partida deve ser considerado este valor. A meta a ser atingida deve sempre envolver o seu aumento, quando comparado ao período anterior.

5.2.3 Índice de qualidade de Esgotos (%)

Propósito: avaliar a eficiência do tratamento de esgoto pela COPASA no município, objetivando-se atender aos parâmetros previsto na legislação vigente. É calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{DBOF}{DBO} \times 100$$

Onde:

DBOF – Quantidade de amostras com Demanda Bioquímica de Oxigênio fora do padrão

DBO - Quantidade total de amostras de Demanda Bioquímica de Oxigênio

Como ponto de partida deve ser considera a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver a diminuição do seu valor, quando comparado ao período.

5.2.4 Índice de Produtividade da Força de Trabalho para os Sistemas de Água e Esgotos Sanitários (Ligações / emprego)

Propósito: Medir a produtividade do sistema de trabalho, o seu desempenho operacional. Quanto maior seu valor, melhor para o Município.

Como ponto de partida deve ser considera a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior, pois indicará que a mão de obra existente está sendo bem empregada e eficiente na prestação do serviço.

Seu cálculo é feito a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{SP01 + SP71}{PE01}$$

Onde:



SP01 – Quantidade de ligações ativas de água (informação A02 do SNIS): Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, que contribuirão para o faturamento no período considerado pelo município.

SP71 – Quantidade de ligações ativas de esgoto (informação E06 do SNIS): Quantidade de ligações ativas de esgoto à rede pública, que contribuirão para o faturamento no período considerado.

PE01 – Força de trabalho (quantidade de empregados): Quantidade de empregados próprios do prestador de serviço, mais os empregados terceirizados sujeitos à coordenação direta do sistema gerencial da organização, independentemente do seu vínculo empregatício.

5.3 Indicadores Calculados - Resíduos Sólidos

Em relação ao serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, somente a partir de 2002, tal componente foi introduzido no SNIS, mesmo assim com baixa adesão dos municípios. No caso de Alfenas, uma boa parte das informações necessárias para a construção dos Indicadores são relativos à dados já coletados e encaminhados ao banco de dados do SNIS; o que facilitará a gestão do componente para o município.

5.3.1 Índice de Cobertura por coleta normal de Resíduos (em %):

Propósito: identificar qual o volume de resíduos é encaminhado à destinação final. É calculado a partir da fórmula abaixo:

$$\text{Cálculo} : \frac{CM18}{CM19} * 100$$

Onde:

CM18 – Número de domicílios atendidos por coleta direta de resíduos sólidos – Valor declarado pelo órgão responsável como sendo total do número de domicílios beneficiado com o serviço regular de coleta de resíduos domiciliares no Município. Refere-se à área urbana e rural.

CM19 – Número total de domicílios: Número total de domicílios do município, de acordo com o IBGE.

Atualmente, conforme identificado no produto 2, 100% da área urbana é atendida com coleta convencional, e 2 localidades rurais também são atendidas. O percentual de atendimento atual



está em 93,69% da população. Visto que quase todo o município é atendido pelo serviço e que o município conta com equipamentos e equipe para suprir a demanda restante, necessitando apenas de melhoria na gestão e planejamento das atividades, para todos os cenários o índice mínimo adotado será o índice atual, não havendo decréscimo no atendimento.

5.3.2 Índice de Resíduos Sólidos Totais com Destinação Adequada (em %:)

Propósito: Medir o nível da destinação adequada de resíduos sólidos; quanto maior, melhor para o Município. É calculado através da fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{SP93}{SP94} * 100$$

Onde:

SP93 – Resíduos Sólidos totais coletas com destinação adequada: Resíduos Sólidos totais coletas com destinação adequada em cumprimento à legislação vigente.

SP94 – Resíduos Sólidos: Total de resíduos sólidos produzidos no município.

Tal indicador deverá ser utilizado somente após o município realizar as ações necessárias para a instalação do aterro sanitário, independente do modelo de gestão e da forma como ele irá pretender fazer isso (seja por consórcio, a melhor opção apresentada, ou não). Este será também o ponto de partida; a meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior.

5.3.3 Índice de Produtividade da Força de Trabalho para o Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos (%)

Propósito: Medir a produtividade do sistema de trabalho, ou seja, seu desempenho operacional. É calculado a partir da fórmula abaixo:

$$\text{Cálculo} : \frac{PE01}{CM03} * 100$$

Onde:

PE01 – Força de Trabalho (quantidade de empregados): Quantidade de empregados próprios, mais os empregados terceirizados sujeitos à coordenação direta do sistema gerencial da organização, independentemente do Vínculo empregatício.



CM03 – População total residente no município.

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior, pois indicará que a mão de obra existente está sendo bem empregada e eficiente na prestação do serviço.

5.3.4 Índice de cobertura da coleta seletiva:

Propósito: Este índice apresentará o percentual da população que é atendida pela coleta seletiva. Será calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{CS01}{CM19} * 100$$

Onde:

CS01 – Número total de domicílios urbanos e rurais atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos no município.

CM19 – **Número total de domicílios:** Número total de domicílios do município, de acordo com o IBGE.

Atualmente, Alfenas não conta com este tipo de coleta, mas como o município tem a intenção de implantar e a Legislação também prevê a reutilização, reaproveitamento e reciclagem dos resíduos como objetivo, a mesma deverá ser implementada ao longo do horizonte de planejamento.

Para que isto aconteça, o município deverá se estruturar: contar com locais para a destinação ambientalmente correta de resíduos, unidades de triagem, compostagem e reaproveitamento de resíduos, cooperativas de catadores de materiais recicláveis, ou seja, toda uma estrutura para que a cadeia da reciclagem possa funcionar e perdurar ao longo dos anos. Programas de educação ambiental e conscientização também deverão ser implementados, uma que vez sem a participação popular, de nada irá adiantar a estrutura mais moderna existente.

Atualmente o índice de cobertura da coleta seletiva é 0%.



5.3.5 Índice de Recuperação de Materiais Recicláveis (em %)

Propósito: Medir a recuperação de resíduos sólidos recicláveis. Quando disponibilizados os dados, será calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{SP91}{SP92} * 100$$

Onde:

SP91 – Quantidade total de materiais recuperados, exceto matéria orgânica e rejeito (Informação Cs009 do SNIS): Quantidade total anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores mencionados.

SP92 – Quantidade total de resíduos sólidos públicos coletada por todos os agentes executores (Informação Cs115 do SNIS): Quantidade total anual de resíduos sólidos públicos coletados pelos agentes mencionados – público, privado e outros.

Dos resíduos coletados pela coleta seletiva e encaminhados para o galpão de triagem e/ou associação de catadores, nem tudo será aproveitado. Desta forma, este índice irá indicar qual o real índice que será reaproveitado, e o índice de rejeito que estará junto aos resíduos recicláveis.

Estes rejeitos também serão encaminhados ao aterro sanitário ou outra forma de destinação ambientalmente correta. Visto que atualmente o sistema não está implantado, o índice inicial é 0%, e ao final (quando a população e os trabalhadores dos galpões de triagem já estiverem treinados em como segregar corretamente os resíduos), o índice esperado será de 90%.

5.3.6 Índice de adesão à coleta seletiva (%):

Propósito: Verificar qual percentual da população aderiu de fato à Coleta Seletiva. Será calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{PCS01}{PCS02} * 100$$

Onde:



PCS01 – Quantidade total da população que aderiu à coleta seletiva no município de Alfenas.

PCS02S – População total atendida pelos serviços de Coleta Seletiva no município de Alfenas. É importante observar que, mesmo tendo à disposição o serviço, não necessariamente o indivíduo pode aderir à Coleta Seletiva.

Este índice dependerá tanto da vontade e interesse da população, quanto das atividades de mobilização e conscientização que serão implementados, visto que, uma vez existindo a coleta seletiva, a população poderá aderir a ela ou não, conforme for o seu interesse.

Visto que atualmente não existe a prestação do serviço de coleta seletiva o índice inicial será 0%. Levando-se em consideração que nem todos têm interesse ou condições em participar do programa, a meta a ser alcançada é 85%.

5.3.7 Geração per capta:

Propósito: Medir o volume de resíduos gerados por habitante em um dia. É calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{KG \text{ dia}}{CM03}$$

Onde:

KG Dia – Quantidade média de resíduos gerados por dia

CM03 – População total residente no município.

A geração per capta é uma variável importante no que visa apontar o índice comportamental da população diante do panorama de resíduos de um município. O importante deste índice está na reeducação da população e na mudança de hábitos, objetivando a minimização da geração de resíduos e também do consumo exacerbado, vinculado principalmente ao aumento da renda, ou seja, quanto mais se consome, mais se compra mais se gera. A própria Lei prevê como principal fundamento, a não geração.

5.3.8 Índice de resíduos destinados de forma ambientalmente correta:

Propósito: identificar os resíduos que estão sendo destinados de forma ambientalmente corretas no município.

Atualmente em Alfenas, somente os resíduos de saúde são destinados de forma correta. Todos os demais resíduos, sob responsabilidade da administração pública são destinados de forma ilegal. Para tanto, o dimensionamento será realizado da seguinte forma:

Tabela 1 – Grupos de resíduos e seus responsáveis

Item	Tipo de Resíduo	Responsabilidade pela destinação
1	Domiciliar ²	Administração Pública
2	Saúde	Administração Pública
3	Construção Civil	Pequeno gerador: Administração Pública Grande gerador: Gerador
4	Volumosos	Administração Pública
5	Lodos de ETA's e ETE's	Administração Pública
6	Agrícola	Gerador
7	Industrial	Gerador

Posto isto, cada tipo de resíduos será representado por 1 ponto. O índice inicial é de 1 ponto, visto que somente os resíduos de saúde são encaminhados de forma correta para tratamento e posterior destinação final. O índice final será de 5, visto que a administração pública é responsável pela destinação de 5 classes de resíduos.

Vale lembrar, que a definição de pequeno e grande gerador de resíduos da construção civil, assim como os procedimentos sobre os serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos está detalhado no Plano Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos. Ou seja, a meta a ser alcançada é o índice de valor 5.

5.4 Indicadores Calculados - Drenagem Pluvial

Com relação ao serviço de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais, ressalta-se que há dificuldade em se obter informações acerca do tema. Não existe no SNIS informações disponíveis para tal informado pelo município.

Dessa forma, foram utilizadas aqui informações que auxiliarão a Gestão das Ações que envolvem a Drenagem em Alfenas, de acordo com a realidade apresentada hoje pelo município.

5.4.1 Índice de Produtividade da Força de Trabalho para a Coleta de Águas Pluviais (Empregado sobre 1000 habitantes):

Propósito: Medir a produtividade do sistema de trabalho e o seu desempenho operacional. Quanto maior o seu valor, melhor para o Município.

Como ponto de partida deve ser considera a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve

² Estão incluídos resíduos de varrição, capina, jardinagem pública, limpeza do sistema de drenagem, coleta seletiva, poda e corte de árvores.



sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior. Seu cálculo é feito a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{PE01}{CM03} * 100$$

Onde:

PE01 – Força de Trabalho: Quantidade de empregados próprios, somados aos empregados terceirizados sujeitos à coordenação direta do responsável pela prestação do serviço de Drenagem, incluindo dirigentes, cargos em comissão, estagiários ou outros.

CM03 – População total residente no município.

Como ponto de partida deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior, pois indicará que a mão de obra existente está sendo bem empregada e eficiente na prestação do serviço.

