



LEI COMPLEMENTAR Nº 04/2015

Buritinópolis, 24 de abril de 2015.

**“Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritinópolis e dá outras providências”.**

**A PREFEITA MUNICIPAL DE BURITINÓPOLIS**, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono a seguinte

Art 1º Esta Lei institui o Plano Municipal de Saneamento Básico como instrumento da política municipal de Saneamento Básico respeitados o disposto na Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, nos termos do extrato do plano constante no Anexo 1

Art 2º A Política de Saneamento Básico se constitui do conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, ou seja, em todas as fases e infraestrutura do processamento dos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais.

Art 3º O Plano Municipal de Saneamento Básico será revisto a cada 4 anos sempre antes da elaboração do Plano Plurianual tendo como marco inicial os anexos que integra esta lei e atendidos os objetivos, diretrizes e metas estabelecidas neste Plano:

Anexo 1 – Extrato do Plano de Saneamento Básico

§1º. A cada revisão deverão ser conferidas as projeções e cenários; a capacidade dos reservatórios, vazão dos mananciais; e, também conferir o estado dos mananciais reservas, estado de manutenção dos equipamentos e serviços, inclusive aterro sanitário, redes de drenagem e estações de tratamento de água e esgoto, enfim rever o sistema de saneamento básico do município.

§2º quando houver novos Censos devem ser revistos as projeções, cenários e a reavaliação do sistema de saneamento básico do município de acordo com os novos dados do Censo.

Art 4º Princípios Fundamentais do Plano Municipal de Saneamento Básico:

- I. a universalização do acesso, a integralidade das atividades e a disponibilidade dos serviços
- II. a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais



- III. articulação com políticas públicas e de desenvolvimento urbano e regional, de combate à pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e de interesse social.
- IV. transparência das ações e decisões institucionalizando sistema de informação e de dados
- V. participação e controle social.
- VI. segurança, qualidade e regularidade.
- VII. educação ambiental, sanitária e práticas de sustentabilidade.
- VIII. garantia de meios adequados para o atendimento da população rural e dispersa
- XI. prestação de serviço regionalizada

Art 5º O objetivo geral do Plano Municipal de Saneamento Básico é universalizar os serviços de saneamento básico a todos os moradores do município.

Art 6º A gestão dos serviços de saneamento básico terá como instrumento básico os programas e projetos específicos nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais, tendo como meta a universalização dos serviços de saneamento e o perfeito controle dos efeitos ambientais.

Art. 7º. As prestações dos serviços públicos de saneamento são de responsabilidade do Executivo Municipal, independente da contratação de terceiros, de direito público ou privado, para execução de uma ou mais dessas atividades.

Parágrafo Único. Os executores dos serviços, sejam de natureza pública ou privada devem:

I. ter condições comprovadas para operação e manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares, contratuais e ambientais.

II. atender a requisitos mínimos de qualidade aos produtos e serviços oferecidos ao atendimento dos usuários, tendo como padrão os parâmetros e indicadores previstos no SNIS e legislação do setor.

III. atender aos princípios de regularidade e continuidade, podendo ser interrompida apenas em caso de situação de calamidade pública, emergência por necessidade de efetuar reparos, modificações, melhorias no sistema ou situações que coloque em risco a saúde pública ou segurança.

IV. A regulamentação das prestações dos serviços será instituída paralelamente à sua criação.



Art 8º A Entidade Reguladora, os Programas, Projetos, Sistemas de Saneamento Básico e de Informação terão regulamentos próprios e serão instituídos à medida que forem criados inclusive especificando as dotações orçamentárias.

Art 9º A Entidade Reguladora no exercício da função atenderá aos princípios de independência, autonomia administrativa, orçamentária e financeira, transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões, além disso, objetiva:

- I. estabelecer normas e padrões adequados para a prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- II. garantir o cumprimento das metas e condições estabelecidas no Plano;
- III. reprimir e prevenir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência de órgãos superiores
- IV. definir tarifas e taxas equilibradas econômica e financeiramente ao usuário e prestadores de serviço, que garantam a eficiência e eficácia do sistema e apropriação social dos ganhos de produtividade
- V. definir o percentual destinado ao Fundo do Saneamento Básico

Art 10. Fica criado o Fundo do Saneamento Básico e o Conselho Municipal de Saneamento Básico tendo as seguintes diretrizes para o Fundo e o Conselho respectivamente:

- I. a origem do Fundo do Saneamento Básico serão as multas e taxas arrecadadas no setor, as contribuições e investimentos oriundas de setor público ou privado e o percentual estabelecido pelo Entidade Reguladora;
- II. o Fundo será gerido pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico o qual poderá aplicá-lo em saneamento básico e causas correlatas de interesse social;
- III. o Conselho de Saneamento Básico terá caráter consultivo e deliberativo às questões não previstas em leis e regulamentações e deve participar da elaboração dos Planos, das audiências públicas e do sistema de informação, o qual deve enviar ao Conselho a divulgação dos dados e informações, inclusive dos resultados das análises e medições comparados aos parâmetros e indicadores;
- IV. os membros serão nomeados por decreto do Poder Executivo;
- V. a composição será de representantes dos seguintes órgãos:
  - a. governamentais relacionados ao setor de saneamento básico,
  - b. prestadores de serviço públicos de saneamento básico
  - c. 4 usuários

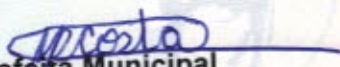


- d. entidades ambientais
- e. sindicatos dos trabalhadores em saneamento básico
- f. organizações técnicas relacionadas a saneamento básico
- g. sociedade civil relacionada a saneamento básico
- g. Ministério Público
- h. Câmara Municipal
- i. Presidente do Conselho entidade pública superior do sistema de saneamento básico

Art 11 Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação

Art 12 Ficam revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Buritinópolis, 24 de abril de 2015.

