

DIÁRIO OFICIAL



Acesse o Diário:



Palácio dos Ferroviários • Pç. Gaioso Neves, 129 • Centro • Araguari, MG • CEP 38440-001 • Tel. (34) 3690-3000

Ano 13 Edição 1747

Quarta-feira, 22 de Novembro de 2023

www.araguari.mg.gov.br

LEIS E DECRETOS

LEI Nº 6.848, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2023.

Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico, com inserção do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE ARAGUARI Faço saber que a Câmara Municipal aprova e eu sanciono, com base no art. 71, inciso III, da Lei Orgânica do Município, a seguinte Lei:

Art. 1º Fica aprovado o Plano Municipal de Saneamento Básico, com inserção do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, elaborado e concluído no ano de 2016, nos termos do § 2º do art. 26 da Lei Complementar nº 166, de 29 de junho de 2020, que forma as partes 1, 2 e 3 do anexo desta Lei.

Art. 2º A presente Lei entra em vigor na data de sua publicação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI, Estado de Minas Gerais, em 16 de novembro de 2023.

RENATO CARVALHO FERNANDES
Guilherme Henrique Santos Santana
Luciana Goulart Brasileiro
Cláudia Eliane Barbosa de Melo

ANEXO I

Plano Municipal de Saneamento Parte 1



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAGUARI
CNPJ 16.829.640/0001-49
Palácio dos Ferroviários
Praça Gaioso Neves, 129, Bairro Goiás
Araguari - MG • CEP: 38440-001
Tel. (34) 3690-3000
Gestão 2013-2016

Raul José de Belém
Prefeito Municipal

Werley Ferreira de Macedo
Vice-Prefeito Municipal

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI – CBH ARAGUARI

PRESIDENTE
Antonio Giacomini Ribeiro

VICE-PRESIDENTE
Joaquim Menezes Ribeiro da Silva

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Bruno Gonçalves dos Santos

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO
Thiago Alves do Nascimento

ASSOCIAÇÃO MULTISSETORIAL DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI – ABHA

DIRETOR PRESIDENTE DA ABHA
Sérgio Leal

GERENTE ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO
Ronald Brandão Barbosa

ACOMPANHAMENTO TÉCNICO
Rafaela Brasil Bastos
WM Meio Ambiente e Reflorestamento Ltda.



II



DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE ARAGUARI: 16
829640000149

Assinado de forma digital por MUNICÍPIO DE ARAGUARI: 16829640000149
Dados: 2023.11.22 19:38:42 -03'00'

Órgão de Imprensa Oficial da Administração Pública Direta e Indireta, editado pela Secretaria Municipal de Gabinete e publicado de acordo com a Lei n.º 3.208, de 11 de junho de 1997.

Renato Carvalho Fernandes
Prefeito Municipal

Maria Cecília de Araujo
Vice Prefeita

Joaquim Fernandes Soares
Secretário Municipal de Gabinete

O conteúdo das publicações é de responsabilidade dos

órgãos da Administração Direta e Indireta emissores dos atos administrativos e encaminhados à Secretaria de Gabinete através do email: correiooficial@araguari.mg.gov.br

Fones: (34) 3690-3006 e 3690-3054
Tiragem: Eletrônica

Diagramação:

Diogo Machado Cunha e Sousa - Matrícula 227093 - Registro Profissional: 19228/MG

Responsável Técnico:

Diogo Machado Cunha e Sousa - Matrícula 227093 - Registro Profissional: 19228/MG



DRZ GEOTECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA.
CNPJ: 04.915.134/0001-93 • CREA N° 41972
Avenida Higienópolis, 32, 4º andar, Centro
Tel.: 43.3026.4068 • CEP 86020-080 – Londrina-PR
Home: www.drz.com.br • e-mail: drz@drz.com.br

DIRETORIA:
Agostinho de Rezende – Diretor Geral
Rubens Menoli – Diretor Institucional
José Roberto Hoffmann – Engenheiro Civil e Diretor Técnico

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR:
Agenor Martins Júnior – Arquiteto e Urbanista - Coordenador
Aila Carolina Theodoro de Brito – Analista Ambiental
Anderson Araújo de Aguiar – Engenheiro Cartógrafo
Antônio Carlos Picolo Furlan – Engenheiro Civil
Carla Maria do Prado Machado – Educadora Ambiental
Juliane Maistro – Auxiliar de Analista Ambiental
Leandro Frassato Pereira – Advogado
Leticia Leal Ferreira – Analista Ambiental
Marcia Bounassar – Arquiteta e Urbanista
Marcos Di Nallo – Desenvolvedor Web e SIG
Maria Fernanda Pansanato Vetrone – Assistente Social
Mariana Campos Barbosa – Analista Ambiental
Mayra Curti Bonfante – Analista Ambiental
Tito Galvanin Neto – Sociólogo
Wagner Delano Hawthorne – Engenheiro Civil

Figura 5.1. Média salarial e rede de esgoto existente	66
Figura 5.2. Média salarial.....	67
Figura 6.1. Resumo dos custos do PPA – Prazo imediato	69
Figura 6.2. Resumo dos custos do PPA – Curto prazo	70
Figura 6.3. Resumo dos custos do PPA – Médio prazo	71
Figura 6.4. Resumo dos custos do PPA – Longo prazo	72
Figura 6.5. Resumo dos custos do PPA – Totais por prazo	73
Figura 6.6. Resumo dos custos do PPA – Totais por eixo	73