5.4.2 Número de áreas de risco

Propósito: Este Indicador considera a quantidade de áreas avaliadas como risco de inundação e alagamentos no Produto 2 - Diagnóstico do PMSB, visto que não existe nenhum estudo mais preciso no município relacionando às áreas de risco. O mesmo deverá ser detalhado no Plano Diretor de Drenagem.

De acordo com o diagnóstico, foram identificadas 36 áreas de alagamento e/ou problemas na microdrenagem no município de Alfenas. Este valor inicial será trabalhado como ponto de partida para a solução dos problemas, e as metas a serem estipuladas para este Indicador deverão envolver a sua diminuição contínua.

5.4.3 Índice de cobertura das vias públicas por microdrenagem

Propósito: permitir a avaliação do desenvolvimento do sistema de microdrenagem ao longo dos anos, devido a implantação do sistema.

Trata-se do percentual de vias com sistemas de microdrenagem (sarjetas, bocas de lobo coletoras/grelhas, poços de visita e galerias de pequeno e médio porte) em relação ao número total de vias do município, conforme demonstrado na equação a seguir:



$$\text{Cálculo} = \frac{VM \times 100}{TV}$$

Onde:

VM - Número de vias com microdrenagem no município.

TV - Número total de vias do município.

Atualmente, esta é uma das informações mais deficitárias da administração pública.

Como ponto de partida, deve ser considerada a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior.

5.4.4 Índice de cobertura por macrodrenagem:

Propósito: determinar qual o índice de cobertura por macrodrenagem no município.

Trata-se da porcentagem de áreas cobertas por estruturas de macrodrenagem que coletam a água pluvial proveniente dos sistemas de microdrenagem. Geralmente localizadas nos pontos de cota mais baixa, cuja estrutura pode se apresentar *in natura*, ou cujas margens e canal sofram melhorias ou mesmo canais que tenham sido retificados e canalizados.

É calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} = \frac{VMA \times 100}{TV}$$

Onde:

VMA - Número de vias com macrodrenagem no município.

TV - Número total de vias do município.

Assim como para o índice anterior, a base de dados completa deverá ser adquirida no Plano Diretor de Drenagem do município.

Assim, como ponto de partida, o município deve considerar a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta a ser atingida deve sempre envolver o aumento do seu valor, quando comparado ao período anterior.



5.4.5 Índice de impermeabilização de vias

Propósito: Determinar qual o índice de impermeabilização das vias no município.

É calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} = \frac{VI \times 100}{TV}$$

Onde:

VI - Número de vias com impermeabilização no município.

TV - Número total do município.

Para esta variável está sendo considerado o percentual de vias pavimentadas partindo-se do pressuposto que há 80,00% (ponto de partida) de impermeabilização nas áreas urbanas do Município e, considerando-se como meta o alcance de 100% a longo prazo.

Este índice foi identificado através da Leitura Técnica do Plano Diretor Urbanístico de Alfenas, considerando o resultado dos comentários sobre a quantidade de ruas pavimentadas no Município.

5.4.6 Índice mínimo de permeabilidade de lotes

Propósito: Determinar qual o índice Mínimo de Permeabilidade dos lotes

De acordo com o Plano Diretor de 2006, a taxa de permeabilidade equivale a 10% da área do terreno, no mínimo.

Sendo assim, como exemplo, significa que em uma zona residencial no mínimo 10% da área total do lote deverá permanecer sem qualquer tipo de impermeabilização, permitindo assim a infiltração das águas de chuva.

Esta taxa não deveria ser variável somente em relação ao tipo de zoneamento, mas também em relação à topografia do local. Visto que Alfenas, na sua área urbana, 80% da topografia são do tipo ondulado, mas sem variações altimétricas relevantes, a princípio estes índices serão mantidos. No desenvolvimento do Plano Diretor de Drenagem este dado deverá ser levado em consideração, e caso sejam identificadas áreas, conforme as zonas, que necessitem de maiores percentuais de permeabilidade, a lei deverá ser revista e adequada.

A partir da definição das variáveis serão apresentadas a seguir as possíveis hipóteses para a construção dos cenários.

Tabela 2 - Hipóteses

Variáveis	Hipótese 1	Hipótese 2
Número de áreas de risco	Manutenção e/ou aumento do número de áreas	Diminuição do número de áreas
Índice de cobertura das vias por microdrenagem	Manutenção da do índice	Aumento do índice
Índice de cobertura por macrodrenagem	Manutenção da do índice	Aumento do índice
Índice de impermeabilização das vias	Manutenção da do índice	Aumento do índice
Índice de permeabilidade	Manutenção da do índice	Aumento da taxa

5.5 Indicadores Calculados - Gestão do PMSB

Os Indicadores abaixo deverão ser utilizados para medir o desempenho do PMSB de um modo geral. Eles serão utilizados para comprovar a eficiência e eficácia das Ações do PMSB, e direcionarão suas futuras ações e revisões, previstas para serem realizadas periodicamente.

5.5.1 Efetividade do Planejamento Estratégico (em %)

Propósito: Tem como propósito mensurar a aplicação do Planejamento Estratégico do PMSB. Mede a eficácia, de um modo geral, dos Planos, Projetos e Ações constantes no PMSB.

O ponto de partida pode ser considerado a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. A meta é buscar, ao longo do horizonte de 20 anos do PMSB, a aplicação de 100% das Ações contidas no Planejamento Estratégico. Seu cálculo é feito a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{PA13}{PA14} * 100$$

Onde:

PA13 - Quantidade de projetos implementados constantes no planejamento estratégico:

Total de projetos efetivamente implantados, até a data da medição, e que constam no planejamento estratégico do PMSB.



PA14 - Quantidade geral de projetos implementados: Corresponde ao somatório de todos os projetos previstos no PMSB, onerosos ou não.

5.5.2 Índice de Reclamações e de Comunicação de Problemas (Reclamação/Ligação)

Propósito: Quantificar a quantidade de reclamações recebidas, fazendo com que haja como qualificar a prestação dos serviços ligados ao Saneamento Básico.

A meta a ser atingida deve sempre envolver a diminuição do seu valor, quando comparado ao período anterior. O ponto de partida pode ser considerado a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB. Seu cálculo é feito a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Cálculo} : \frac{CM11}{SP01+SP71}$$

Onde:

CM11 - Quantidade de reclamações e de comunicações de problemas (informação Q23 do SNIS), incluindo as reclamações relativas aos serviços de drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos: Quantidade total de reclamações e de comunicações de problemas. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.

SP01 – Quantidade de ligações ativas de água: Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, que contribuíram para o faturamento no período considerado. Corresponde à informação A02 do SNIS.

SP71 – Quantidade de ligações ativas de esgoto: (informação E02 do SNIS): Quantidade de ligações ativas de esgoto à rede pública, que contribuíram para o faturamento no período considerado. Corresponde à informação E02 do SNIS.

5.5.3 Tempo Médio de Resposta à Reclamação dos Cidadãos/Usuários (Horas/ Reclamação)

Propósito: Medir o tempo gasto pelos prestadores de serviço para dar resposta às reclamações dos cidadãos/usuários, a fim de melhorar a qualidade dos serviços oferecidos. Quanto menor o tempo médio gasto, melhor para o município.

Sua meta deve ser sempre diminuir seu valor, quando comparado ao período anterior. O ponto de partida pode ser considerado a data de início da aplicação das Ações do PMSB, com intervalo de medição a ser definido pelos Gestores do PMSB.



É calculado através da fórmula abaixo:

$$\text{Cálculo : } \frac{CM22}{CM23}$$

Onde:

M22 – Quantidade de horas de atendimento de reclamações: Quantidade de horas despendidas para retornar ao cliente sobre sua reclamação, desde a primeira hora do registro até o retorno ao cliente ou a solução definitiva do problema.

CM23 – Quantidade total de reclamações registradas: Quantidade total de reclamações respondidas no período pelos Prestadores dos Serviços de Saneamento no município.

5.5.4 Índice de Satisfação dos Clientes (em %)

Propósito: Medir a satisfação dos clientes; quanto maior o nível de satisfação dos usuários, melhor para o município (**CM14**).

É calculado através de pesquisa de opinião sobre a satisfação dos clientes. Deve ser realizada uma pesquisa de campo para medir a percepção de clientes e do mercado em relação à satisfação com os produtos oferecidos e os serviços prestados. É importante que a pesquisa avalie o grau de satisfação em relação aos principais produtos, serviços e tributos, e é necessário que algum Departamento responsável no município efetue a pesquisa, através de aplicação de questionário, e faça a tabulação dos dados.

Sua meta deve ser sempre maior quando comparada à medição anterior. O ponto de partida pode ser considerado a data de início da aplicação das Ações do PMSB, e a pesquisa de opinião deve ser realizada periodicamente, com intervalo a ser definido pelos Gestores do PMSB.

6 INDICADORES DE IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA, NA SAÚDE, E NOS RECURSOS NATURAIS; SALUBRIDADE AMBIENTAL.

Para o monitoramento e avaliação dos Programas, Projetos e Ações e do Plano de Execução (Planejamento Estratégico), foram definidos os Indicadores de Desempenho listados neste documento.

A análise e gestão dos Indicadores aqui escolhidos estão diretamente relacionadas às questões sanitárias, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos, de salubridade ambiental, qualidade de vida, saúde e recursos naturais de Alfenas.







Possuem por isso, também alta relação com outras políticas públicas de desenvolvimento urbano, uma vez que, intervenções que geram resultados positivos na prestação dos serviços de saneamento básico, impactam em melhorias na saúde da população e no meio ambiente, dentre outros setores. Todas as ações para atingir as metas e os objetivos que envolvem o PMSB repercutirão na melhoria da qualidade de vida da população de Alfenas.

As indicações referentes aos impactos de cada um dos indicadores estão presentes no Quadro Resumo, próximo item deste documento.