  
Prefeita Municipal  
Maria Aparecida da Cruz Costa



## ANEXO 1 – EXTRATO DO PLANO SANEAMENTO BÁSICO DE BURITINÓPOLIS

### 1. ESTRATÉGIAS

A estratégia para implantação do Plano de Saneamento Básico Municipal e para que o mesmo funcione e tenha absoluto êxito na solução dos problemas relacionados a saneamento básico a realização do Plano deve ser monitorada para que o mesmo seja corretamente implantado. A análise SWOT deve ser observada e analisada periodicamente e comparada com a realidade para avaliar os indicadores de satisfação. A seguir apresentamos uma síntese prevista no PMSB, das seguintes estratégias:

- Fortalecimento do CISBANGO, Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Nordeste Goiano e condições para participação democrática das gestões municipais e transparência das ações.
- Coordenação e implantação dos trabalhos técnicos e serviços pelo CISBANGO
- Manter a motivação da administração municipal durante a implantação do PMSB
- Suporte financeiro, orçamento municipal.
- Participação, mobilização popular
- Revisão do PMSB conforme diretrizes
- Criação de um Fundo para gestão do saneamento básico com recursos de contribuições públicas e privadas e oriundas de multas e taxas relacionadas a saneamento básico.
- Criação de um Conselho Municipal de Saneamento Básico com 51% de representantes civis, instituições não governamentais, Ministério Público, e etc para dirimir questões não previstas no Plano e gerenciar o investimento do Fundo
- Criação de Entidade Reguladora
- Capacitação e qualificação de recursos humanos



- Educação ambiental para população principalmente crianças do ensino fundamental e médio
- Campanhas para práticas de sustentabilidade urbana
- Coletar dados do sistema implantado para monitorar e avaliar os indicadores para divulgação
- Divulgação anual dos dados coletados no sistema de saneamento básico e prestação de contas do serviço de saneamento básico
- Incluir nos Planos Plurianuais (PPA) e Planos Diretores as diretrizes específicas, programas, projetos e ações do PMSB.
- O Conselho e o setor de Avaliação Dinâmica do Processo devem acompanhar a implementação das estratégias e diretrizes do PMSB

## 2. DIRETRIZES GERAIS

A seguir serão apresentadas as diretrizes gerais que foram orientadas pelo disposto no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010 que regulamenta a Lei Federal Nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, cujas diretrizes em seu artigo 54 regem a política municipal de saneamento de Buritinópolis, quais sejam:

- I - prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico;
- II - aplicação dos recursos financeiros por ela administrados, de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;
- III - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;
- IV - utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das suas ações de saneamento básico;
- V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública;
- VI - colaboração para o desenvolvimento urbano e regional;
- VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;
- VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;
- IX - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

*ppcosta*



X - adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações; e

XI - estímulo à implantação de infraestruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.

Além disso, o saneamento básico deve ser o centro das articulações para as políticas e ações de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida.

## 2.1 DIRETRIZES ESPECÍFICAS

As diretrizes específicas seguintes devem orientar o Plano Municipal de Saneamento Básico de Buritinópolis e são apresentadas em 3 blocos temáticos com respectivos conteúdos que nortearão os Programas, projetos e ações do Plano.

### I Avanço Institucional - AI.

**Conteúdo:** a parte institucional, organizacional, educacional, participativa, estudos, planos e projetos de saneamento básico

- as práticas de planejamento, políticas e ações para a melhoria urbana, rural e ambiental
- instituição de leis e seu cumprimento
- as organizações governamentais e não governamentais
- as participações populares, os institutos de planejamento
- a educação ambiental, as práticas de sustentabilidade
- a contribuição científica e tecnológica

### II Universalização de Serviços Públicos de Saneamento – USPS

**Conteúdo:** a universalização dos acessos, a integralidade das atividades e a disponibilidade dos serviços de:

- abastecimento de água potável
- coleta e tratamento de esgoto
- rede de drenagem urbana



- coleta e adequada deposição/tratamento de resíduos sólidos
- limpeza urbana
- recuperação do solo, matas e córregos
- preservação do manancial de abastecimento atual e reserva futura
- a gestão dos serviços

### III Avaliação Dinâmica do Processo – ADP

**Conteúdo: controle de implantação do plano, fiscalização em geral, monitoramento dos indicadores, avaliação do sistema de saneamento**

- O monitoramento e o controle da implementação do Plano
- Os indicadores e os acompanhamentos técnicos
- A transparência
- Fiscalização do uso do solo
- O banco de dados, o Sistema de Informação

### 3. METAS E PRAZOS

As metas foram estabelecidas a partir dos dados, informações e indicadores que apontaram as deficiências dos serviços no diagnóstico. Ressalte-se que, como foram consultadas diversas fontes (IBGE, Prefeitura Municipal, SANEAGO, etc.), houve a necessidade de operar com estimativas. Portanto serão necessárias novas análises e ajustes futuros para melhor adequação de seus valores para orientar a consolidação dos indicadores ao longo do tempo.

Entretanto, o diagnóstico possibilitou estabelecer valores de referência para a cobertura e o atendimento, a partir dos quais se definiram as metas relativas à universalização das componentes do setor. Para efeito de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico a sua implantação está prevista da seguinte forma:



- Início do Plano = 2014;
- Final de Plano = 2034;
- Metas de Curto Prazo = 3 anos – 2014 a 2017;
- Metas de Médio Prazo = 7 anos – 2017 a 2024; e,
- Metas de Longo Prazo = 10 anos – 2024 a 2034.
- Prioridade Máxima = 1 – implementação no 1º ou primeiros anos do prazo
- Prioridade Média = 2 – implementação em anos intermediários do prazo
- Sem Prioridade = 3 – pode ser implementado nos últimos anos do prazo

As metas de cobertura e de atendimento estabelecidas, e seus respectivos prazos, encontram-se organizadas no Quadro abaixo

QUADRO 1. Meta e Prioridade para modificação do Cenário Atual

Cenário Atual	Diretriz	Meta para Solução/ Prazo	Prioridade
Fornecimento de água potável por rede de distribuição.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto Prazo 75% Médio Prazo 85% Longo Prazo 100%	1 a 3 universalização
Utilização de poços artesianos operados diretamente pelas comunidades.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Médio Prazo	3 Reduzir ou eliminar gradualmente
Abastecimento público com água <i>in natura</i> , sem tratamento prévio, ou fora dos padrões de potabilidade.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto Prazo	1
Nos povoados a água subterrânea que abastece a população está salobra.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto Prazo	1 a 3 Reduzir ou eliminar gradualmente
Intermitência prolongada ou	Universalização de Serviços	Curto Prazo	1



racionamento relacionada com a falta de energia.	Públicos de Saneamento - USPS		
Intenso processo de desmatamento na bacia de abastecimento de água, matas ciliares destruídas, e assoreamento do leito do rio.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto Prazo	1 a 3 Eliminar gradualmente
Crescente devastação ambiental no rio de abastecimento.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto Prazo	1 a 3 Eliminar gradualmente
Falta de conscientização da população quanto ao uso racional da água.	Avanço Institucional - AI	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Educação Ambiental
Não existe reuso de água no município.	Avanço Institucional - AI	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Educação Ambiental
Rede de distribuição insuficiente para as demandas futuras.	Avanço Institucional – AI e Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Médio Prazo	3 Ampliação do sistema
Redes antigas, com vazamentos, materiais obsoletos e diâmetros inadequados.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Médio e Longo Prazo	1 a 3 Reforma e Manutenção
Unidades elevatórias precárias e antigas.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Médio e Longo Prazo	1 a 3 Reforma e Manutenção
Má Distribuição das redes no sistema devido à expansão desordenada do município.	Avanço Institucional – AI e Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Médio Prazo	1 a 3 Estudo e solução
Perdas ao longo do sistema de abastecimento de água.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Médio e Longo Prazo	1 a 3 Reforma e Manutenção
Elevado custo de manutenção do sistema.	Avanço Institucional – AI e	Médio e Longo Prazo	1 a 3 Estudo e solução
Ligações clandestinas.	Avanço Institucional – AI e Avaliação Dinâmica do Processo - ADP	Curto e Médio Prazo	2 e 3
Algumas residências não possuem reservatório de água.	Avanço Institucional – AI e Avaliação Dinâmica do Processo -	Curto Prazo	2 Campanhas