Tabela 2.1. Eixo 1: Abastecimento de Água	11
Tabela 2.2. Eixo 1: Resumo dos custos	14
Tabela 2.3. Eixo 2: Esgotamento Sanitário	17
Tabela 2.4. Eixo 2: Resumo dos custos	18
Tabela 2.5. Eixo 3: Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	21
Tabela 2.6. Eixo 3: Resumo dos custos	24
Tabela 2.7. Eixo 4: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	28
Tabela 2.8. Eixo 4: Resumo dos custos	30
Tabela 2.9. Resumo dos custos do PPA	31
Tabela 2.10. Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico.....	33
Tabela 2.11. Programa do governo federal com ações relacionadas ao saneamento básico.....	34
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (continua)	36
Tabela 3.2. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Esgotamento Sanitário (continua).....	44
Tabela 3.3. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (continua)	48
Tabela 3.4. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (continua)	51
Tabela 3.5. Indicadores de desempenho administrativos e econômico-financeiros do PMSB (continua).....	58
Tabela 5.1. Bairros com maior vulnerabilidade social.....	68

APP – Área de Preservação Permanente
ARDAA – Associação dos Revendedores de Defensivos Agrícolas de Araguari
ASCAMARA – Associação dos Catadores de Material Reciclável de Araguari
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
M. Cidades – Ministério das Cidades
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MI – Ministério da Integração Nacional
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MS – Ministério da Saúde
NBR – Norma Brasileira
OGU – Orçamento Geral da União
OMS – Organização Mundial da Saúde
PLR – Plano Local de Risco
PMA – Prefeitura Municipal de Araguari
PMCS – Plano Municipal de Coleta Seletiva
PMRH – Plano Municipal de Recursos Hídricos
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PPA – Programas, Projetos e Ações
PR – Plano de Racionamento
PSA – Plano de Segurança da Água
PV – Poço de Visita
RCC – Resíduos da Construção Civil
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
SAA – Sistema de Abastecimento de Água
SAE – Superintendência de Água e Esgoto de Araguari
SES – Sistema de Esgotamento Sanitário
SICONV – Sistema Nacional de Convênios
SIG – Sistema de Informação Geográfica
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TAC – Termo de Ajustamento de Conduta
UASB – *Upflow Anaerobic Sludge Blanket*

1. INTRODUÇÃO	8
2. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	9
2.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	9
2.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO	15
2.3. DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	19
2.4. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	25
2.5. PROCEDIMENTOS PARA SUBSÍDIO DE CUSTOS DAS AÇÕES	32
3. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	35
3.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	35
3.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO	43
3.3. DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	47
3.4. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	50
3.5. SETORES ADMINISTRATIVO E ECONÔMICO-FINANCEIRO	57
4. PLANOS DE RACIONAMENTO, ATENDIMENTO E SEGURANÇA PARA ÁREAS DE RISCOS	60
4.1. PLANO DE RACIONAMENTO E ATENDIMENTO DE DEMANDA TEMPORÁRIA	60
4.2. REGRAS DE ATENDIMENTO E FUNCIONAMENTO OPERACIONAL PARA SITUAÇÕES CRÍTICAS	61
4.3. DIRETRIZES PARA O PLANO DE SEGURANÇA DA ÁGUA E PLANO LOCAL DE RISCO	62
5. HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIA.....	65
5.1. ÁREAS DE INTERVENÇÃO	65
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS DAS AÇÕES	69
REFERÊNCIAS.....	75

O presente documento faz parte do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Araguari (PMSB/Araguari), contrato n° 002/2014, sendo o Produto 5 do referido plano. Este produto, denominado Programas, Projetos e Ações (PPA) engloba todas as ações necessárias para atingir os objetivos e metas da universalização dos serviços de saneamento básico no município.

O PPA é um instrumento que visa à concepção dos programas, projetos e ações necessárias para que se atinjam os objetivos e as metas desenvolvidas durante a elaboração do PMSB.

Neste documento serão detalhadas as formas de atingir a universalização dos serviços de saneamento básico até o horizonte de projeto de 20 anos. Entretanto, poderásr notado, ao longo da leitura deste documento, que grande parte dos programas, projetose ações serão executados em períodos mais curtos, de forma a atingir as metas legais relacionadas ao saneamento básico, visando a melhoria da qualidade de vida da população de Araguari.

Além da proposição dos programas, projetos e ações, também fazem parte doescopo deste documento a hierarquização das propostas, o plano de investimentos com respectivo cronograma financeiro e as fontes de recursos de acordo com a análise de custo-benefício.



2. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os programas, projetos e ações serão divididos por prazo de realização nos horizontes temporais imediato (0 a 3 anos); curto (4 a 8 anos); médio (9 a 12 anos); e longo (13 a 20 anos). Ainda, serão subdivididos nas categorias, ou eixos, de: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

2.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água de Araguari é gerenciado pela Superintendência de Água e Esgoto – SAE e é composto por 116 unidades de captação, todas subterrâneas, com profundidade média de 70 metros, que são subdivididas em: poço semiautônomo de baterias e poço semiautônomo isolado. De acordo com a autarquia, são 67 poços em baterias e 49 poços isolados.

No sistema de baterias, a água aduzida passa pela caixa de areia e, após tratamento, é conduzida por tubulações até os reservatórios, em seguida a água tratada é distribuída à população, por gravidade.

No sistema de poços isolados, a água aduzida recebe a cloração no cavalete e então é distribuída para as residências por recalque. O tratamento da água de todo o sistema é realizado através da simples desinfecção com cloro, utilizando-se hipoclorito de sódio, dosado por bombas.

Apresentado por indicadores do SNIS, por meio dos serviços prestados pela SAE, o atendimento com água tratada de qualidade, no ano de 2013, foi de 100% de sua população total, atendendo 114.970 habitantes. Neste mesmo ano, a SAE registrava 37.937 ligações de água ativas e 44.006 economias ativas de água.

Foi constatado no Diagnóstico e no Prognóstico do PMSB de Araguari que apesar de atender a 100% da população com água de qualidade, há necessidade de ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água, principalmente nas unidades de captações e projeção de unidades de armazenamento, visando minimizar os problemas com uma futura falta de água e uniformizar a vazão média de captação.