7 QUADRO RESUMO DOS INDICADORES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	PROPÓSITO	IMPACTOS	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO ¹	PERFIL ²			
Tempo médio de execução de ligação de água.	Medir a eficiência do serviço de ligação de água.	FINANCEIRO E QUALIDADE DE VIDA	$Cálculo : \frac{SP47}{SP46}$	h/ligação		A			
Índice de Atendimento urbano por rede de distribuição.	Medir o nível do atendimento urbano do serviço de fornecimento de água.	RECURSOS NATURAIS, SALUBRIDADE AMBIENTAL, QUALIDADE DE VIDA E EFICIÊNCIA	$Cálculo : \frac{CM01}{CM03} * 100$	%		A			
Índice de Atendimento rural por rede de distribuição.	Medir o nível do atendimento rural do serviço de fornecimento de água.	RECURSOS NATURAIS, SALUBRIDADE AMBIENTAL, QUALIDADE DE VIDA E EFICIÊNCIA	$Cálculo : \frac{CM02}{CM04} * 100$	%		A			
Índice de Aferição da Qualidade da Água Distribuída Fora do Padrão.	Qualificar a água distribuída no município de Alfenas.	RECURSOS NATURAIS, SALUBRIDADE AMBIENTAL E SAÚDE	$Cálculo : \frac{SP27}{SP25} * 100$	%		A			



Município de Alfenas - Minas Gerais
Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB



Produto 5 – Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	PROPÓSITO	IMPACTOS	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO ¹	PERFIL ²			
Índice de Perdas na Distribuição	Medir as perdas de água ocorridas na distribuição.	RECURSOS NATURAIS E SALUBRIDADE AMBIENTAL	$\text{Cálculo} = \frac{SP07 - SP15}{AP07} * 100$	%		A			
Consumo per capita	Identificar o volume de água consumido por habitante em um dia	RECURSOS NATURAIS	$\text{Cálculo} = \frac{SP15}{CM01 + CM02}$	m ³ /hab		A			
Índice de atendimento (cobertura) por rede coletora de esgotos	Medir o mercado de atendimento do serviço de coleta de esgoto no município.	RECURSOS NATURAIS, SALUBRIDADE AMBIENTAL, QUALIDADE DE VIDA E EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} : \frac{CM06}{CM19} * 100$	%			E		
Índice de tratamento de Esgoto	Medir quanto do esgoto coletado é tratado no município.	RECURSOS NATURAIS, SALUBRIDADE AMBIENTAL, QUALIDADE DE VIDA E EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} : \frac{QEC}{QET} * 100$	%			E		
Índice de qualidade de Esgotos	Avaliar a qualidade do efluente tratado no município.	SALUBRIDADE AMBIENTAL E EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} : \frac{DBOF}{DBO} * 100$	%			E		

Handwritten signature



Município de Alfenas - Minas Gerais
Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB



Produto 5 – Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	PROPÓSITO	IMPACTOS	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO ¹	PERFIL ²			
						A	E	R	
Índice de Produtividade da Força de Trabalho para os Sistemas de Água e Esgotos Sanitários.	Medir a produtividade do sistema de trabalho, o seu desempenho operacional.	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo: } \frac{SP01 + SP71}{PE01}$	Empregados/ 1000 habitantes	↑	A	E		
Índice de Cobertura por coleta normal de Resíduos	Identificar qual o volume de resíduos é encaminhado à destinação final	SALUBRIDADE AMBIENTAL, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	$\text{Cálculo: } \frac{CM18}{CM19} * 100$	%	↑			R	
Índice de Resíduos Sólidos Totais com Destinação Adequada	Medir o nível da destinação adequada de resíduos sólidos	SALUBRIDADE AMBIENTAL, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	$\text{Cálculo: } \frac{SP93}{SP94} * 100$	%	↑			R	
Índice de Produtividade da Força de Trabalho para o Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos	Medir a produtividade do sistema de trabalho, ou seja, seu desempenho operacional.	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo: } \frac{PE01}{CM03} * 100$	%	↑			R	
Índice de cobertura da coleta seletiva	Este índice apresentará o percentual da população que é atendida pela coleta seletiva.	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo: } \frac{CS01}{CM19} * 100$	%	↑			R	



Município de Alfenas - Minas Gerais
Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB



Produto 5 – Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	PROPÓSITO	IMPACTOS	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO ¹	PERFIL ²			
Índice de Recuperação de Materiais Recicláveis	Medir a recuperação de resíduos sólidos recicláveis	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} : \frac{SP91}{SP92} * 100$	%	↑			R	
Índice de adesão à coleta seletiva	Verificar qual percentual da população aderiu de fato à Coleta Seletiva.	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} : \frac{PCS01}{PCS02} * 100$	%	↑			R	
Geração per capita	Medir o volume de resíduos gerados por habitante em um dia	SALUBRIDADE AMBIENTAL, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	$\text{Cálculo} : \frac{KG \text{ dia}}{CM03}$	kg/dia	↓			R	
Índice de resíduos destinados de forma ambientalmente correta	Identificar os resíduos que estão sendo destinados de forma ambientalmente corretas no município	SALUBRIDADE AMBIENTAL, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	Variação de 1 a 5		↑			R	
Índice de Produtividade da Força de Trabalho para a Coleta de Águas Pluviais	Medir a produtividade do sistema de trabalho e o seu desempenho operacional	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} : \frac{PE01}{CM03} * 100$	%	↑				D



Município de Alfenas - Minas Gerais
Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB



Produto 5 – Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	PROPÓSITO	IMPACTOS	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO ¹	PERFIL ²			
Índice de cobertura das vias públicas por microdrenagem	Permitir a avaliação do desenvolvimento do sistema de microdrenagem ao longo dos anos, devido a implantação do sistema	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} = \frac{VM \times 100}{TV}$	%	↑				D
Índice de cobertura por macrodrenagem	Determinar qual o índice de cobertura por macrodrenagem no município	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} = \frac{VMA \times 100}{TV}$	%	↑				D
Índice de impermeabilização de vias	Determinar qual o índice de impermeabilização das vias no município.	SALUBRIDADE AMBIENTAL, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	$\text{Cálculo} = \frac{VI \times 100}{TV}$	%	↑				D
Índice mínimo de permeabilidade de lotes	Determinar qual o índice Mínimo de Permeabilidade dos lotes.	SALUBRIDADE AMBIENTAL, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	DETERMINADO PELA LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	%	↑				D
Efetividade do Planejamento Estratégico	Tem como propósito mensurar a aplicação do Planejamento Estratégico do PMSB	EFICIÊNCIA	$\text{Cálculo} : \frac{PA13}{PA14} * 100$	%	↑	A	E	R	D

Handwritten signature



Município de Alfenas - Minas Gerais
Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB



Produto 5 – Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	PROPÓSITO	IMPACTOS	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO ¹	PERFIL ²			
Índice de Reclamações e de Comunicação de Problemas	Quantificar a quantidade de reclamações recebidas, fazendo com que haja como qualificar a prestação dos serviços ligados ao Saneamento Básico	SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	$\text{Cálculo : } \frac{CM11}{SP01 + SP71}$	Reclamação/Ligação		A	E	R	D
Tempo Médio de Resposta à Reclamação dos Cidadãos/Usuários	Medir o tempo gasto pelos prestadores de serviço para dar resposta às reclamações dos cidadãos/usuários	EFICIÊNCIA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	$\text{Cálculo : } \frac{CM22}{CM23}$	Horas/ Reclamação		A	E	R	D
Índice de Satisfação dos Clientes	Medir a satisfação dos clientes.	EFICIÊNCIA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	PESQUISA DE OPINIÃO	%		A	E	R	D

Notas:

1 - A coluna SENTIDO indica como o indicador em questão deve ser tratado. Se a seta está apontada para cima, significa que o Município deve ter como meta um indicador cada vez maior (quanto maior melhor para o município) ; se a seta está apontada para baixo, significa que a meta do município deve ser diminuir cada vez mais o indicador (quanto menor, melhor para o município).

2 - A coluna PERFIL indica os componentes de serviços de saneamento básico aplicáveis para o indicador referenciado, sendo A para Abastecimento de Água, E para Esgotamento Sanitário, R para Resíduos Sólidos e D para Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.



8 DETERMINAÇÃO DOS VALORES DOS INDICADORES E DEFINIÇÃO DOS PADRÕES E NÍVEIS DE QUALIDADE E EFICIÊNCIA A SEREM SEGUIDOS PELOS PRESTADORES DE SERVIÇOS - METAS

A necessidade em se prestar serviços voltados para o alcance da qualidade e eficiência torna-se importante tanto pelo aumento da exigência por serviços melhores por parte dos usuários, que vêm mostrando uma sensibilidade cada vez maior quanto à transparência na gestão pública, quanto pelos próprios prestadores de serviços, que tem como dever atender aos desejos dos usuários e buscar uma maneira clara de constituir políticas públicas que de fato atendam aos interesses da população e apliquem de maneira eficiente os recursos públicos.

Os indicadores definidos para a avaliação dos serviços de saneamento de Alfenas deverão ser capazes de permitir o acompanhamento das melhorias que forem sendo feitas ao longo da aplicação dos Planos, Projetos e Ações do PMSB.

É necessário então, que se estabeleçam padrões para a avaliação destes indicadores, a partir da comparação de dados históricos dos últimos anos, inclusive da situação atual observada no decorrer do Produto 2 – Diagnóstico, e as metas estabelecidas diante dos cenários, atuais e futuros, expostos no Produto 3 – Prognósticos. Caso as mesmas não sejam atingidas, é necessário que ações corretivas sejam tomadas, a fim de que novos padrões sejam atingidos, e o uso dos indicadores escolhidos seja otimizado.

Para que haja a gestão efetiva dos Indicadores de Desempenho do PMSB, foi criado o Sistema Municipal de Informações do Saneamento Básico - SMISB. Tal sistema utiliza-se das metas, que definirão os padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços, tendo em vista a expectativa de melhoria de cada um dos indicadores calculados pelo SIMSB.

9 DEFINIÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS, TECNOLÓGICOS E ADMINISTRATIVOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO, AVALIAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DO PMSB.

Para a realização dos procedimentos de acompanhamento, monitoramento e fiscalização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Alfenas, foram necessários que se definissem quais seriam as políticas, os recursos humanos, tecnológicos e administrativos necessários à sua execução, avaliação, fiscalização e monitoramento.



9.1 Recursos Humanos e de Fiscalização

Como recursos humanos e administrativos a serem utilizados, deverá ser criado o Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico – CRESB, com as funções de Fiscalização e Regulação da prestação dos serviços dos quatro componentes do Saneamento Básico: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais. As funções do CRESB serão exercidas através de comissões técnicas e de acompanhamento e avaliação, conforme descrição em seus Art.10 a 12, abaixo extraídos da lei da Política Municipal de Saneamento Básico de Alfenas/MG:

TÍTULO II

Da Regulação e Fiscalização

Art. 10. A Regulação e Fiscalização da prestação dos serviços dos quatro componentes do Saneamento Básico - Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais - serão exercidas pelo Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB de Alfenas.

CAPÍTULO I

Do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB

Art. 11. Fica estabelecida a estruturação e competências do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB, como órgão colegiado deliberativo, regulador e fiscalizador da prestação dos serviços dos quatro componentes do Saneamento Básico de Alfenas - Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.

Parágrafo Único - Cabe ao Município de Alfenas proporcionar as condições físicas e funcionais para o bom desempenho do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB.

Art. 12. Competirá ao Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB:

I - Auxiliar na formulação das Políticas Públicas de Saneamento Básico e exercer o Controle Social, auxiliar na planificação da execução das Políticas de Saneamento Básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar a sua execução;

II - Opinar e dar parecer sobre projetos de leis que estejam relacionados à Política Municipal de Saneamento Básico, assim como convênios, acordos, contratos e outros instrumentos;



- III - Opinar sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico;*
- IV - Acompanhar a execução dos Programas, Projetos, Ações e Metas do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, relativos à cobertura e qualidade dos serviços de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos e Manejo e Drenagem Pluvial, de forma a garantir a universalização do acesso aos serviços relacionados aos quatro componentes;*
- V - Acompanhar a execução das metas e ações relativas à cobertura e otimização dos serviços contidos no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB;*
- VI - Propor a convocação e estruturar a comissão organizadora para a realização das Conferências Municipais de Saneamento Básico;*
- VII - Acompanhar as atividades desenvolvidas pelo município e pela COPASA, emitindo opiniões e sugestões;*
- VIII - Propor mudanças e referendar os Regulamentos dos Serviços de Saneamento Básico prestados pelo município e pela COPASA;*
- IX - Avaliar e opinar sobre os orçamentos anuais propostos pelo município e pela COPASA, destinados a prestação dos serviços de Saneamento Básico;*
- X - Avaliar e acompanhar os indicadores de desempenho constantes no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB;*
- XI - Aprovar as tarifas, taxas e preços públicos dos serviços de Saneamento Básico;*
- XII - Deliberar sobre a aplicação de Fundo Municipal de Saneamento Básico;*
- XIII - Examinar as propostas e denúncias e responder às consultas sobre assuntos pertinentes às ações e serviços de Saneamento Básico;*
- XIV - Revisar o seu Regimento Interno;*
- XV - Estabelecer diretrizes para a formulação de programas, projetos e ações de aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico;*
- XVI - Estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo Municipal de Saneamento Básico;*
- XVII - Articular-se com outros conselhos/comitês existentes no País, nos Municípios e no Estado, com vistas à implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico;*
- XVIII - Apoiar o Executivo Municipal e os prestadores de serviços para captar recursos financeiros extra orçamentários, para aplicação em saneamento básico;*
- IXX - Realizar em conjunto com o Executivo Municipal e a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA a atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB;*
- XX - Monitorar e apresentar resultados juntamente com o Executivo Municipal e o Departamento de Água e Esgoto de Alfenas - sobre o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico - SMISB e,*



XXI - Orientar o Executivo Municipal para a Realização das Conferências Municipais de Saneamento Básico.