	ADP		Educação
Falta de controle apurado do consumo de água por região ou por setor produtivo/ economias.	Avanço Institucional – AI e Avaliação Dinâmica do Processo - ADP	Curto Prazo	2
Pressão insuficiente em alguns trechos.	Avanço Institucional – AI e Avaliação Dinâmica do Processo - ADP	Médio Prazo	1 a 3 Reforma e Manutenção
Falta de tratamento no lodo gerado da ETA.	Avanço Institucional – AI e Avaliação Dinâmica do Processo - ADP	Curto Prazo	1 Avaliação e Manutenção
Alterações em decorrência do processo de ocupação da bacia de abastecimento.	Avanço Institucional – AI e Avaliação Dinâmica do Processo - ADP	Curto Prazo	1
Distâncias entre os poços e as fossas rudimentares pequenas com possibilidade de contaminação.	Avanço Institucional – AI e Avaliação Dinâmica do Processo - ADP	Curto Prazo	1 Educação Ambiental
Ampliação da rede coletora de esgoto e construção da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto Prazo 20% Médio Prazo 60% Longo Prazo 100%	1 a 3 Universalização
Não existem estudos para a escolha da área para a implantação da ETE.	Avanço Institucional – AI	Curto Prazo	1
Fossas rudimentares já existentes, construídas inadequadamente e próximas aos poços de abastecimento.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Universalização
Fossas rudimentares próximas às construções, vegetação ou limites do lote.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Universalização
Transbordamento das fossas em períodos chuvosos.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Universalização
Fossas subdimensionadas e lento processo de digestão.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Universalização
Impermeabilização das paredes de fossas e sumidouros.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS.	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Universalização
Dificuldade de troca do sistema rudimentar para o sistema de esgotamento sanitário	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - USPS	Curto, Médio e Longo Prazo	1 a 3 Universalização
Falta de limpeza das fossas/sumidouros.	Universalização de Serviços	Curto, Médio e	1 a 3



	Públicos de Saneamento	Longo Prazo	Universalização
Unidades elevatórias precárias e antigas.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo	1 Manutenção e Reforma
Despejo de esgoto "in natura" nos cursos d'água do município.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo	1 Eliminação
Resíduo Sólido, Limpeza Urbana, serviços e equipamentos afins.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo 70% Médio Prazo 100%	1 a 3 Universalização
Acúmulo de lixo nos quintais das casas ou nos recipientes de destinação do lixo por falta de coleta, proliferação de insetos vetores de doenças.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo	1 Universalização
Poluição das ruas e dos mananciais de abastecimento.	Avanço Institucional - AI	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental
Alto custo com o combustível utilizado nos caminhões de coleta de lixo.	Avanço Institucional - AI	Curto Prazo	1 Estudo Redução
Parte da população não acondiciona adequadamente o lixo em suas residências.	Avanço Institucional - AI	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental
Faltam tambores para o armazenamento e contenção dos resíduos.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento.	Curto Prazo	1 Aquisição
Alguns moradores lançam, queimam ou enterram os resíduos em terrenos baldios	Avanço Institucional - AI	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental
Quantidade de funcionários e de veículos insuficiente para a demanda da coleta de lixo.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto a Médio Prazo	1 a 3
O acondicionamento dos resíduos no lixão não atende as normas técnicas.	Avanço Institucional - AI	Curto a Médio Prazo	1 a 3
Falta de coleta seletiva.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Longo Prazo	1 a 3 Educação Ambiental
Falta a realização de compostagem da matéria orgânica.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo	1 Implantação
Inoperância da usina de reciclagem próxima ao lixão e sem cooperativa de	Universalização de Serviços	Curto Prazo	1 Implementação

*prosta*



catadores	Públicos de Saneamento		e criação
Sem coleta e adequada disposição de resíduos especiais (Construção e de serviços de saúde)	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo	1 Construção de aterro e adequação
Falta uma frequência e planejamento da coleta nos povoados.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo	1 Universalização
Não possui aterro sanitário	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo	1 Construção
Dificuldade para adquirir uma área para a instalação de aterro sanitário.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento.	Curto Prazo	1 Investimento
Não existe infraestrutura de drenagem urbana no município.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto Prazo 20% Médio Prazo 60% Longo Prazo 100%	1 a 3 Implementação
Não existem medidas de controle da drenagem em lotes e loteamentos.	Avanço Institucional – AI	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental
Aumento da frequência e do nível das inundações devido ao aumento do escoamento superficial	Avanço Institucional – AI	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental
Redução da evapotranspiração, do escoamento subterrâneo e do nível freático.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento Avanço Institucional – AI	Curto a Médio Prazo	1 a 3 Educação Ambiental e intervenção
Deterioração dos corpos d'água, provocados por águas pluviais e resíduos sólidos	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto a Longo Prazo	1 Educação ambiental e intervenção
Áreas ribeirinhas, ocupadas pela população, reduzindo a capacidade de escoamento	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento Avanço Institucional – AI	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental
Empreendimentos que impermeabilizam a área total ou parcialmente.	Avanço Institucional – AI	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental e Fiscalização
Ocorrência de inundações em algumas áreas/bacias da cidade.	Universalização de Serviços Públicos de Saneamento	Curto a Longo Prazo	1 Educação Ambiental e



Tipo de Serviço	Índice de atendimento – População total	Metas de Atendimento		
		Curto Prazo (2014-2017)	Médio Prazo (2017-2024)	Longo Prazo (2024-2034)
Água tratada	56,8% (Fonte: SANEAGO)	75%	85%	100%
Rede e Tratamento de Esgoto	1,3% (Fonte: SIAB)	20%	60%	100%
Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana	59,3% (Fonte: SIAB)	70%	100%	100%
Drenagem Urbana	0%	20%	60%	100%
Falta de conhecimento por parte da população em relação à drenagem urbana.		Avanço Institucional – AI		intervenção 1 Educação Ambiental
		Curto a Longo Prazo		