As ações de ampliação e modernização do SAA, são apresentadas na Tabela 2.1, sendo elas: (1.1) Aumentar e redimensionar a rede de distribuição de água; (1.2) Ampliar a reservação com a construção de novos reservatórios; (1.3) Estudo e projeto para ampliação (implantação) de captação e tratamento de água superficial, visando abastecimento futuro; (1.4) Implantar programa e definir a metodologia para redução de perdas físicas na



distribuição de água em todo o sistema; (1.5) Cadastrar as redes de água, adutoras e linhas de recalque georreferenciado a um SIG; e (1.6) Otimizar os serviços de manutenção, principalmente relacionados aos vazamentos na rede de água, e agilidade no atendimento.

As ações de capacitação dos funcionários e planejamento do SAA estão listadas na Tabela 2.1, tais como: (1.7) Implantar plano de emergência e contingência da água em Araguari; (1.8) Criar e implantar plano de redução de energia elétrica nas estruturas da SAE e da Prefeitura Municipal; (1.9) Implantar programa de capacitação profissional para os servidores públicos municipais; (1.10) Implantar plano de combate a incêndio nas estruturas da SAE e da PMA; e (1.11) Treinamentos periódicos dos servidores nas máquinas, equipamentos e ferramentas.

O controle e monitoramento contínuo também são ações abordadas na Tabela 2.1: (1.12) Ampliar o controle de qualidade da água no município; (1.13) Revitalização e proteção de rios e nascentes locais; (1.14) Controle dos vencimentos das outorgas e suas respectivas vazões; (1.15) Monitorar as principais atividades de risco de Araguari; e (1.16) Desenvolver programa de educação ambiental visando a redução do desperdício de água, incentivando o uso de aparelhos ou equipamentos que reduzam o consumo, e instalação de equipamentos de retenção da água da chuva (cisternas), calçadas ecológicas, diminuição gradativa das áreas impermeabilizadas em antigas e principalmente nas novas construções.

A avaliação dos serviços oferecidos pelo SAA são uma das ações propostas na Tabela 2.1: (1.17) Realização de pesquisas de satisfação dos serviços realizados pela SAE, criar ente de controle social; e (1.18) Aprimorar os serviços de atendimento ao público como disque fácil, disque denúncia, ouvidoria e outros.

As ações de melhorias no SAA como um todo, também são apresentadas na Tabela 2.1, tais como: (1.19) Otimizar, modernizar, reformar e adequar os sistemas de tratamento de água de Araguari; (1.20) Automação do sistema de captação, reservação e distribuição de água com telemetria via rádio; (1.21) Exigir através de legislação, a reservação mínima de 1.000 L para os novos projetos residenciais; (1.22) Programa de recuperação de receita, corte e aplicação de penalidades aos usuários com irregularidades nas ligações; (1.23) Apoio às populações rurais, com ampliação e criação de sistema de abastecimento de água e orientação técnica quanto à construção de poços no meio rural; e (1.24) Substituição de hidrômetros com uso acima de 5 anos.

A Tabela 2.2 apresenta o resumo dos custos do PPA para o eixo de Abastecimento de Água, subdivididos por prazo.



MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 2.1 - Eixo 1: Abastecimento de Água									
Objetivos	ABASTECIMENTO DE ÁGUA				Total Geral	Memorial de Cálculo	Fontes de Recursos		
	Imediato (0 a 3 anos)	Curto (4 a 8 anos)	Médio (9 a 12 anos)	Longo (13 a 20 anos)					
1.1 Aumentar e redimensionar a rede de distribuição de água	R\$ 325.000,00	R\$ 375.000,00	R\$ 300.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 1.600.000,00	Estimado: R\$ 75.000,00/ano	Ministério das Cidades		
1.2 Ampliar a reservação coletiva com a construção de novos reservatórios - 8 unidades de 4.000 m³ de metal apaiado circular	R\$ 4.800.000,00	R\$ 8.000.000,00	R\$ 6.400.000,00	R\$ 12.800.000,00	R\$ 32.000.000,00	R\$ 1.000.000/m² x 32.000 m²	SAE		
1.3 Estudo e projeto para ampliação (implantação) de captação e tratamento de água superficial, visando abastecimento futuro.			R\$ 2.000.000,00		R\$ 2.000.000,00	Empresa de consultoria	SAE		
1.4 Implantar programa e definir a metodologia para redução de perdas físicas na distribuição de água em todo o sistema, a ser realizado pelo corpo técnico do prestador do serviço, formulando estratégias e alorngimento para a redução de perdas, bem como o estabelecimento de pesquisa de vazamentos não visíveis (ignifone e correlacionador de ruídos) e ações para o controle e redução de perdas aparentes, conforme estabelecido em outros programas previstos neste PPA.	R\$ 800.000,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 1.200.000,00	R\$ 2.400.000,00	R\$ 6.000.000,00	R\$ 300.000,00/ano para melhoria no sistema com a finalidade de redução das perdas	SAE		
1.5 Cadastrar as redes de água, adutoras e linhas de recalque georreferenciado a um SIG.	R\$ 1.640.000,00				R\$ 1.640.000,00	Digitalização: R\$ 41.000/ligação x 40.000 ligações	SAE		
1.6 Otimizar os serviços de	R\$ 150.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 1.000.000,00	Estimado: R\$ 1.000.000,00/ano	SAE		