Além disso, a composição dos Comitês deve ser feita de modo que seus componentes sejam formados por representantes da sociedade, autoridades e/ou técnicos das instituições do Poder Público Municipal, Estadual e Federal relacionadas com o saneamento básico, além de membros da Defesa Civil e de outros Conselhos, conforme Projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento Básico de Alfenas, em seus Art. 13 e 14, abaixo apresentados e, conforme Resolução Recomendada nº 75 de 2009 do Conselho das Cidades do Ministério das Cidades, que trata da Política e do conteúdo mínimo dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

Art. 13. O Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico de Alfenas – CRESB , deverá ser instituído por Decreto Municipal, o qual terá por função dar auxílio Executivo Municipal de Alfenas nas funções de fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico, deverá atender ao Decreto Federal nº 8.211/2014, que garante o controle social e cria mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionadas aos serviços públicos de saneamento básico, conforme art.3º, inciso 4º.

§ 1º O Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB deverá ser órgão colegiado, deliberativo e paritário entre representantes do Poder Público (50%) e dos usuários, sindicatos, clube de serviços, Organização Não Governamental e entidades de classe (50%), e apresentará a seguinte constituição do Colegiado:

- I - x representante do Poder Legislativo Municipal;*
- II - x representantes da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA;*
- III - x representante da Secretaria Municipal de Planejamento de Alfenas;*
- IV - x representante da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social;*
- V - x representante da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano;*
- VI - x representantes da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;*
- VII - x representante indicado pela Associação dos Engenheiros e Arquitetos (CREA);*
- VIII - x representante indicado pela Associação Comercial, Industrial e Agropecuária de Alfenas;*



IX - x representantes das entidades assistenciais, educacionais, Organizações Não Governamentais e clubes de serviços;

X - x representantes dos usuários residenciais eleitos diretamente, durante a realização da Conferência Municipal de Saneamento Básico;

XI - x representante indicado pela Ordem de Advogados do Brasil (OAB).

§ 2º. Os representantes dos usuários residenciais poderão ser eleitos todas as vezes que coincidir o ano de formação do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB.

§ 3º. A composição deverá ser respeitada em sua paridade, porém, os representantes poderão ser identificados por interesse pela participação e nomeados por Decreto, assim como, a criação das Câmaras Técnicas, com a participação de representantes de órgãos governamentais, como: Instituto Estadual de Floresta – IEF, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais – EMATER, Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM ou do Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA, do município de Alfenas.

Art. 14. A estrutura do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico– CRESB, a ser instituída por Decreto Municipal, compreenderá o Órgão Colegiado, a Secretaria Executiva e Câmaras Técnicas, cujas atividades e funcionamento serão definidos no seu Regimento Interno.

Parágrafo único - A Secretária Executiva do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico– CRESB será exercida pelo Coordenador do Comitê Executivo, que irá compor a diretoria provisória do Comitê, até que se consolide e se aprove o Regimento Interno. A Diretoria Provisória será constituída pelos membros dos Comitês de Coordenação e Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico, instituídos pelo Decreto Municipal nº xx, de xx de xxxxxx de 2015, até a aprovação do Regimento Interno e Consolidação da reestruturação do CRESB, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias a partir da publicação desta lei.

9.2 Recursos Tecnológicos

Como recurso tecnológico, foi elaborado um programa para monitoramento e avaliação dos resultados do PMSB - Sistema Municipal de Informações do Saneamento Básico - SMISB. Trata-se de um sistema de banco de dados para armazenamento de informações relacionadas aos quatro componentes do Saneamento Básico do município de Alfenas e acompanhamento dos indicadores de desempenho relacionados ao PMSB.



O SIMSB deverá ser utilizado no sentido de reforçar o papel do município na gestão dos serviços de saneamento prestados, conforme dita a Lei nº11.445/2007:

“Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:(...)”

VI – estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento”.

A implantação do SIMSB é elemento primordial para o monitoramento e a avaliação sistemática da implementação do PMSB. Além de permitir a análise não somente da evolução do PMSB de Alfenas, como também da qualidade dos serviços prestados no município, o sistema tem por objetivos:

- ✓ O planejamento e a execução das Políticas Públicas e dos Planos, Projetos e Ações do PMSB;
- ✓ A orientação da aplicação de recursos;
- ✓ A avaliação do desempenho dos serviços;
- ✓ O aperfeiçoamento da gestão, elevando seus níveis de eficiência e eficácia;
- ✓ A orientação da atividade regulatória e de fiscalização;
- ✓ A aplicação do controle social, conforme indica a Lei nº11.445/2007;
- ✓ A integração das bases de dados dos prestadores e do órgão de regulação e fiscalização presente no município;
- ✓ A constituição de políticas públicas voltadas para o Saneamento.

Os dados deverão ser recolhidos e publicados periodicamente, de acordo com o prazo determinado pelo município, de modo a garantir que exista um estudo comparativo da situação de cada um dos setores do Saneamento Básico. É necessário que haja prazo suficiente para que seja possível o atingimento das metas estipuladas; isso poderá implicar em prazos diferentes de coleta das informações de cada um dos indicadores a serem utilizados no SIMSB de Alfenas.

Os passos para a utilização do Sistema de Informação encontram-se descritos no anexo deste documento.



10 MECANISMOS PARA A DIVULGAÇÃO DO PLANO NO MUNICÍPIO, ASSEGURANDO O PLENO CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO.

O Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Alfenas foi amplamente divulgado e socializado, através da consolidação dos Programas, Projetos e Ações e das ações definidas na política municipal de saneamento básico, bem como criação do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico – CRESB.

Os Programas, Projetos e Ações dos quatro componentes do saneamento básico do Plano Municipal de Saneamento Básico de Alfenas, serão aprovados durante a realização da 1ª Conferência Municipal de Saneamento Básico – PMSB. O PMSB será encaminhado ao Coordenador Geral do PMSB de Alfenas, e remetido à Diretoria Provisória do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB, representados pelos membros dos Comitês que elaboraram e aprovaram o PMSB, até que a criação do mesmo se consolidem.

É importante destacar que os mecanismos e ações realizadas e a realizar para a divulgação e consolidação do PMSB, visando a participação social durante toda a elaboração do Plano, foram resultados de sugestões construídas, preliminarmente no Produto 1 - Plano de Trabalho e Mobilização Social, e alinhadas com os princípios e diretrizes do PMSB. A riqueza deste processo iniciou-se na criação de estratégias idealizadas para cada contexto, assumindo a peculiaridade local e abrindo espaço para a criatividade, não ficando restrita às referências oferecidas.

Até o momento, os mecanismos já utilizados demonstraram resultados positivos, pois houve participação da sociedade durante as Audiências, Pré-Conferência e Oficinas; o que fatalmente irá refletir num excelente resultado de participação social, durante a 1ª Conferência Municipal de Saneamento Básico. Recomenda-se que o Produto 6 - Documento Final do PMSB esteja disponibilizado para a sociedade pela Prefeitura Municipal de Alfenas no portal, via site oficial do governo municipal, e também no site oficial da COPASA.

Conclui-se assim, que é necessário que as ações a serem tomadas pela Prefeitura e pela COPASA estejam às claras, para toda a população, através do uso dos mecanismos de divulgação do PMSB, para que sejam estabelecidas maneiras da sociedade assegurar seus direitos.



11 MECANISMOS DE REPRESENTAÇÃO A SOCIEDADE PARA O ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMSB.

Durante a realização da 1ª Conferência Municipal de Saneamento Básico, serão eleitos 2 representantes da sociedade para compor o Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB, como forma de acompanhar e assegurar o pleno conhecimento da sociedade, visto que, o Comitê será paritário, 50% da sociedade civil e 50% do poder público, conforme estabelecido pelo Projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento Básico. Será criado também o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, no seu Art.21, abaixo sobescrito:

TÍTULO V

Do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico

Art. 21. Fica criado o Sistema Municipal de informações em Saneamento Básico, cujas finalidades, em âmbito municipal, serão:

I - Constituir banco de dados com informações e indicadores sobre os serviços de Saneamento Básico e a qualidade sanitária do Município;

II - Subsidiar o Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB na definição e acompanhamento de indicadores de desempenho dos serviços públicos de Saneamento Básico;

III - Avaliar e divulgar os indicadores de desempenho dos serviços públicos de Saneamento Básico, na periodicidade indicada pelo Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB.

§ 1º. As Secretarias Municipais de Limpeza Urbana e de Agricultura e Meio Ambiente, como prestadores dos serviços públicos de Saneamento Básico, introduzirão os dados, emitirão gráficos de acompanhamento e atualizarão o banco de dados, para as informações necessárias ao funcionamento do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, na forma e na periodicidade estabelecidas pelos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB e pela necessidade do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB.

§ 2º. A estrutura organizacional e a forma de funcionamento do Sistema Municipal de informações em Saneamento Básico serão estabelecidas em seu Manual de Instrução.

O Projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento Básico de Alfenas estabelece os instrumentos e mecanismos de monitoramento e avaliação sistemática dos serviços, por



meio de indicadores, para aferir o cumprimento das metas, a situação de acesso, a qualidade, a segurança, e regularidade dos serviços e seus impactos nas condições de saúde e na salubridade ambiental, através do CRESB. Estabelece ainda a criação do Fundo Municipal de saneamento Básico, para a universalização dos serviços de saneamento básico.

TÍTULO VI

Do Fundo Municipal de Saneamento Básico

Art. 17. Fica criado o Fundo Municipal de Saneamento Básico - FMSB, tendo por finalidade concentrar os recursos para a realização de investimentos em ampliação, expansão, substituição, melhoria e modernização das infraestruturas operacionais e em recursos gerenciais necessários para a prestação dos serviços de saneamento básico do Município de Alfenas, visando a sua disposição universal, integral, igualitária e com modicidade dos custos.

Parágrafo Único - O Fundo Municipal de Saneamento Básico, também está destinado a financiar, isolada ou complementarmente, os instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico, previstos nesta lei, cujos Programas, Projetos ou Ações estejam contidos no Plano Municipal de Saneamento Básico, ou acrescidos neste, por meio de um Decreto e tenham sido submetidos à apreciação do Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB.

12 PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO – PERIODICIDADE

O Município de Alfenas deverá revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de quatro em quatro anos conforme estabelecido pela Lei Federal nº 11.445/07 e seu Decreto nº 7.217/10 que regulamenta a citada Lei, de maneira antecipada à política municipal de saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, e outros, dispostas no Plano Plurianual³ do município de Alfenas.