QUADRO 2. Metas de Atendimento de Serviços Básicos de Saneamento

Tipo de Serviço	População Atendida Atual %	METAS DE ATENDIMENTO		
		Curto Prazo (2014-2017)	Médio Prazo (2017-2024)	Longo Prazo (2024-2034)
Água Tratada	70,4%	75%	85%	100%
Rede e Tratamento de Esgoto	0%	20%	60%	100%
Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana	94,5%	100%	100%	100%
Drenagem urbana	0%	20%	60%	100%

Quadro 3 – Exercício da Titularidade e Responsabilidade pela Política Municipal de Saneamento Básico

EXERCÍCIO	TITULARIDADE E RESPONSABILIDADE	Meta/Prazo	Prioridade
Implantação e Gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão dos	Prefeitura Municipal e Secretaria Municipal responsável pela implantação	Início imediato prazo até 20	1 a 3



Sistemas		anos	
Instituição Sistema Municipal de Saneamento Básico, Sistema Municipal de Monitoramento e Sistema Municipal de Informações do Saneamento Básico Conselho Municipal de Saneamento Básico	Prefeitura Municipal e Secretaria Municipal responsável pela implantação	Imediato	1
<b>Regulação:</b> procedimentos, regras, direitos e deveres, penalidades Para Consórcio, Prefeitura Municipal, Prestadores de Serviço e Usuários Medição e tarifas	Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal responsável pela implantação e Prestadores de Serviços se houver	Emergencial (1 ano)	1
Elaboração de estudo para contratação de prestador de serviço de esgotamento sanitário.	Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal responsável pela implantação e Prestador de Serviço Considerar Lei 11445/2007	Emergencial (1 ano)	1
Elaboração de estudo para contratação do prestador de serviço de drenagem urbana.	Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal responsável pela implantação e Prestadores de Serviços Considerar Lei 11445/2007	Emergencial (1 ano)	1
Agente ou Ente Regulador	Prefeitura Municipal. Considerar Lei 11445/2007	Emergencial (1 ano)	1

QUADRO 4. Síntese de Programa, Projeto e Ação

PROGRAMA	PROJETO	AÇÃO
Avanço Institucional - PAI	<ul style="list-style-type: none"><li>Planejamento Saneamento Básico</li><li>Sistema de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaboração/revisão de planos projetos, projetos de lei, regras e normas</li><li>Fundo para sustentabilidade</li><li>Criação e implantação do Sistema de Saneamento Básico e Conselho Saneamento básico</li><li>Campanhas educativas e para divulgação de práticas</li></ul>

*ppcosta*



	<p>Saneamento Básico</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Educação para Sustentabilidade</li></ul>	<p>de sustentabilidade urbana</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estudar estímulo para reuso/reciclagem e tecnologias limpas. Incentivo a desenvolvimento de técnicas e desenvolvimento de mercado local para absorção da produção de materiais reciclados e recicláveis</li><li>▪ Elaboração de material didático</li><li>▪ Elaboração e implementação de indicadores para avaliação do sistema de saneamento básico. Estabelecer como padrões mínimos de qualidade os parâmetros estabelecidos pela OMS, legislações pertinentes e planejamento para melhoria dos indicadores sociais e epidemiológicos</li><li>▪ Qualificar catadores de lixo e outros trabalhadores do sistema de saneamento básico</li><li>▪ Criar Usina/Cooperativa para gerir, selecionar, produzir reciclados</li><li>▪ Planejar e projetar a recuperação, preservação de recursos naturais e mitigação dos impactos relacionados aos serviços de saneamento básico</li><li>▪ Planejar e projetar parques e elementos para recuperação de recursos naturais</li></ul>
<p>Universalização de Serviços Públicos de Saneamento - PUSPS</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Água Potável a Todos</li><li>▪ Esgotar</li><li>▪ Coletar</li><li>▪ Drenar e Recuperar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Distribuição de água tratada p/100%</li><li>▪ Coletar esgoto de toda a cidade e tratar</li><li>▪ Implantar sistema tratamento esgoto rural</li><li>▪ Construir aterro sanitário</li><li>▪ Manutenção do Sistema de Saneamento Básico</li><li>▪ Ampliar à toda cidade a varrição e a coleta de lixo</li><li>▪ Implantar a usina de reciclagem</li><li>▪ Implantar coleta seletiva</li><li>▪ Implantar rede drenagem em toda a cidade</li><li>▪ Implantar sistema de alimentação lençol freático através de água pluvial em área pública</li><li>▪ Parques lineares bilaterais em córregos urbanos para escoamento água pluvial/alim lençol freático</li><li>▪ Recuperar áreas degradadas, córregos poluídos, áreas desmatadas</li></ul>
<p>Avaliação Dinâmica do Processo - PADiP</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistema de Informação</li><li>▪ Sistema de monitoramento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistema de monitoramento e fiscalização do sistema</li><li>▪ Coleta de dados e avaliação dos indicadores do sistema de saneamento básico</li><li>▪ Fiscalização do uso do Sistema de Saneamento Básico</li><li>▪ Buscar eficiência e eficácia</li><li>▪ Publicar dados e informações</li><li>▪ Divulgar anualmente dados da prestação serviços de saneamento básico</li><li>▪ Fomentar o Banco e dados</li></ul>

*prosta*



## 4. PROGRAMAS

Foi criado um programa para cada diretriz que recebeu o mesmo título da diretriz: a) Programa Avanço Institucional (PAI), b) Programa Universalização de Serviços Públicos de Saneamento (PUSPS), c) Programa Avaliação Dinâmica do Processo (PADiP): . Cada programa deve atender aos objetivos que estarão descritos a seguir. Os objetivos foram elaborados para solucionar todos os problemas apresentados e atuar para prevenir contra dificuldades e preservar questões ambientais saudáveis.