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 2.1 - Eixo 1: Abastecimento de Água									
Objetivos	ABASTECIMENTO DE ÁGUA				Total Geral	Memorial de Cálculo	Fontes de Recursos		
	Imediato (0 a 3 anos)	Curto (4 a 8 anos)	Médio (9 a 12 anos)	Longo (13 a 20 anos)					
1.7 Implantar plano de emergência e contingência da água em Araguari	R\$ 340.000,00				R\$ 340.000,00	Tomada de preços: R\$ 340.000,00	Prefeitura Municipal e SAE		
1.8 Criar e implantar plano de redução de energia elétrica nas estruturas da SAE e da Prefeitura Municipal (fora estruturas)	R\$ 150.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 1.000.000,00	Estimado: R\$ 1.000.000,00/ano	Prefeitura Municipal e SAE		
1.9 Implantar programa de capacitação profissional para os servidores públicos municipais	R\$ 60.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 160.000,00	R\$ 400.000,00	Estimado: R\$ 20.000,00/ano	SAE		
1.10 Implantar plano de controle a incêndio nas estruturas da SAE e da PMA, incluindo reservatórios de madeira e hidrantes, com a aprovação do corpo de bombeiros	R\$ 1.100.000,00	R\$ 1.100.000,00			R\$ 2.200.000,00	Tomada de preços: R\$ 2.200.000,00	Prefeitura Municipal e SAE		
1.11 Treinamentos periódicos dos servidores nas máquinas, equipamentos e ferramentas para uso no setor de manutenção e assim agilizar os serviços	R\$ 30.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 200.000,00	Estimado: R\$ 10.000,00/ano	SAE		
1.12 Ampliar o controle de qualidade da água no município	R\$ 125.000,00				R\$ 125.000,00	300 horas x R\$ 40,00/hora + melhoria dos sistemas, análises e aquisição de equipamentos no primeiro ano de projeto	SAE		
1.13 Revitalização e proteção de rios e nascentes locais	R\$ 750.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 1.200.000,00		R\$ 2.550.000,00	Estimado: R\$ 150.000,00/ano	Ministério de Integração, SAE e Lei PPR		
1.14 Controle dos vencimentos das outorgas e suas respectivas vazões	-	-	-	-	R\$ 0,00	Sem custo	SAE		

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 2.1 - Eixo 1: Abastecimento de Água									
Objetivos	ABASTECIMENTO DE ÁGUA				Total Geral	Memorial de Cálculo	Fontes de Recursos		
	Imediato (0 a 3 anos)	Curto (4 a 8 anos)	Médio (9 a 12 anos)	Longo (13 a 20 anos)					
1.15 Monitorar as principais atividades de risco de Araguari, visando proteger e assegurar a qualidade do solo e dos corpos hídricos, em conjunto com a Secretaria de Meio Ambiente	-	-	-	-	R\$ 0,00	Sem custo: Utilização do cadastro de fiscalização (SIA) (Secretaria de Meio Ambiente)	Prefeitura Municipal e SAE		
1.16 Desenvolver programa de educação ambiental visando a redução do desperdício de água incentivando o uso de aparelhos ou equipamentos que reduzam o consumo, e instalação de equipamentos de retenção da água da chuva (cisternas), calçadas ecológicas, diminuição gradativa das áreas impermeabilizadas em antigas e principalmente nas novas construções	R\$ 150.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 1.000.000,00	Estimado: R\$ 50.000,00/ano	Ministério do Meio Ambiente e SAE		
1.17 Realização de pesquisas de satisfação dos serviços realizados pela SAE, criar ente de controle social	R\$ 30.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 200.000,00	Estimado: R\$ 10.000,00/ano	Prefeitura Municipal e SAE		
1.18 Aprimorar os serviços de atendimento ao público como disque fácil, disque denúncia, ouvidoria e outros	R\$ 75.000,00	R\$ 125.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 500.000,00	Estimado: R\$ 25.000,00/ano	SAE		
1.19 Otimizar, modernizar, reformar e adequar os sistemas de tratamento de água de Araguari	R\$ 775.000,00	R\$ 775.000,00			R\$ 1.550.000,00	Equipamentos de Manutenção + 20% Sistema de tratamento de água + 20% Sistema de distribuição de água + 20% Sistema (software)	Ministério das Cidades		
1.20 Automação do sistema de captação, reservação e distribuição de água com telemetria via rádio	R\$ 750.000,00	R\$ 750.000,00			R\$ 1.500.000,00	Estimado: R\$ 200.000,00/ano	SAE		

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 2.2 - Eixo 1: Resumo dos custos									
Objetivos	ABASTECIMENTO DE ÁGUA				Total				
	Imediato	Curto	Médio	Longo					
Total	R\$ 8.902.640,00	R\$ 14.525.000,00	R\$ 13.985.000,00	R\$ 18.720.000,00	R\$ 56.132.640,00				



2.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário em Araguari é operado pela SAE, composto por 95% de rede coletora de esgoto na área urbana, alguns interceptores, elevatórias e ETE compactas.

Encontra-se em funcionamento a ETE compacta Novo Horizonte com capacidade de tratamento de 10,0 l/s, e a ETE São Sebastião com vazão de tratamento de 20,0 l/s. Juntas, estas ETE tratam aproximadamente 17% do efluente doméstico gerado, de acordo com a geração *per capita* de esgoto e a população do censo demográfico de 2010, de 102.583 habitantes.

Foi construída uma ETE compacta para o Loteamento Portal dos Ipês com capacidade de tratamento de 7,0 l/s, mas entrará em operação apenas quando o loteamento for ocupado.

Está em fase de implantação, ainda, uma ETE com sistema de lagoas no Distrito Industrial de Araguari, que contemplará Lagoa Facultativa Aerada, uma Lagoa de Maturação, uma Lagoa de Zona de Raízes e uma Lagoa de Reuso, terá capacidade de tratamento de 10 l/s e receberá o esgoto tratado da ETE Novo Horizonte. O efluente tratado será reutilizado pelas indústrias do próprio distrito industrial, como irrigação de jardins, descargas de sanitários, lavagem de áreas pavimentadas externas, dentre outras, conforme estabelecido na NBR 13.969.

O restante dos efluentes gerados no município são lançados sem tratamento no Córrego Brejo Alegre e seus afluentes. Esta ação decorre diretamente na poluição deste córrego e, consequentemente, na contaminação de sua vertente maior, o Rio Jordão.