Antes da aprovação do Plano Plurianual, que ocorre de quatro em quatro anos, o Plano de Execução deve ser revisto, de modo a incluir os Planos, Projetos e Ações pertinentes ao momento atual do município, bem como alterar os já existentes, para que o PMSB continue

³ É um instrumento de planejamento governamental, previsto no artigo 165 da Constituição Federal, regulamentado pelo Decreto 2.829, de 29 de outubro de 1998 e estabelece diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública para um período de 4 anos.



alçando os resultados desejados. Todas as alterações ou inclusões devem se aprovadas pelo CRESB e por Decreto, respeitando o que ditam a Lei da Política Municipal de Saneamento Básico e o Projeto de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico de Alfenas /MG, conforme seu Art. 6º, sobescrito abaixo:

Art. 6º. O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, instituído por esta Lei, será revisto periodicamente, no máximo a cada 4 (quatro) anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual do município de Alfenas, e conterá, dentre outros, os seguintes elementos:

I - Diagnóstico situacional sobre a salubridade ambiental do Município e de todos os serviços de saneamento básico, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, sociais, econômicos e de gestão;

II - Definição de diretrizes gerais e suas metas, através de planejamento integrado, considerando o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB e outros planos setoriais e ou regionais;

III - Estabelecimento de metas e ações de curto prazo: de 1 (um) a 4 (quatro) anos, médio prazo: entre 4 (quatro) e 8 (oito) anos e longo prazo: entre 8 (oito) e 20 (vinte) anos;

IV - Definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação, quando possível;

V - Programas de investimentos em obras, ações e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento, em consonância com o Plano Plurianual da Administração Pública e Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

§ 1º. A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Alfenas deverá ser elaborada em articulação com o Poder Público Municipal, com o Comitê Regulador dos Serviços de Saneamento Básico - CRESB e com os prestadores dos serviços correlatos e, estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos;

I. Das políticas da União, Estado e Município de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;

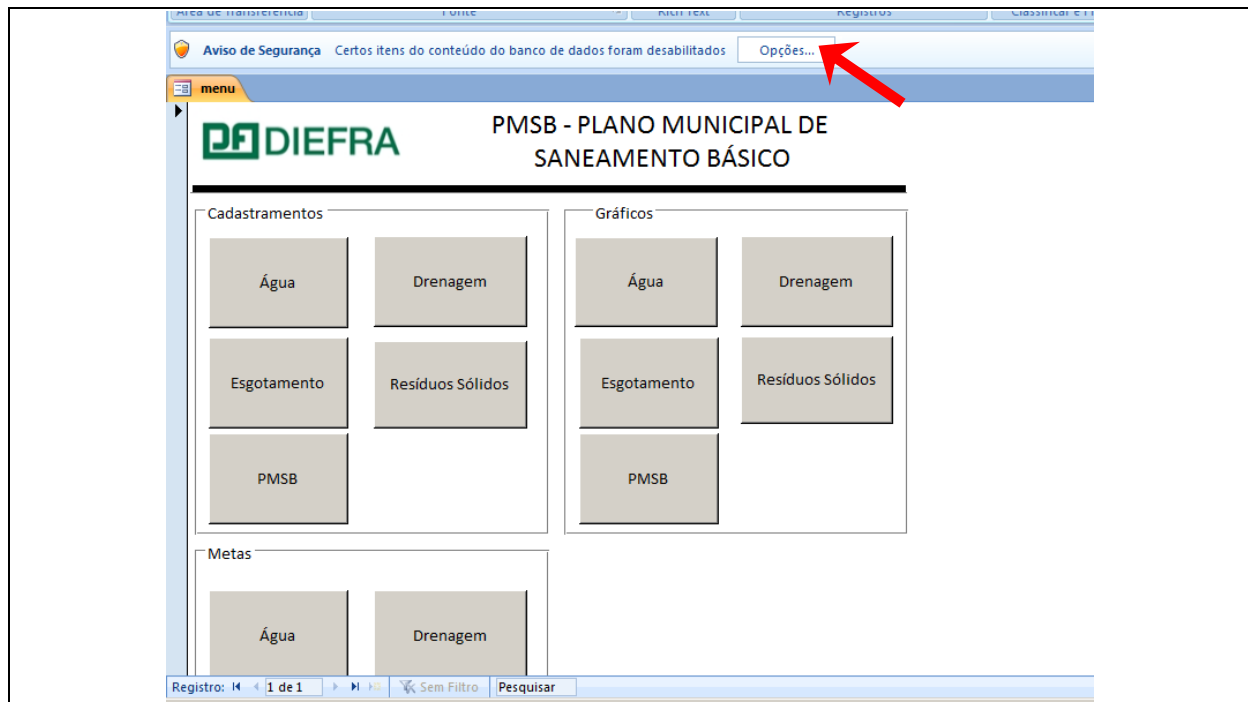
II. Do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano da Bacia Hidrográfica (Recursos Hídricos), o qual o município pertence.

§ 2º. O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessário, a atualização e a consolidação dos planos anteriormente vigentes.

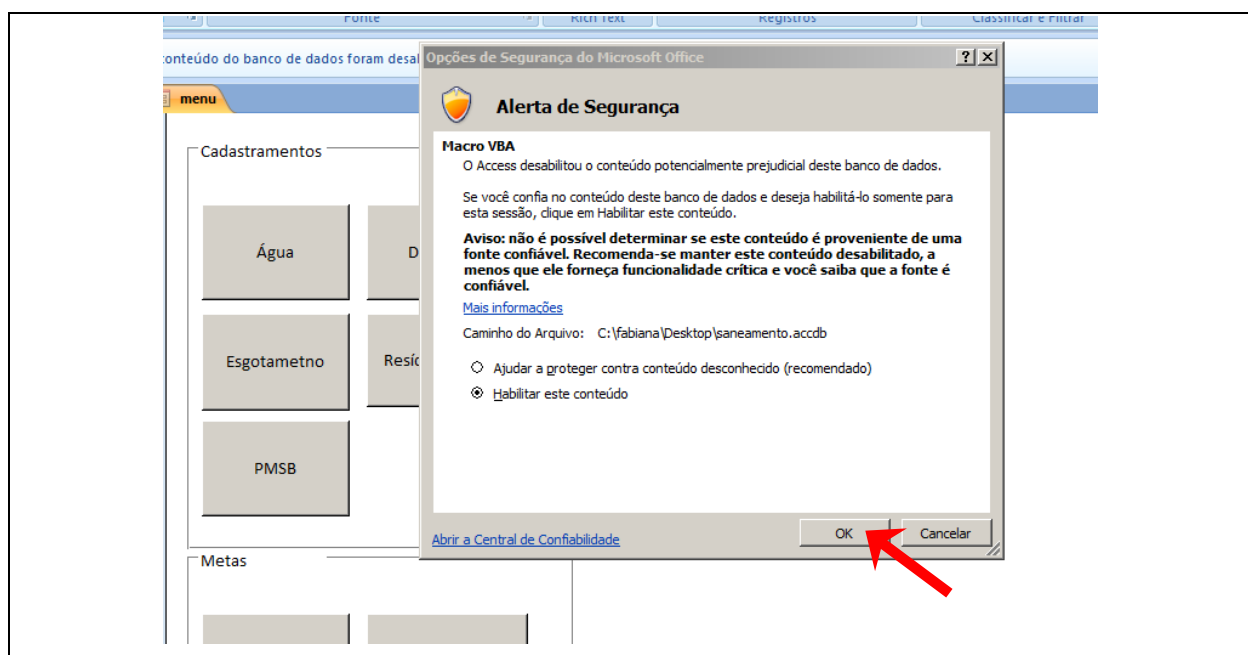
ANEXO

Manual utilização Sistema Municipal de Informação do Saneamento Básico - SMISB

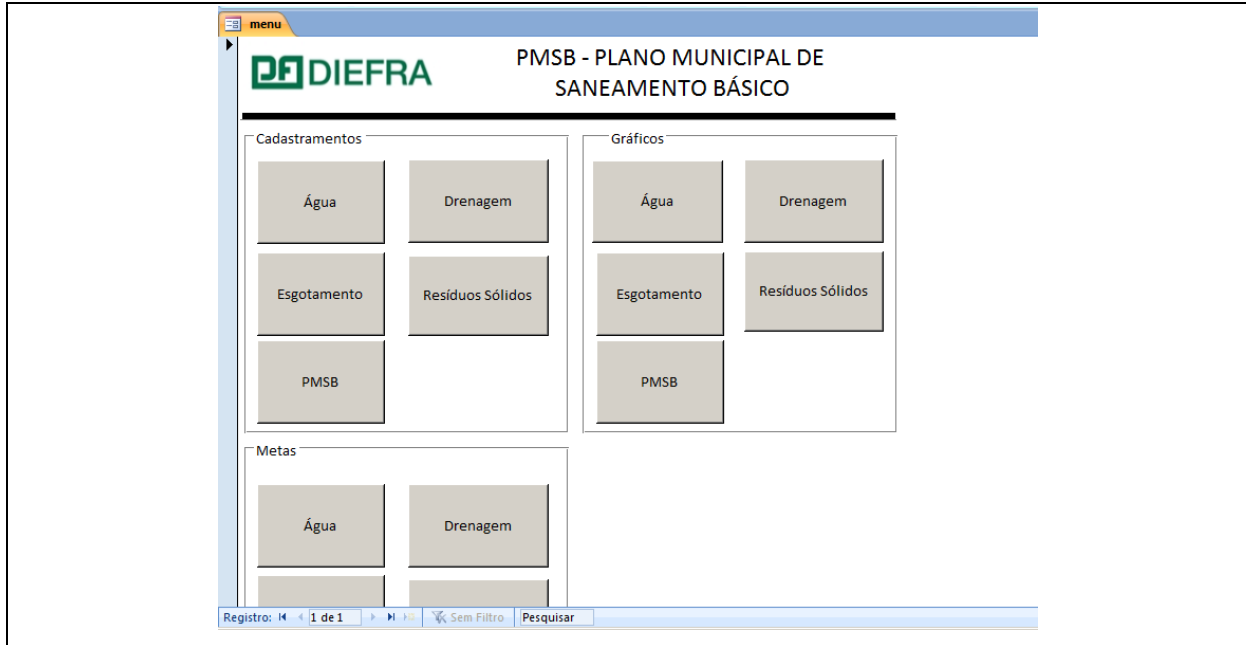
Ao abrir o sistema, o primeiro passo deve ser habilitar o programa em seu computador. Para isso, basta clicar no item “opções”, conforme figura abaixo:



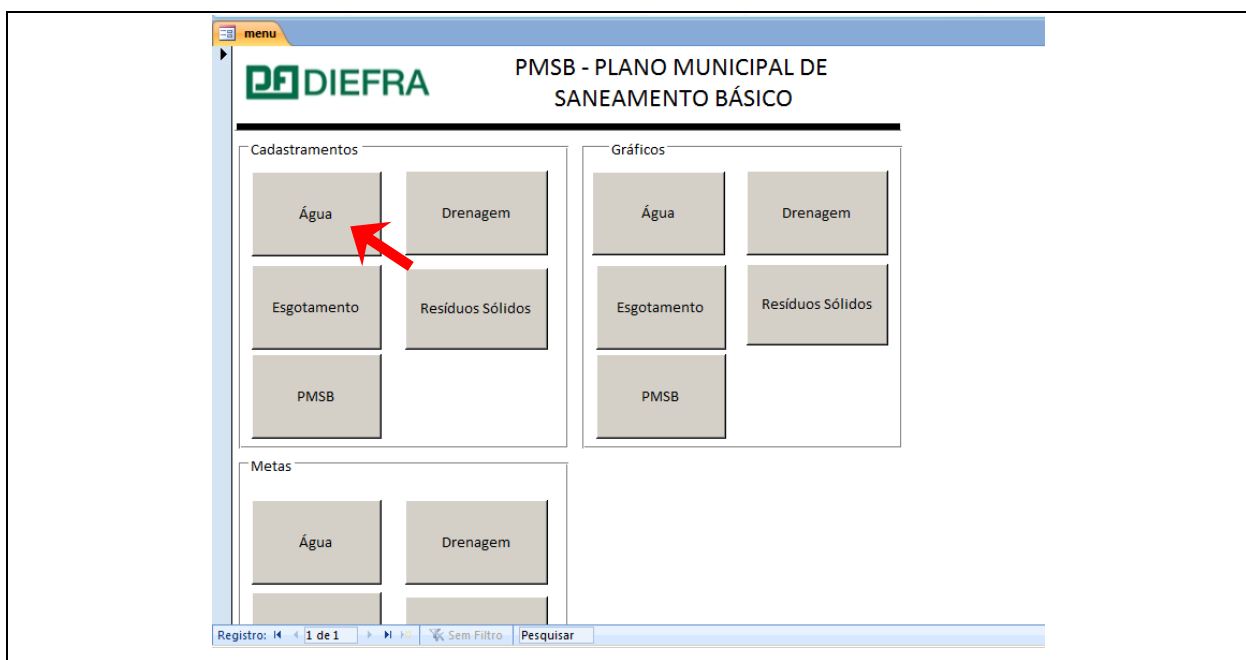
Na janela “Alerta de Segurança”, marcar a opção “Habilitar este conteúdo”, e clicar em “ok” para prosseguir:



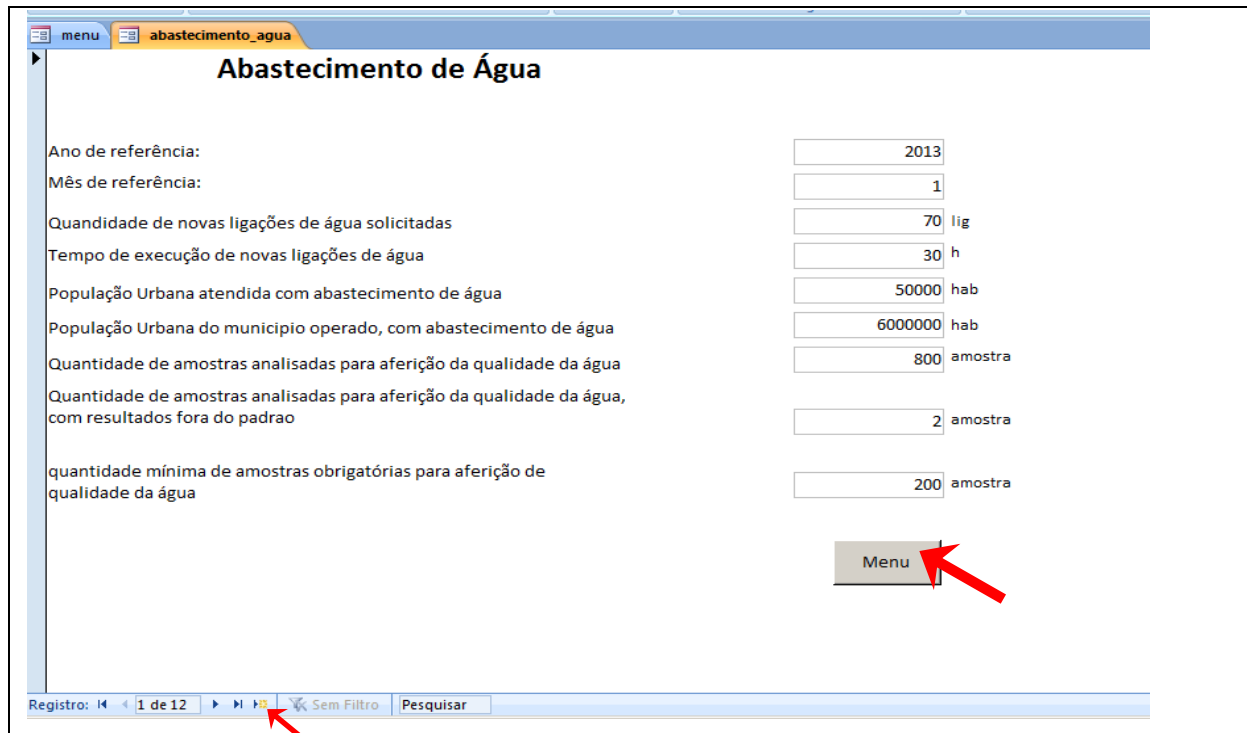
Com o programa habilitado, pode-se verificar os tipos de consulta permitidos, envolvendo cada um dos 4 componentes do Saneamento Básico e a gestão do PMSB:



Deve-se iniciar a utilização do sistema, inserindo os dados referentes ao mês escolhido para dar início ao monitoramento dos Planos, Projetos e Ações de cada um dos quatro componentes do Saneamento Básico. Para isso, no item CADASTRAMENTO, deve-se clicar no ícone referente ao componente desejado. No exemplo, a consulta feita será referente ao componente “Água”:



O sistema indica que a periodicidade de coleta dos dados seja mensal. Tais dados devem ser obtidos através de informações fornecidas pelo Departamento Comercial da COPASA. No item 5 deste documento, estão dispostos todos os parâmetros utilizados e a forma como esses dados devem ser coletados.



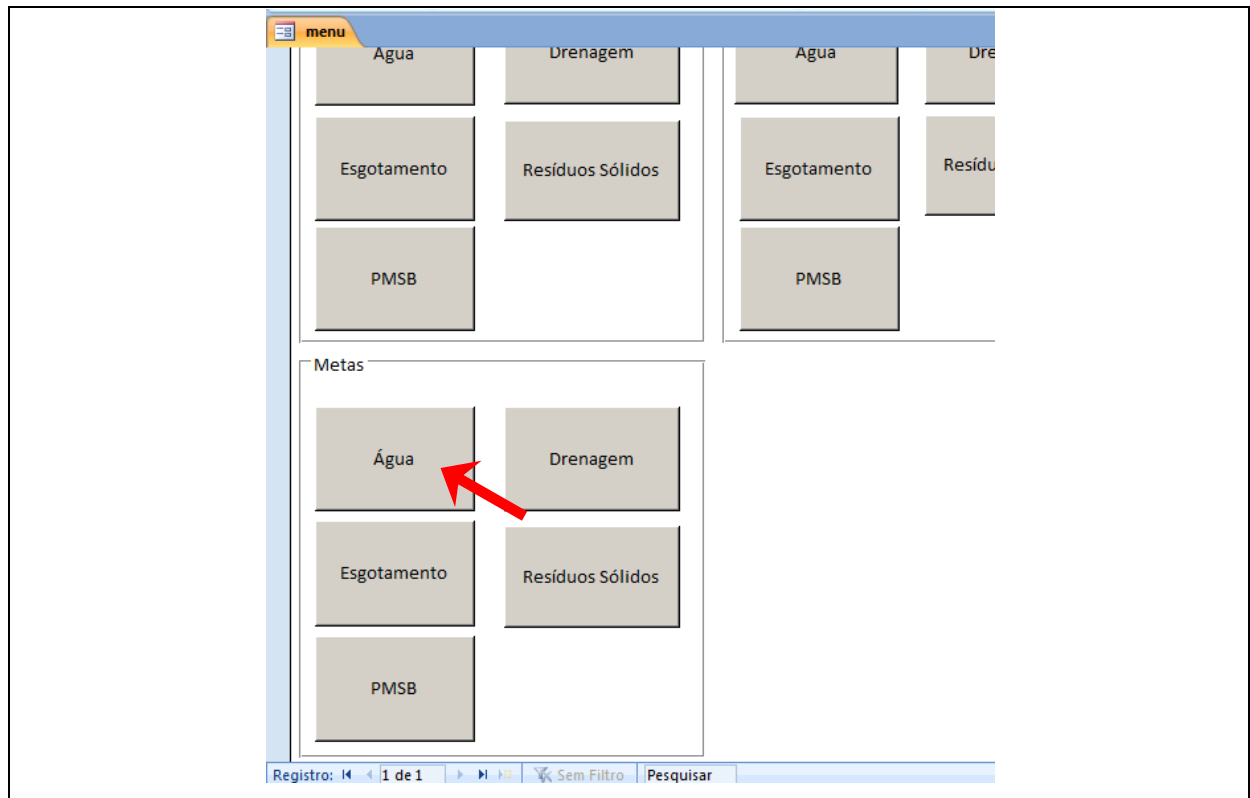
Para incluir dados referentes a um novo mês, basta clicar no ícone “Novo registro” (a seta apontada na figura acima); uma página em branco será aberta e a inclusão poderá ser feita. Para rever as páginas correspondentes aos meses inseridos anteriormente, basta navegar nas “setinhas” ao lado do ícone (apontadas na figura).

Clicando no ícone “menu”, o sistema retorna para a tela inicial.

Metas

Definidos os valores de cada uma das metas a serem alcançadas, deve-se preencher o sistema de Informação a fim de que tais metas sejam monitoradas (seu alcance ou não), seguindo o esquema abaixo:

1º) Para inserir a meta estipulada no sistema, clicar no item “Água” no Menu “Metas”:

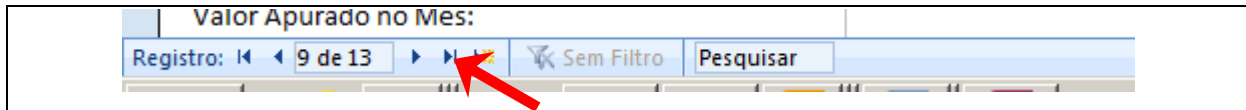


2º) Será gerada a tabela conforme figura, o que permite que os valores dos indicadores de cada período analisado seja visualizado:

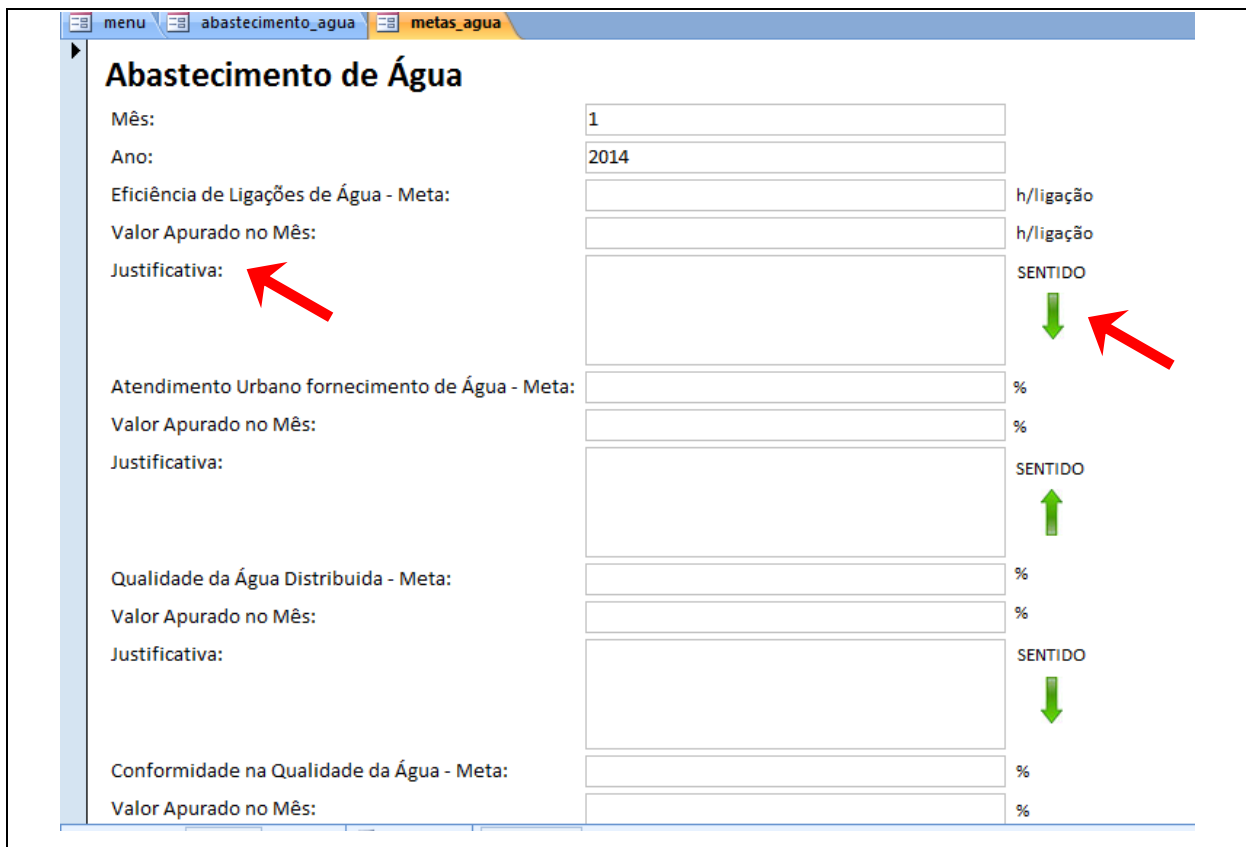
The screenshot shows a web application interface with a table titled 'Abastecimento de Água'. The table has columns for the indicator name, the value, the unit, and a 'SENTIDO' column with green arrows indicating the direction of change. The data is as follows:

Indicador	Valor	Unidade	SENTIDO
Mês:	1		
Ano:	2013		
Eficiência de Ligações de Água - Meta:	0,2	h/ligação	
Valor Apurado no Mês:	0,428571428571429	h/ligação	
Justificativa:	TESTE DA JUSTIFICATIVA 01		SENTIDO ↓
Atendimento Urbano fornecimento de Água - Meta:	95,4	%	
Valor Apurado no Mês:	0,833333333333333	%	
Justificativa:	teste 2		SENTIDO ↑
Qualidade da Água Distribuída - Meta:	9,5	%	
Valor Apurado no Mês:	0,25	%	
Justificativa:	teste 3		SENTIDO ↓
Conformidade na Qualidade da Água - Meta:	95,99	%	
Valor Apurado no Mês:	0,04	%	

3º) Para abrir uma nova aba, para que sejam inseridas novas metas, basta clicar na seta abaixo:



4º) Uma nova aba, sem dados será aberta para que sejam preenchidos os itens: Mês, Ano e Meta. Quando for calculado o “valor apurado no mês” de cada um dos indicadores, automaticamente o sistema fará o preenchimento deste item.



Abastecimento de Água		
Mês:	<input type="text" value="1"/>	
Ano:	<input type="text" value="2014"/>	
Eficiência de Ligações de Água - Meta:	<input type="text"/>	h/ligação
Valor Apurado no Mês:	<input type="text"/>	h/ligação
Justificativa:	<input type="text"/>	SENTIDO ↓
Atendimento Urbano fornecimento de Água - Meta:	<input type="text"/>	%
Valor Apurado no Mês:	<input type="text"/>	%
Justificativa:	<input type="text"/>	SENTIDO ↑
Qualidade da Água Distribuída - Meta:	<input type="text"/>	%
Valor Apurado no Mês:	<input type="text"/>	%
Justificativa:	<input type="text"/>	SENTIDO ↓
Conformidade na Qualidade da Água - Meta:	<input type="text"/>	%
Valor Apurado no Mês:	<input type="text"/>	%

Caso o valor apurado esteja aquém da meta estabelecida, o Município terá como justificar o ocorrido. Isso poderá ser feito no item “Justificativa”.

As setas verdes inseridas na lateral indicam o “sentido” destes indicadores. Caso ela esteja apontada para baixo, significa que quanto maior o indicador, melhor para o município. Quando a seta está indicada para baixo, significa que quanto menor o indicador, melhor para o município.



Metas Componente Abastecimento de Água

Abastecimento de Água		
Mês:	1	
Ano:	2013	
Eficiência de Ligações de Água - Meta:	0,2	h/ligação
Valor Apurado no Mês:	0,428571428571429	h/ligação
Justificativa:	TESTE DA JUSTIFICATIVA 01	SENTIDO ↓
Atendimento Urbano fornecimento de Água - Meta:	95,4	%
Valor Apurado no Mês:	0,833333333333333	%
Justificativa:	teste 2	SENTIDO ↑
Qualidade da Água Distribuída - Meta:	9,5	%
Valor Apurado no Mês:	0,25	%
Justificativa:	teste 3	SENTIDO ↓
Conformidade na Qualidade da Água - Meta:	95,99	%
Valor Apurado no Mês:	0,04	%

Metas Componente Esgotamento Sanitário

Esgotamento		
Mês:	1	
Ano:	2013	
Atendimento urbano de serviço de coleta de esgoto sanitário - Meta:	90,98	%
Valor Apurado no Mês:	50	%
Justificativa:	teste 01	SENTIDO ↑
Produtividade do sistema de trabalho - Meta:	10000,95	ligações/emprego
Valor Apurado no Mês:	60	ligações/emprego
Justificativa:	teste 02	SENTIDO ↑

Menu



Metas Componente Resíduos Sólidos

menu metas_residuos_solidos

Resíduos Sólidos

Mês:	1	
Ano:	2013	
Serviço de coleta de Resíduos - Meta:	95,92	%
Valor Apurado no Mês:	83,33333333333333	%
Justificativa:	teste 01	SENTIDO ↑
Destinação de resíduo Sólidos - Meta:	91,5	%
Valor Apurado no Mês:	50	%
Justificativa:	teste 02	SENTIDO ↑
Produtividade do Sistema de trabalho - Meta:	100	empregado s/ 1000 habitantes
Valor Apurado no Mês:	2000	empregado s/ 1000 habitantes
Justificativa:	teste 03	SENTIDO ↓

Menu

Metas Componente Drenagem Pluvial

menu drenagem metas_drenagem

Drenagem Pluvial

Mês:	1	
Ano:	2013	
Atendimento urbano dos serviços de drenagem - Meta:		%
Valor Apurado no Mês:	50	%
Justificativa:	teste 01	SENTIDO ↑
Produtividade do sistema de trabalho - Meta:	0,1	empregado s/ 1000 habitantes
Valor Apurado no Mês:	3	empregado s/ 1000 habitantes
Justificativa:	teste 02	SENTIDO ↓

Menu

Metas do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB

Gestão do PMSB		
Mês:	1	
Ano:	2013	
Eficácia planejamento - Meta:	95,6	%
Valor Apurado no Mês:	24,390243902439	%
Justificativa:	teste 01	SENTIDO ↑
Tempo médio de respostas a reclamações - Meta:	0,5	horas/reclamações
Valor Apurado no Mês:	1,2	horas/reclamações
Justificativa:	teste 02	SENTIDO ↓
Reclamações - Meta:	0,01	reclamação/ligação
Valor Apurado no Mês:	0,0980392156862745	reclamação/ligação
Justificativa:	teste 03	SENTIDO ↓
Índice de satisfação dos clientes - Meta:	99,85	%
Valor Apurado no Mês:	6	%

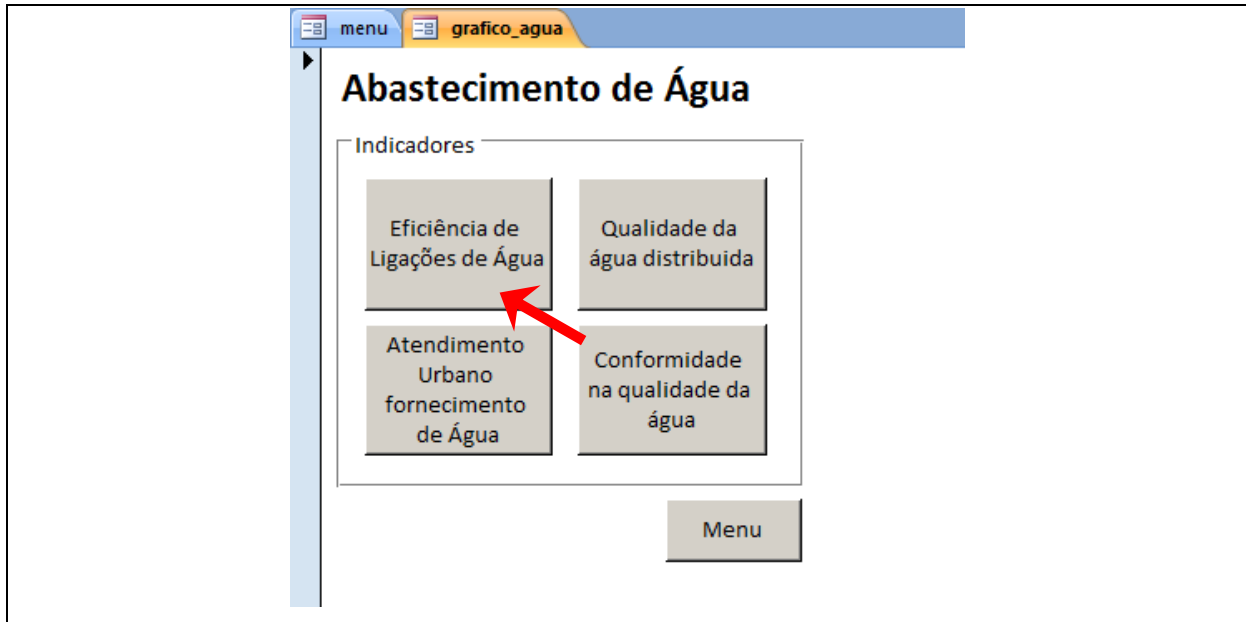
Gráficos

A análise gráfica é mais um item do Sistema de Informações que permitirá a gestão efetiva dos Indicadores de Desempenho do PMSB, auxiliando na definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços. Para visualizar os gráficos que demonstrarão a evolução dos indicadores a serem calculados pelo sistema e para fazer a comparação de seus valores no decorrer do tempo, é necessário seguir o esquema abaixo (considerando ainda o item “Água” como exemplo):