### a) Programa Avanço Institucional (PAI),

#### Objetivos:

- Assegurar o avanço institucional da política municipal de saneamento;
- Assegurar ambiente regulatório que reduza riscos e incertezas normativas e estimule a cooperação entre os atores do setor, através do apoio à agência reguladora nas atividades de acompanhamento.
- Elaborar planos, programas, projetos e estudos.
- Criar e gerir o Sistema de Saneamento Básico e criar e presidir o Conselho do Saneamento Básico.
- Criar o Fundo do Saneamento Básico a ser gerido pelo Conselho do Saneamento Básico. A origem dos recursos do Fundo serão as multas, taxas e contribuições geradas no Sistema
- Implementar o PMSB e torná-lo instrumento orientador das políticas, programas, projetos e ações do poder público, prestadores de serviços e habitantes.
- Apoiar a capacitação técnica e gerencial dos operadores públicos de serviços de saneamento básico, ações de comunicação, mobilização popular, educação ambiental e o desenvolvimento científico e tecnológico no sistema de saneamento básico.
- Assegurar o fluxo estável de recursos financeiros para o setor e mecanismos para sua eficiente utilização e fiscalização, com base no princípio de qualificação dos gastos

*Assista*



- públicos e da progressiva priorização de orçamento e investimento em saneamento básico e segurança epidemiológica ;
- Assegurar recursos compatíveis com as metas e resultados estabelecidos no PMSB orientando sua destinação e aplicação segundo critérios que visem à universalização dos serviços, priorizando os beneficiários com menor capacidade de pagamento;
  - Garantir a transparência e acesso às informações, bem como à prestação de contas e o controle social;
  - Englobar a integralidade do território do município e ser compatível com o disposto nos demais planos correlatos, sendo revisto periodicamente em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração dos planos plurianuais
  - Buscar maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, estabelecendo metas de desempenho operacional para os operadores públicos de serviços de saneamento básico.
- b) Programa Universalização de Serviços Públicos de Saneamento (PUSPS),

#### Objetivos:

- Assegurar a qualidade da prestação dos serviços, da gestão e regulação, na perspectiva da maior eficiência e eficácia do setor.
- Universalizar a oferta de abastecimento de água potável
- Universalizar a coleta e tratamento de esgoto sanitário nas zonas urbana e rural,
- Universalizar a coleta de resíduos sólidos na zona urbana e aglomerados da zona rural
- Realizar a correta destinação final dos resíduos sólidos, minimizando o risco à saúde e assegurando qualidade ambiental
- Implantar a limpeza urbana em 100% da cidade
- Implantar a drenagem das águas pluviais urbanas em 100% da cidade eliminando a ocorrência de problemas oriundos de inundação, enchentes ou alagamentos;
- Recuperar o solo degradado, matas e córregos poluídos por falta de saneamento básico
- Preservar e/ou recuperar o manancial de abastecimento atual e reserva futura

*Jp Costa*



- Implantar um moderno sistema de gerenciamento dos serviços de saneamento básico

c) Programa Avaliação Dinâmica do Processo (PADiP):

Objetivos:

- Assegurar a transparência do processo e do sistema facilitando e tornando público as ações, as contas, os gastos, os investimentos, financiamentos e recursos disponíveis e utilizados no sistema.
- Assegurar o fluxo de informações e dados gerados no sistema/processo de saneamento
- Buscar maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados monitorando e avaliando as operações, o processo, os resultados, os dados do sistema de saneamento básico e o desempenho dos recursos envolvidos no sistema,
- Monitorar os indicadores, os equipamentos, os recursos envolvidos no sistema de saneamento básico
- Fiscalizar o uso do solo nas áreas de implantação do PMSB
- Criar e implementar o banco de dados e o sistema de informação
- Controlar a implementação do PMSB

4.1. PROGRAMA AVANÇO INSTITUCIONAL (PAI),

- Projeto 1 – Planejamento Saneamento Básico

▪

Objetivo: Estudar, planejar e elaborar propostas e projetos para a área de saneamento básico, buscar recursos financeiros e técnicos, promover o desenvolvimento do sistema e das técnicas, estimular a qualificação dos recursos humanos, implantar o sistema de saneamento básico. Estimular o uso e reuso, a produção e venda de materiais reciclados e recicláveis incrementando a economia local.

- Projeto 2 – Educação para a Sustentabilidade



Objetivo: elaborar campanhas e material didático para educação ambiental e divulgação de práticas sustentáveis

## 4.2. PROGRAMA UNIVERSALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO (PUSPS)

### ▪ Projeto 1 – Água Potável a Todos

Objetivo: universalizar o serviço de abastecimento de água potável, bem como implantar o conjunto de todas as atividades e componentes de cada fase, infraestrutura e processamento dos serviços de abastecimento de água potável

### ▪ Projeto 2 – Esgotar

Objetivo: universalizar o serviço de coleta e tratamento de esgoto, bem como implantar o conjunto de todas as atividades e componentes de cada fase, infraestrutura e processamento dos serviços de esgotamento sanitário.

### ▪ Projeto 3 – Coletar e Limpar

Objetivo: universalizar o serviço de coleta de resíduos sólidos e limpeza urbana, bem como implantar o conjunto de todas as atividades e componentes de cada fase, infraestrutura e processamento dos serviços de coleta e resíduos sólidos e limpeza urbana. Implantar a coleta seletiva, a usina de separação e reciclagem, e a usina de compostagem e a cooperativa de catadores

### ▪ Projeto 4 – Drenar e Recuperar

Objetivo: implantar o conjunto de todas as atividades e componentes de cada fase, infraestrutura e processamento da rede de drenagem de águas pluviais, seu tratamento e escoamento para alimentação do lençol freático em áreas devidamente preparadas para tal, como áreas lineares marginais de corpos hídricos e caixas de escoamento de águas pluviais. Construção e Implantação de parques lineares com a mesma finalidade, recuperação de mananciais, de matas ciliares e áreas degradadas por águas pluviais.

## 4.3. PROGRAMA AVALIAÇÃO DINÂMICA DO PROCESSO - PADiP

### ▪ Projeto 1 – Sistema de Informação



Objetivo: implantar o sistema de Informação de dados e resultados de medições e análise dos índices coletados no sistema de saneamento, dar respostas a questionamentos de usuários

## ▪ Projeto 2 – Sistema de monitoramento

Objetivo: implantar e realizar o monitoramento dos produtos e serviços prestados ao usuário, fiscalizar o uso e o consumo dos serviços de saneamento básico, a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

## 5. AÇÕES EMERGENCIAIS E CONTINGENCIAIS

Quadro 5 – Ações Emergenciais do Sistema de Abastecimento de Água

Problema	Origem	Ação Imediata
Falta de água generalizada	<ul style="list-style-type: none"><li>Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas;</li><li>Deslizamento de encostas / movimentação de solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta;</li><li>Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água;</li><li>Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água;</li><li>Qualidade inadequada da água dos mananciais;</li><li>Ações de vandalismo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência;</li><li>Comunicação à população / instituições / autoridades / defesa civil;</li><li>Comunicação à polícia;</li><li>Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica;</li><li>Deslocamento de frota de caminhões tanque;</li><li>Controle de água disponível em reservatórios;</li><li>Reparo das instalações danificadas;</li><li>Implementação do Plano De Ação De Emergências com cloro;</li><li>Implementação de rodizio de abastecimento.</li></ul>
Falta de água parcial ou localizada	<ul style="list-style-type: none"><li>Deficiência de água nos mananciais em períodos de estiagem;</li><li>Interrupção temporária do fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água;</li><li>Interrupção no fornecimento de energia elétrica na distribuição;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência;</li><li>Comunicação à população / instituições / autoridades / defesa civil;</li><li>Comunicação à polícia;</li><li>Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica;</li><li>Deslocamento de frota de caminhões tanque;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Danificação de estruturas e equipamentos de estações elevatórias;</li><li>• Danificação de estrutura de reservatórios;</li><li>• Rompimento de redes e linhas de adutoras de água tratada;</li><li>• Ações de vandalismo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reparo das instalações danificadas;</li><li>• Transferência de água entre setores de abastecimento.</li></ul>
Rompimento de Tubulações	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desmoronamento de taludes / paredes de canais;</li><li>• Erosões de fundo de vale;</li><li>• Rompimento de travessias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>