Com o intuito de atingir melhores índices de tratamento de esgoto em Araguari, o município tem projetos para a construção de uma estação de tratamento de esgoto de maior porte, que juntamente com as ETE compactas existentes, chegarão a tratar aproximadamente 100% do esgoto coletado.

Denominada ETE Municipal, será do tipo UASB, com capacidade de tratamento de 250 l/s, com previsão de início de sua operação em 2018. Desta forma, o município poderá se adequar às normas e legislações vigentes, além de colaborar diretamente com a preservação dos recursos hídricos, fauna e flora, principalmente aquáticas, e com salubridade ambiental.

De acordo com dados do SNIS (2013) são coletados 9.450.000 m³/ano de esgoto, com uma extensão total 408,91 km de rede, totalizando 36.360 ligações ativas de esgoto.

O atendimento à população com esgotamento sanitário e tratamento de esgotamento se apenas a população urbana, deste modo, as fossas encontradas nas localidades



e na zona rural carecem de substituição, redimensionamento e/ou realização de manutenção.

A Tabela 2.3 apresenta ações para o SES, sendo elas: (2.1) Programa de fiscalização para evitar ligações irregulares de água pluvial na rede coletora de esgoto e extinção das que já estão ligadas; (2.2) Criação e implantação de programa de educação ambiental que vise o contexto geral do uso correto de equipamentos públicos e a maneira correta de fazer as ligações na rede de esgotamento sanitário.

As ações de ampliação e melhorias nos serviços do SES também foram elencadas na Tabela 2.3, são estas: (2.3) Construção de interceptores e ampliação de rede coletora de esgoto para os bairros e comunidades ainda não atendidas pela rede de esgoto; (2.4) Realização de pesquisas de satisfação e/ou aproveitamento de informações durante a realização dos serviços pela SAE; (2.5) Cadastrar as redes coletoras de esgoto, interceptores e linhas de recalque georreferenciado a um SIG; (2.6) Implantação de sistema de tratamento que contemple 100% do esgoto gerado; (2.7) Otimização de serviços de limpeza e manutenção dos poços de visita (PV) e controle dos entupimentos, transbordamentos e vazamentos; (2.8) Recuperação das áreas contaminadas por despejo irregular de esgoto; e (2.9) Reforma e adequação da estrutura operacional de todo o sistema.

Outras ações de reforma e implantação de SES nas localidades não atendidas pelos serviços de tratamento e coleta de esgoto são: (2.10) Sistema de coleta e tratamento individual, ou do tipo compacta, quando cabível na área rural; (2.11) Criação e implantação de programa de conscientização da população quanto à necessidade de instalação e utilização de fossas sépticas adequadas na área rural e urbana quando a rede coletora não atende; e (2.12) Aprimorar os serviços de atendimento ao público.

A Tabela 2.4 apresenta o resumo dos custos do PPA para o eixo de Esgotamento Sanitário, subdivididos por prazo.



Foram previstas a construção de 6 URPV, além da instalação da Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil, da qual poderão ser reaproveitados



os RCC, até mesmo na cobertura do Aterro Sanitário Municipal, caso haja necessidade futura. Até o término das obras, os RCC de Araguari serão encaminhados a aterros particulares específicos para recebimento deste tipo de resíduo, que realizam triagem prévia para posterior deposição.

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são coletados por empresa terceirizada cujo custo é absorvido pela gestão municipal. A coleta é realizada em estabelecimentos públicos e privados e encaminha os RSS para sede da empresa responsável, em Uberlândia, onde há tratamento por autoclavagem, trituração e disposição em aterro licenciado, conforme normas e legislações vigentes.

Quanto aos resíduos passíveis de logística reversa, as embalagens de agrotóxicos são gerenciadas através da Associação dos Revendedores de Defensivos Agrícolas de Araguari (ARDAA), vinculada ao Sindicato Rural de Araguari e com o apoio do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV). Existe um ponto para o recebimento, inspeção e classificação das embalagens vazias, que seguem para as centrais, onde são separadas por tipo de material, compactadas (no caso das embalagens destinadas à reciclagem) e encaminhadas para a destinação final (reciclagem ou incineração).

Com relação aos pneus inservíveis, Araguari possui um ecoponto para recebimento dos mesmos, com capacidade de armazenagem de 20 mil pneus. Os pneus depositados devem ser coletados por empresas responsáveis pelo encaminhamento dos pneus inservíveis para a reciclagem.

A fim de estimar a geração *per capita* de resíduos em Araguari, utiliza-se o valor médio de resíduos coletados pela coleta convencional de 66,53 l/dia, somando-se o total de 3,43 l/dia de materiais recicláveis coletados (ASCAMARA e empresas recicladoras apresentadas no PMCS de Araguari) e, considerando a população total do município projetada para 2014 (projeção populacional – Diagnóstico PMSB) de 105.508 habitantes, estima-se a produção média *per capita* de 0,66 kg/hab./dia de resíduos em Araguari.

Assim, em um contexto geral, pode-se afirmar que os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Araguari abrange o município como um todo, entretanto, algumas melhorias devem ser atingidas através do auxílio de programas de educação ambiental.

A Tabela 2.7 apresenta as ações para ampliação no sistema de coleta e limpeza urbana, sendo elas: (4.1) Ampliar a equipe dos serviços de limpeza urbana, a frequência da prestação dos serviços, bem como os equipamentos utilizados, visando aumentar as áreas atendidas, principalmente nos distritos; (4.2) Ampliar a rota de coleta de resíduos sólidos visando atender o meio rural (áreas não urbanizadas), implantando sistema de



(4.3) Divulgação dos horários e rotas da coleta convencional e orientação quanto à disposição dos resíduos em horários próximos ao da coleta ou em lixeiras suspensas; (4.4) Ampliação (construção de novas células) da capacidade do aterro sanitário; (4.5) Implantar Plano Municipal de Coleta Seletiva no município; (4.6) Promover melhorias e o aumento da abrangência da coleta seletiva no município no intuito de aumentar o volume de materiais reciclados; e (4.7) Promover ações de incentivo e apoio para os catadores associados ou não a ASCAMARA.