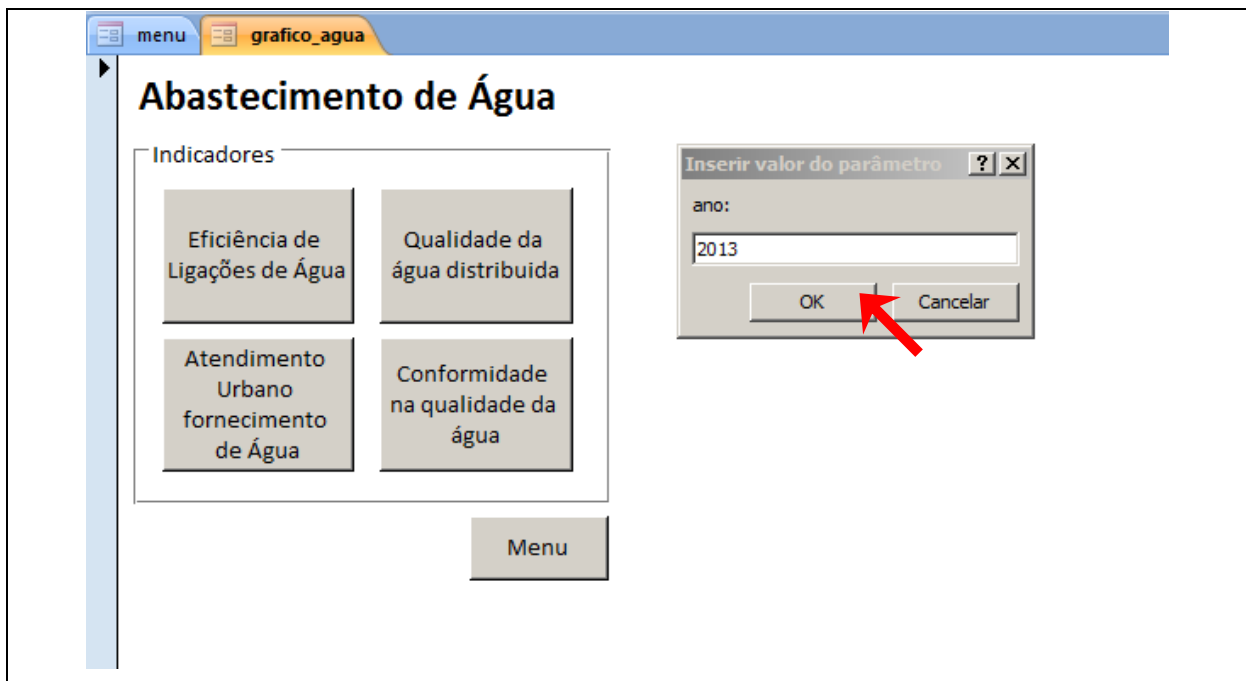
1º) Clicar no ícone “Água”, da seção Gráficos:

The screenshot shows the 'PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO' interface. It features two main sections: 'Cadastramentos' and 'Gráficos'. Both sections contain icons for 'Água', 'Drenagem', 'Esgotamento', and 'Resíduos Sólidos'. A red arrow points to the 'Água' icon in the 'Gráficos' section. Below these sections is a 'Metas' section.

2º) Na aba correspondente aos indicadores, escolher qual deles você deseja efetuar a consulta, clicando no ícone correspondente:

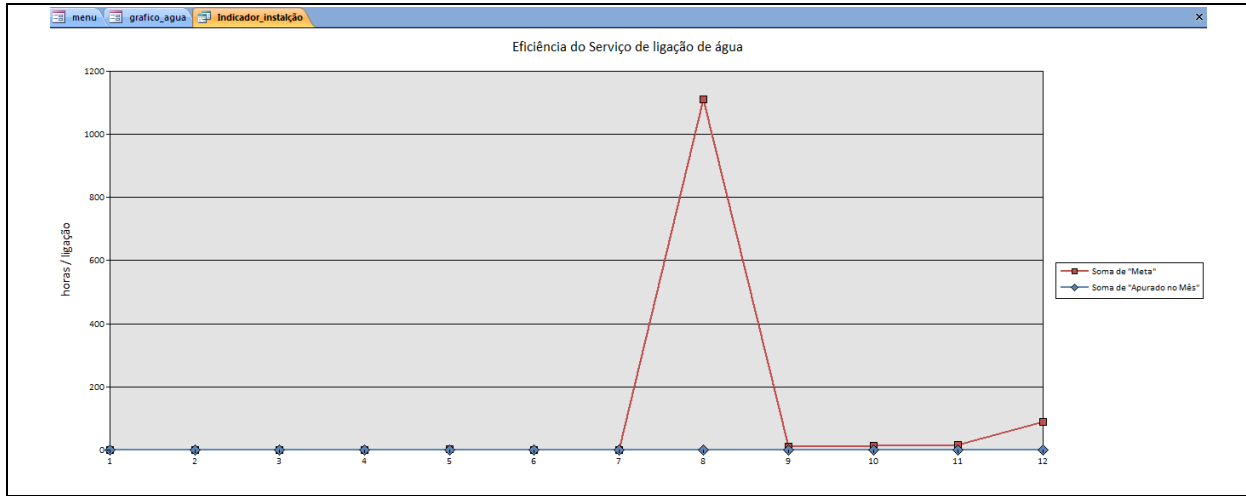


3º) Digitar o ano de consulta e clicar em OK:

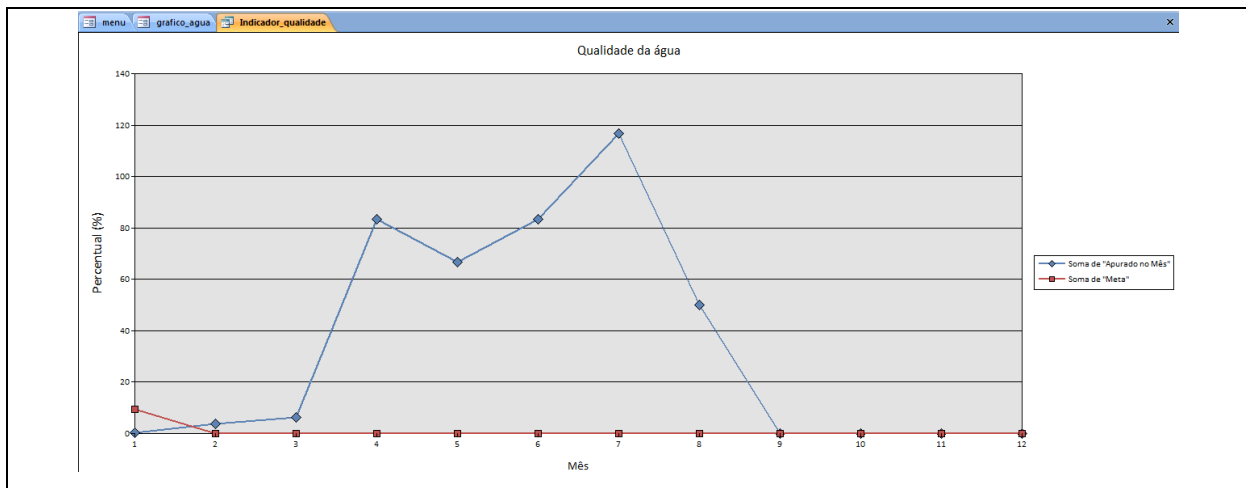


4º) Na sequência, exemplos dos gráficos de todos os indicadores do componente “Água”:

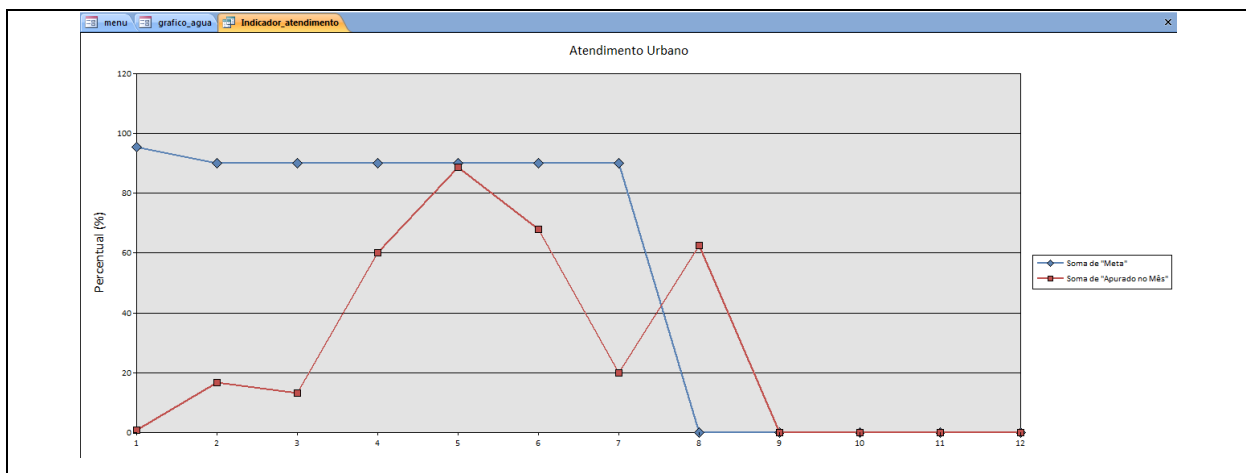
Eficiência do Serviço de Ligação de Água



Qualidade da Água

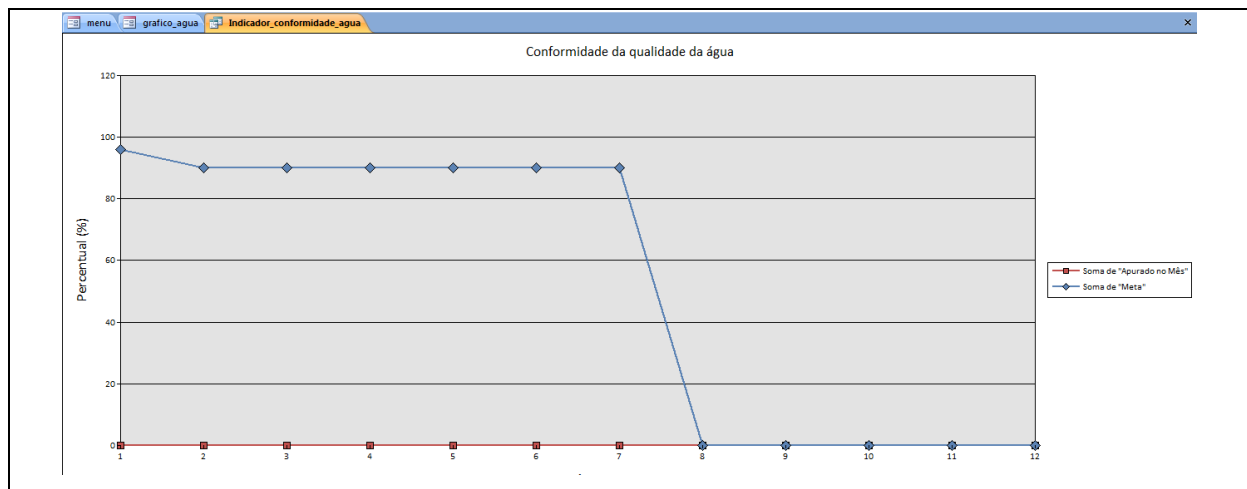


Atendimento Urbano





Conformidade da Qualidade da Água



OBSERVAÇÃO: A consulta dos gráficos dos indicadores dos demais componentes do saneamento básico (Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos, Drenagem) e do indicador referente ao PMSB deve ser feita da mesma forma.