Quadro 6 – Ações Emergenciais do Sistema de Esgotamento Sanitário

Problema	Origem	Ação Imediata
Paralisação da Estação de Tratamento de Esgoto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento;</li><li>• Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas;</li><li>• Ações de Vandalismo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica;</li><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Comunicação à Polícia;</li><li>• Instalação de equipamentos reserva;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>
Extravazamentos em estações elevatórias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento;</li><li>• Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas;</li><li>• Ações de Vandalismo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica;</li><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Comunicação à Polícia;</li><li>• Instalação de equipamentos reserva;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>
Rompimento de Tubulações	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desmoronamento de taludes / paredes de canais;</li><li>• Erosões de fundo de vale;</li><li>• Rompimento de travessias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>
Retorno de esgotos em imóveis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto;</li><li>• Obstruções em coletores de esgoto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à vigilância sanitária;</li><li>• Execução dos trabalhos de limpeza;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>



Quadro 7 – Ações Emergenciais do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Problema	Origem	Ação Imediata
Paralisação da coleta e limpeza urbana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisação do trabalho do pessoal do serviço;</li><li>• Avaria/falha mecânica nos veículos de coleta;</li><li>• Ações de vandalismo e/ou sinistros.</li><li>• Inundação ou erosão da área;</li><li>• Avaria/falha mecânica nos equipamentos;</li><li>• Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica às instalações.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à população;</li><li>• Acionar funcionários e utilizar outros veículos da Prefeitura para limpeza nos locais críticos;</li><li>• Contratação de empresa especializada em caráter de emergência seja para disponibilização de pessoal ou de veículos e equipamentos;</li><li>• Agilidade no reparo/substituição de veículos avariados;</li><li>• Deslocamento dos resíduos para instalação similar em município vizinho;</li><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Reparo das instalações danificadas;</li><li>• Comunicação à Polícia no caso de vandalismo.</li></ul>

Quadro 8 – Ações Emergenciais do Sistema de Manejo das Águas Pluviais e Drenagem Urbana

Problema	Origem	Ação Imediata
Imprevistos no sistema de drenagem urbana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transbordamento dos talvegues, cursos d'água, canais e galerias;</li><li>• Deslizamentos de encosta;</li><li>• Precipitação de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema (talvegue, curso d'água ou instalações de drenagem);</li><li>• Mau funcionamento do sistema por presença de assoreamento, resíduos e entulhos, comprometendo a capacidade de escoamento;</li><li>• Obstrução das calhas do rio por consequência de colapso de estruturas e obras de arte;</li><li>• Efeitos de remanso provocado pela interação de cursos d'água em área de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>

*aposta*



	<p>várzea;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saturação do solo nas chuvas intensas, aliada a declividade excessiva da Ocupação inadequada da encosta ou interferência indevida de construções ou</li><li>• infra-estruturas diversas.</li></ul>	
--	---	--

## 6. PLANEJAMENTO PARA SITUAÇÕES DE RACIONAMENTO E AUMENTO DA DEMANDA TEMPORÁRIA

Ocorrência de seca prolongada onde o manancial não atende as condições mínimas de captação, o impacto é mais duradouro e as ações deverão ser mais de planejamento operacional, entre as quais:

- Controle da água disponível nos reservatórios;
- Realização de rodízio do abastecimento;
- Disponibilidade de caminhões pipa para fornecimento emergencial de água;
- Campanhas de comunicação e educação para o uso racional da água.

### 8.3. PLANEJAMENTO DO SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES

Constituem objetivos complementares, porém não menos importantes:

- Disponibilizar subconjuntos de indicadores para uso do operador, de acordo com as suas necessidades específicas;
- Fornecer informações confiáveis aos órgãos gerenciadores dos sistemas de saneamento;
- Permitir futuras comparações entre entidades gestoras de saneamento no âmbito de iniciativas de *benchmarking*.
- Verificar a correlação dos fenômenos socioeconômicos e ambientais facilitando o processo de tomada de decisão.

## 7. INDICADORES DE DESEMPENHO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Para um aumento da confiabilidade dos indicadores, recomenda-se que o operador adote como diretrizes os seguintes itens:

- Implantar sistema de macromedição nas principais unidades dos sistemas de água e esgoto;
- Buscar a qualidade da macro e micromedição como forma de proporcionar valores próximos da realidade;
- Implantar rotinas ágeis e precisas de cálculo e análise dos indicadores, com a informatização dos processos de trabalho;
- Compatibilizar períodos de macro e microleitura;
- Dispor de equipe dedicada, monitorando e analisando a situação, e acionando as demais áreas da operadora em atividades de redução de perdas de água/faturamento;

*[Assinatura]*



- Garantir o isolamento das áreas de influência dos macromedidores;
- Dispor de equipamentos de medição laboratorial e de campo, adequadamente dimensionados, instalados e aferidos, com manutenção preditiva e preventiva;
- Dispor de hidrômetros de boa qualidade e resolução, adequadamente dimensionados, instalados e aferidos, com manutenção preditiva e preventiva;
- Assegurar a confiabilidade nos processos de leitura dos macromedidores, através de aferições e calibrações periódicas, incluindo a consistência dos valores apurados;
- Buscar a hidrometração de toda a água consumida;
- Garantir a confiabilidade nos processos de leitura dos hidrômetros por meio de microcoletores, incluindo rotina de análise do volume apurado com base no índice de variação de consumo dos períodos anteriores;
- Implementar política de combate à clandestinidade (furto de água e violação de medidores);
- Manter as informações dos bancos de dados sempre atualizadas e coerentes com a realidade;
- Estabelecer rotinas de manutenção corretiva e preventiva, englobando a troca de hidrômetros quebrados, violados, embaçados e parados, ou com idade vencida;
- Compatibilizar o uso de hidrômetros, de acordo com a situação de consumo ou do tipo de ligação.

**8. INDICADORES DE ACESSO AO SANEAMENTO BÁSICO (indicadores 1º nível):** Os indicadores de primeiro nível são voltados para avaliação direta dos índices de cobertura e de atendimento dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e de resíduos sólidos urbanos.