A manutenção do sistema de limpeza urbana deve atender todo o sistema municipal de Araguari, as ações de melhorias da Tabela 2.7 devem compreender: (4.8) Realizar limpeza das bocas de lobo periodicamente de maneira que não ocorra o acúmulo de resíduos e obstrua as bocas de lobo; e (4.9) Ampliação da limpeza nas localidades rurais que apresentam pontos com acúmulo de lixo.

As demais ações da Tabela 2.7 voltadas para atender a demanda da geração de resíduos devem incluir: (4.10) Ampliar o número de locais e alternativas de logística para disposição dos resíduos da construção civil; (4.11) Projeto para programa de recuperação de áreas degradadas; (4.12) Implantar maior número de cestos de resíduos públicos em todo o município, para que a população tenha mecanismos que evitem a disposição de resíduos nas ruas; (4.13) Realizar campanhas de educação ambiental e de sensibilização da população quanto à importância da reciclagem dos resíduos sólidos, bem como a disposição adequada; (4.14) Realizar fiscalização das questões ligadas aos resíduos sólidos.

A Tabela 2.8 apresenta o resumo dos custos do PPA para o eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, subdivididos por prazo.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações						
Tabela 2.7. Eixo 4: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos						
Objetivos	Ação	Prazo / Estimativa (R\$)				Total Geral
		Imediato (até 3 anos)	Curto (4 a 5 anos)	Médio (6 a 10 anos)	Longo (11 a 20 anos)	
4.1	Ampliar a equipe dos serviços de limpeza urbana, a frequência da prestação dos serviços, bem como os equipamentos utilizados, visando aumentar as áreas atendidas, principalmente nos distritos.	R\$ 405.600,00	R\$ 876.000,00	R\$ 543.800,00	R\$ 1.081.600,00	R\$ 2.704.000,00
4.2	Ampliar a rota de coleta de resíduos sólidos visando atender o meio rural (áreas não urbanizadas), implantando sistema de	R\$ 1.800.000,00	R\$ 3.000.000,00	R\$ 2.400.000,00	R\$ 4.800.000,00	R\$ 12.000.000,00
4.3	Divulgação dos horários e rotas da coleta convencional e orientação quanto à disposição dos resíduos em horários próximos ao da coleta ou em lixeiras suspensas.	-	-	-	-	R\$ 0,00
4.4	Ampliação (construção de novas células) da capacidade do aterro sanitário.	R\$ 1.800.000,00	-	R\$ 3.000.000,00	-	R\$ 4.800.000,00
4.5	Implantar Plano de Coleta Seletiva no município.	R\$ 800.000,00	-	-	-	R\$ 800.000,00
4.6	Promover melhorias e o aumento	R\$ 81.120,00	R\$ 135.000,00	R\$ 108.160,00	R\$ 216.320,00	R\$ 540.600,00

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações						
Tabela 2.8. Eixo 4: Resumo dos custos.						
Objetivos	Ação	Prazo / Estimativa (R\$)				Total
		Imediato (até 3 anos)	Curto (4 a 5 anos)	Médio (6 a 10 anos)	Longo (11 a 20 anos)	
4.7	Promover ações de incentivo e apoio para os catadores associados ou não a ASCAMARA.	R\$ 36.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 96.000,00	R\$ 240.000,00
4.8	Realizar limpeza das bocas de lobo periodicamente, de maneira que não ocorra o acúmulo de resíduos e obstrua as bocas de lobo de Araguari.	R\$ 1.050.000,00	R\$ 1.750.000,00	R\$ 1.400.000,00	R\$ 2.800.000,00	R\$ 7.000.000,00
4.9	Ampliação da limpeza nas localidades rurais que apresentam pontos com acúmulo de lixo.	R\$ 240.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 320.000,00	R\$ 640.000,00	R\$ 1.600.000,00
4.10	Ampliar o número de locais e alternativas de logística para disposição dos resíduos da construção civil.	R\$ 222.000,00	R\$ 222.000,00	-	-	R\$ 444.000,00
4.11	Projeto para programa de recuperação de áreas degradadas (bocas, depósitos de RCC, áreas contaminadas, etc.).	R\$ 100.000,00	-	-	-	R\$ 100.000,00
4.12	Implantar maior número de cestos de resíduos públicos em todo o município, para que a população tenha mecanismos que evitem a disposição de resíduos nas ruas.	R\$ 84.000,00	-	-	-	R\$ 84.000,00

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações						
Tabela 2.9. Eixo 4: Resumo dos custos.						
Objetivos	Ação	Prazo / Estimativa (R\$)				Total
		Imediato (até 3 anos)	Curto (4 a 5 anos)	Médio (6 a 10 anos)	Longo (11 a 20 anos)	
4.13	Realizar campanhas de educação ambiental e de sensibilização da população quanto à importância da reciclagem dos resíduos sólidos, bem como a disposição adequada.	R\$ 27.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 180.000,00
4.14	Realizar fiscalização das questões ligadas aos resíduos sólidos.	-	-	-	-	R\$ 0,00
Total por Prazo (R\$)		R\$ 6.045.720,00	R\$ 6.288.200,00	R\$ 7.852.960,00	R\$ 9.705.920,00	R\$ 29.892.800,00