Quadro 9 – Indicadores para a garantia do acesso ao abastecimento de água

Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito / Unidade	Objetivo	Fórmula e Variáveis	Referência
Cobertura	Cobertura de água	Porcentagem do número de domicílios ou da população com cobertura de abastecimento de água no município.	Avaliar o nível de acessibilidade ao abastecimento de água, em relação à possibilidade de ligação da população total.	$\frac{\text{Domicílios ou população do município com abastecimento de água disponível (nº)}}{\text{Total de domicílios ou população total do município (nº)}}$	Adaptado do AA01b do Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR).
	Índice de atendimento urbano de água	Porcentagem da população urbana do município com abastecimento de água disponível e interligado.	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo ao abastecimento de água, ou seja, o percentual da população urbana interligada.	$\frac{\text{População urbana atendida com abastecimento de água (nº)}}{\text{População urbana no município (nº)}}$	Adaptado do I023 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
Atendimento	Índice de atendimento	Porcentagem da população total do	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo ao	$\frac{\text{População total atendida com abastecimento de}}$	Adaptado do I055 do Sistema Nacional de

*aposta*



	total de água	município com abastecimento de água disponível e interligado.	abastecimento de água, ou seja, o percentual da população total interligada.	água (nº) / População total do município (nº)	Informações sobre Saneamento (SNIS).
--	---------------	---	--	---	--------------------------------------

Quadro 10 – Indicadores para a garantia do acesso ao esgotamento sanitário

Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito / Unidade	Objetivo	Fórmula e Variáveis	Referência
Cobertura	Cobertura de esgoto	Percentagem do número de domicílios ou da população com cobertura de esgotamento sanitário no município.	Avaliar o nível de acessibilidade ao esgotamento sanitário, em relação à possibilidade de ligação da população total.	Domicílios com esgotamento sanitário disponível (nº) / Total de domicílios (nº)	Adaptado do AR01a do Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR).
	Atendimento	Índice de atendimento urbano de esgoto	Percentagem da população urbana do município com esgotamento sanitário disponível e interligado.	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo ao esgotamento sanitário, ou seja, o percentual da população urbana interligada.	População urbana atendida com esgotamento sanitário (nº) / População urbana total no município (nº)
Índice de atendimento total de esgoto		Percentagem da população total do município com esgotamento sanitário disponível e interligado.	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo ao esgotamento sanitário, ou seja, o percentual da população total interligada.	População total atendida com esgotamento sanitário (nº) / População total do município (nº)	Adaptado do I056 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

Quadro 11 – Indicadores para a garantia do acesso à coleta dos resíduos sólidos

Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito / Unidade	Objetivo	Fórmula e Variáveis	Referência
Taxa de Cobertura	Cobertura da coleta dos resíduos sólidos urbanos	Percentagem do número de domicílios urbanos ou da população urbana com coleta de resíduos sólidos no município.	Avaliar o nível de acessibilidade da coleta dos resíduos sólidos urbanos, em relação à população total urbana.	Domicílios com coleta de resíduos sólidos urbanos (nº) / Total de domicílios urbanos (nº)	Adaptado do I016 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

*Assinatura*



- Programa Melhorias Operacionais e da Qualidade dos Serviços (indicadores 2º nível)
  - Os indicadores de segundo nível são complementares para avaliação indireta da universalização, em termos de qualidade e melhoria dos serviços prestados, envolvendo apenas os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de resíduos sólidos urbanos.

Quadro 12 – Indicadores para a garantia do acesso ao abastecimento de água

Diretriz	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito / Unidade	Objetivo	Fórmula e Variáveis	Referência
Redução de perdas e combate aos desperdícios	Micromedição	Índice de hidromedtação	Porcentagem do número de ligações ativas no município que possuem hidrômetros.	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura, em relação à medição do consumo real dos usuários.	Ligações ativas de água micromedidas (nº) / Ligações ativas de água (nº) x 100	1009 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
	Macromedição	Índice de macromedtação	Porcentagem do volume de água produzida que é macromedido.	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura dos serviços, em relação à existência de capacidade de medição da produção.	$\frac{[\text{Volume de água macromedido (m}^3\text{)} - \text{Volume de água tratada exportado (m}^3\text{)}]}{[\text{Volume de água produzido (m}^3\text{)} + \text{Volume de água tratada importado (m}^3\text{)} - \text{Volume de água tratada exportada (m}^3\text{)}]} \times 100$	1011 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
	Ligação	Índice de perdas por ligação.	Índice de perdas por Volume diário de água perdido, por ligação. (L/dia) / ligação	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura dos serviços, em relação às perdas.	$\frac{[\text{Volume de água produzido (L/dia)} + \text{Volume de água tratada importado (L/dia)} - \text{Volume de água de serviço (L/dia)} - \text{Volume de água consumido (L/dia)}]}{\text{Ligações ativas de água (n}^\circ\text{)}}$	1051 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
	Rede de distribuição	Densidade de vazamentos na rede de distribuição	Número de vazamentos na rede de distribuição, por unidade de comprimento nº / 100 km / ano	Avaliar o nível de sustentabilidade operacional, em relação à existência de um número reduzido de vazamentos na rede de distribuição.	$\frac{\text{Vazamentos na rede de distribuição (n}^\circ\text{/ano)}}{\text{Comprimento total da rede de distribuição (km)} \times 100}$	AA16 do Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR).

*J. Costa*



Quadro 12 – Indicadores para a garantia do acesso ao abastecimento de água – continuação

Diretriz	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito / Unidade	Objetivo	Fórmula e Variáveis	Referência
Otimização, economia e uso racional dos recursos	Consumo de energia	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água.	Consumo de energia por unidade de volume de água tratado. Kwh / m <sup>3</sup>	Avaliar o nível de sustentabilidade ambiental dos serviços, em relação à utilização adequada dos recursos energéticos.	Consumo total de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (Kwh) / [Volume de água produzido (m <sup>3</sup> ) + Volume de água tratada importado (m <sup>3</sup> )]	I058 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
Capacidade Operacional	Reservação	Capacidade de reserva de água	Autonomia de fornecimento de água tratada pelos reservatórios de adução e distribuição. Em dias	Fornecer indicação, em termos médios, de por quanto tempo é possível assegurar o fornecimento de água aos consumidores em caso de falha de alimentação.	Capacidade de reserva de água na adução e na distribuição (m <sup>3</sup> ) / Água entrada no sistema (m <sup>3</sup> /ano) x 365	AA13 do Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR).
Adequar qualidade da água	Cloro residual	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	Porcentagem do número total de análises de cloro residual realizadas na água tratada não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	Amostras para análises de cloro residual com resultado fora do padrão (nº) / Amostras analisadas para aferição de cloro residual (nº) x 100	I075 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
		Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual	Porcentagem de análises de cloro residual requeridas pela legislação aplicável que foram realizadas.	Avaliar a qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento das exigências legais de monitoramento da qualidade da água fornecida.	Amostras analisadas para aferição de cloro residual (nº) / Mínimo de amostras obrigatórias para análises de cloro residual (nº) x 100	I079 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
	Coliformes totais	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	Porcentagem do número total de análises de coliformes totais realizadas na água tratada não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	Amostras para análises de coliformes totais com resultado fora do padrão (nº) / Amostras analisadas para aferição de coliformes totais (nº) x 100	I084 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
		Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais	Porcentagem de análises de coliformes totais requeridas pela legislação aplicável que foram realizadas.	Avaliar a qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento das exigências legais de monitoramento da qualidade da água fornecida.	Amostras analisadas para aferição de coliformes totais (nº) / Mínimo de amostras obrigatórias para coliformes totais (nº) x 100	I085 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
E	Serviços	Duração média dos	Tempo médio gasto para	Avaliar o nível de	Tempo de execução dos	Adaptado do I083 do