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações						
Tabela 2.9. Eixo 4: Resumo dos custos do PPA.						
Eixo	Objetivos	Prazo / Estimativa (R\$)				Total
		Imediato (até 3 anos)	Curto (4 a 5 anos)	Médio (6 a 10 anos)	Longo (11 a 20 anos)	
Eixo 1: ABASTECIMENTO DE ÁGUA		R\$ 8.902.640,00	R\$ 14.525.000,00	R\$ 13.985.000,00	R\$ 18.720.000,00	R\$ 56.132.640,00
Eixo 2: ESGOTAMENTO SANITÁRIO		R\$ 54.715.985,00	R\$ 3.460.760,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 2.000.000,00	R\$ 61.176.745,00
Eixo 3: DRENAGEM URBANA		R\$ 13.307.200,00	R\$ 42.635.190,00	R\$ 76.316.652,00	R\$ 34.133.304,00	R\$ 166.391.197,00
Eixo 4: RESÍDUOS SÓLIDOS		R\$ 6.045.720,00	R\$ 6.288.200,00	R\$ 7.852.960,00	R\$ 9.705.920,00	R\$ 29.892.800,00
Total		R\$ 82.971.396,00	R\$ 66.909.150,00	R\$ 99.153.612,00	R\$ 64.559.224,00	R\$ 313.593.382,00



2.5. PROCEDIMENTOS PARA SUBSÍDIO DE CUSTOS DAS AÇÕES

Todos os custos estimados em obras necessárias para universalização dos serviços de saneamento básico informados neste estudo são custos a serem levantados pelo município através de pleitos junto aos mais diferentes organismos financiadores. Foram inseridos no campo "fontes de recursos" das tabelas dos objetivos de cada eixo, os órgãos do governo federal que estão diretamente ligados aos tipos de obra a serem realizadas. Na Tabela 2.10 e 2.11 é possível observar com mais detalhes os programas orçamentários e não orçamentários do governo federal onde os municípios podem buscar recursos.

Os procedimentos para buscar recursos passam inicialmente pelo setor de convênios da Prefeitura Municipal e das autarquias e fundações relacionadas ao saneamento básico do município, a princípio é importante que a secretária de planejamento comece a realizar o planejamento das prioridades das ações prioritárias definidas aqui neste produto para início da elaboração dos projetos básicos e depois inseri-los no portal do Governo Federal para pleitos de convênios denominado Sistema Nacional de Convênios – SICONV. Não obstante, é possível que o município busque outras fontes de financiamento para suas obras como é o caso de organismos internacionais que fomentam esse tipo de ação em nome da melhoria ambiental planetária, e aí podemos citar o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, as comunidades europeias que destinam recursos a fundo perdido em prol ao ambiente e a preservação, recursos do Orçamento Geral da União OGU que são destinados através de emendas parlamentares e por fim o financiamento em bancos privados a juros baratos disponíveis no mercado financeiro.

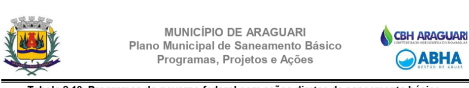


Tabela 2.10. Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico.

Campos de Ação	Programas	Objetivos	Ministério Responsável
Programas Orçamentários			
Abastecimento de água potável	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar a cobertura melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de abastecimento de água.	M. Cidades
	Infraestrutura Hídrica	Desenvolver obras de infraestrutura hídrica para o aumento da oferta de água de boa qualidade.	MI
Esgotamento sanitário	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de esgotamento sanitário.	M. Cidades
Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	Resíduos Sólidos Urbanos	Ampliar a área de cobertura e eficiência dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, com ênfase no encerramento de lixões, na redução, no reaproveitamento e na reciclagem de materiais, por meio da inclusão socioeconômica de catadores.	MMA
Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial	Desenvolver obras de drenagem urbana em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo.	MI
Drenagem rural e recursos hídricos	Prevenção e Preparação para Emergências e Desastres	Prevenir danos e prejuízos provocados por desastres naturais e antropogênicos.	MI
Saneamento rural	Saneamento Rural	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento ambiental em áreas rurais.	MS/Funasa
Programas Não Orçamentários			
Diversas modalidades em saneamento básico	Saneamento para Todos	Financiamento oneroso para empreendimentos nas modalidades: abastecimento de água; esgotamento sanitário; saneamento integrado; desenvolvimento institucional; manejo de águas pluviais; manejo de resíduos sólidos; manejo de resíduos da construção e demolição; preservação e recuperação de mananciais; e estudos e projetos.	M. Cidades



MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações			
Tabela 2.11. Programa do governo federal com ações relacionadas ao saneamento básico.			
Campo de Ação	Programas	Objetivos	Ministério Responsável
Áreas especiais	Programa de Desenvolvimento Sustentável de Projetos de Assentamento	Desenvolver, recuperar e consolidar assentamentos da reforma agrária e tem como público alvo as famílias assentadas.	MDA
	Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários	Melhorar as condições de habitabilidade de assentamentos humanos precários mediante sua urbanização e regularização fundiária, integrando-os ao tecido urbano da cidade.	M. Cidades
Desenvolvimento urbano e urbanização	Pró-Municípios de Médio e Grande Porte	Apoiar a implantação e adequação da infraestrutura urbana em municípios com população superior a 100 mil habitantes.	M. Cidades
	Habilitação de Interesse Social	Ampliar o acesso à terra urbanizada e a moradia digna e promover melhoria da qualidade das habitações da população de baixa renda nas áreas urbana e rural.	M. Cidades
Integração e revitalização de Bacias Hidrográficas	Programa de Integração de Bacias Hidrográficas	Aumentar a oferta de água nas bacias com baixa disponibilidade hídrica.	MI
	Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas em Situação de Vulnerabilidade e Degradação Ambiental	Revitalizar as principais bacias hidrográficas nacionais em situação de vulnerabilidade ambiental, efetivando sua recuperação, conservação e preservação.	MMA
	Programa de Conservação, Uso Racional e Qualidade das Águas	Melhorar a eficiência do uso dos recursos hídricos, a conservação e a qualidade das águas.	MMA
	Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano	Desenvolver obras de drenagem urbana em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo.	MI
Ações de gestão	Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-regionais - PROMESO	Induzir o aproveitamento dos potenciais endógenos de forma articulada, com vistas à sustentabilidade das sub-regiões definidas pela Política Nacional de Desenvolvimento Regional.	MI
	Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano	Coordenar o planejamento e formulação de políticas setoriais e a avaliação e controle dos programas nas áreas de planejamento urbano, habitação, saneamento básico e ambiental, transporte urbano e trânsito.	M. Cidades
	Fortalecimento da Gestão Urbana	Fortalecer a capacidade técnica e institucional dos municípios nas áreas de planejamento urbano, habitação, saneamento básico e ambiental, transporte urbano e trânsito.	M. Cidades

Fonte: BRASIL (2011).
Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Gestão Ambiental www.drz.com	34
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações	CBH ARAGUARI ABHA
--	----------------------

3. INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

3.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A avaliação da situação do sistema de abastecimento de água e a sua evolução, ao longo do período de execução do PMSB, podem ser realizadas através da utilização dos indicadores apresentados na Tabela 3.1.