		serviços executados	execução dos serviços de água. Hora / serviço	sustentabilidade dos serviços, em relação à capacidade de solução das demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	serviços de água (hora) / Quantidade de serviços de água executados (n°)	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
--	--	---------------------	--	--	--	--

Quadro 12 – Indicadores para a garantia do acesso ao abastecimento de água – continuação

Diretriz	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito / Unidade	Objetivo	Fórmula e Variáveis	Referência
Atendimento	Serviços	Reclamações dos usuários	Avaliação da percepção do usuário a respeito da qualidade da prestação dos serviços de água. %	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação às demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	Reclamações dos usuários dos serviços de água (n°) / Total de economias ativas de água (n°) x 100	Adaptado do Plano Mairinque (ADERASA).
Capacidade Operacional	Tratamento	Utilização das estações de tratamento	Porcentagem máxima da capacidade das estações de tratamento existentes que foi utilizada.	Permite avaliar a folga existente em termos de estações de tratamento relativamente aos períodos do ano de maior consumo.	Volume mensal máximo de água tratada (m³/mês) / Capacidade mensal máxima de tratamento (m³/mês) x 366	AA13 do Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR).
Continuidade / Regularidade	Serviços	Reclamação de falta de água	Avaliação da percepção do usuário a respeito da qualidade da prestação dos serviços de água e esgoto. %	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação às reclamações de falta de água pelos usuários.	Reclamações de falta de água dos usuários dos serviços (n°) / Total de economias ativas de água (n°) x 100	Adaptado do Plano Mairinque (ADERASA).

*Assinatura*



Quadro 13 – Indicadores para a garantia do acesso ao esgotamento sanitário

Diretriz	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito / Unidade	Objetivo	Fórmula e Variáveis	Referência
Adequar a qualidade dos esgotos	DBO	Incidência das análises de DBO fora do padrão	Porcentagem do número total de análises de DBO realizadas no esgoto tratado não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	Amostras para análises de DBO com resultado fora do padrão (n°) / Amostras analisadas para aferição de DBO (n°) x 100	Adaptado do I084 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
	Coliformes Totais	Incidência das análises de coliformes totais	Porcentagem do número total de análises de coliformes totais realizadas no esgoto tratado não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	Amostras para análises de coliformes totais com resultados fora do padrão (n°) / Amostras analisadas para aferição de coliformes totais (n°) x 100	I084 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
	Extravasamentos	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	Frequência de extravasamentos de esgoto por Km de rede.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação à frequência de extravasamentos que se verifica no serviço prestado.	Extravasamento de esgotos registrados (n°) / Extensão de rede de esgoto (Km)	I082 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
Avaliação da capacidade do tratamento	Tratamento	Índice de tratamento	Porcentagem do esgoto coletado que é tratado em ETE.	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura dos serviços, em relação ao efetivo tratamento da totalidade do esgoto coletado.	Volume de esgoto tratado (m³) / [Volume de esgoto coletado (m³) + Volume de esgoto importado (m³)] x 100	I016 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
Otimização, economia e uso racional	Consumo de Energia	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	Consumo de energia por unidade de volume de esgoto tratado. Kwh / m³	Avaliar o nível de sustentabilidade ambiental dos serviços, em relação à utilização adequada dos recursos energéticos.	Consumo total de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (Kwh) / Volume de esgoto coletado (m³)	I059 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
Atendimento	Serviços	Duração média dos serviços executados	Tempo médio gasto para execução dos serviços de esgoto Hora / serviço.	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação à capacidade de solução das demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	Tempo de execução dos serviços de esgoto (hora) / Quantidade de serviços executados (n°)	I083 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

*aposta*



Serviços	Reclamações dos usuários	Avaliação da percepção do usuário a respeito da qualidade da prestação dos serviços de esgoto. %	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação às demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	Reclamações dos usuários dos serviços de esgoto (nº) / Total de economias ativas de esgoto (nº) x 100	Plano Mairinque (ADERASA).
----------	--------------------------	--	--	---	----------------------------

- Indicadores Complementares

Quadro 14 – Indicadores complementares para a garantia do acesso ao saneamento básico

Diretriz	Parâmetro ou Setor	Indicador	Objetivo	Fórmula e Variáveis
Contribuir para a qualidade de vida e saúde das comunidades atendidas	Saúde	Incidência de Doenças de Veiculação Hídrica	Medir o grau de contribuição dos investimentos em água e esgoto para a redução de doenças de veiculação hídrica.	Nº de ocorrências de doenças de veiculação hídrica priorizadas na área de atuação
Promover a preservação do meio ambiente e a valorização da água	Meio Ambiente	Mitigação dos Impactos Ambientais	Mensurar a mitigação dos impactos no meio ambiente causados pela atuação dos serviços de saneamento.	$[N^{\circ} \text{ de impactos significativos resolvidos}] / [N^{\circ} \text{ de impactos significativos identificados}] \times 100$
Incorporar a responsabilidade socioambiental aos processos	Social e Ambiental	Atendimento aos Requisitos de Responsabilidade Socioambiental	Avaliar o nível de atendimento aos requisitos da responsabilidade socioambiental pelos processos corporativos.	$[N^{\circ} \text{ de requisitos de resp. socioambiental atendidos}] / [N^{\circ} \text{ total de requisitos de resp. socioambiental}] \times 100$
Desenvolver a cultura da sustentabilidade	Cultural	Índice de Mobilização para a Mudança Cultural	Medir o nível de mobilização no que se refere à disseminação da cultura da sustentabilidade.	$[N^{\circ} \text{ de ações de mobilização realizadas}] / [N^{\circ} \text{ de ações de mobilização planejadas}] \times 100$