Os indicadores permitem a verificação do desempenho do sistema com relação a diversos aspectos, bem como a identificação de anomalias e ocorrência de eventualidades no sistema, indicando a necessidade de análise quanto à existência de falhas operacionais e adoção de medidas gerenciais e administrativas para solucionar os problemas. Eles também permitem uma avaliação da carência por medidas de uso racional e de readequação do sistema, para redução do consumo e desperdício de fontes de energia e recursos naturais.

Gestão Ambiental www.drz.com	35
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (continuação).									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Fontes de Origem dos Dados	Positivos pela Geração e Divulgação	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de hidrometração	Quantificar os hidrômetros existentes nas ligações de água, a fim de minimizar o desperdício e realizar a cobrança justa pelo volume consumido de água.	Anual	$[(GLM / QLA) * 100]$	GLM: Quantidade de Ligações Ativas de Água QLA: Quantidade de Ligações Ativas de Água	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Razível: > 80% Ruim: < 80%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de micromedção	Quantificar a relação entre o volume micromedido e o volume de produto de água produzido para distribuição VS: Volume de Água Consumido pela população.	Mensal	$[(VM / VD - VS) * 100]$	VM: Volume de Água Micromedido VD: Volume de Água Distribuído VS: Volume de Água Consumido pela população	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Razível: > 80% Ruim: < 80%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de perdas na distribuição	Medir as perdas totais na rede de distribuição de água.	Mensal	$[(VAP + VT - VS) / VAP * 100]$	VAP: Volume de Água Produzido VT: Volume de Água Tratado VS: Volume de Água Consumido pela população	porcentagem (%)	Ideal: > 0 a 4% Razível: > 5% a 10% Ruim: > 11%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Gestão Ambiental www.drz.com	36
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (continuação).									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Fontes de Origem dos Dados	Positivos pela Geração e Divulgação	Responsável pela Geração e Divulgação
Consumo médio de água por economia	Calcular a quantidade média de água consumida por economia no município.	Mensal	$[(VAC - VAT) / QEA]$	VAC: Volume de Água Consumido VAT: Volume de Água Tratado QEA: Quantidade de Economias Ativas de Água	m³/mil economia	Ideal: até 20 m³ Razível: de 20 m³ a 40 m³ Ruim: > 40 m³	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Consumo médio por capita de água	Calcular o volume médio de água consumido por habitante.	Semestral	$[(VAC - VAT) / (1000 * NST)]$	VAC: Volume de Água Consumido VAT: Volume de Água Tratado NST: Número Total de habitantes	Litabitante	Ruim: > 166,29 INOZ Razível: = 166,29 INOZ Ideal: < 166,29 INOZ	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Volume de água disponibilizado por economia	Calcular o volume de água disponibilizado para distribuição QEA: Quantidade de Economias Ativas de Água.	Semestral	$[VAD / QEA]$	VAD: Volume de Água Distribuído QEA: Quantidade de Economias Ativas de Água	m³/mil economia	Ruim: < 19 m³/mil Razível: = 20 m³/mil Ideal: > 20 m³/mil	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

*INOZ = volume médio por capita de água consumido no Brasil – 2013.

Gestão Ambiental www.drz.com	37
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (continuação).									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Fontes de Origem dos Dados	Positivos pela Geração e Divulgação	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de continuidade de consumo de água	Calcular a porcentagem de consumo de água referente ao volume total de água tratado.	Mensal	$[(VAC + VT - VS) / VAP * 100]$	VAC: Volume de Água Consumido VAP: Volume de Água Produzido VT: Volume de Água Tratado VS: Volume de Serviço	porcentagem (%)	Ruim: < 36,21% Razível: = 36,21% Ideal: > 36,21% (SNS, 2013)	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de continuidade de atendimento de água	Calcular a porcentagem de atendimento de água tratado referente ao volume total de água tratado.	Mensal	$[(VAP + VT - VS) / VAP * 100]$	VAP: Volume de Água Produzido VT: Volume de Água Tratado VS: Volume de Serviço	porcentagem (%)	Ruim: < 36,21% Razível: = 36,21% Ideal: > 36,21% (SNS, 2013)	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de atendimento urbano de água	Calcular a porcentagem de atendimento de abastecimento de água da população urbana.	Anual	$[(PUA / PUM) * 100]$	PUA: População Urbana Atendida com Abastecimento de Água PUM: População Urbana do Município	porcentagem (%)	Bom: = 95,98% (SNS, 2013) Razível: = 95,98% Ruim: < 95,98%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Gestão Ambiental www.drz.com	38
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (continuação).									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Fontes de Origem dos Dados	Positivos pela Geração e Divulgação	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de atendimento total de água	Calcular a porcentagem de atendimento de abastecimento de água da população total do município.	Anual	$[(PTA / PTM) * 100]$	PTA: População Total Atendida com Abastecimento de Água PTM: População Total do Município	porcentagem (%)	Bom: = 51,50% (SNS, 2013) Razível: = 51,50% Ruim: < 51,50%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de micromedção relativo ao consumo	Calcular a porcentagem de volume de água micromedido sobre o volume de água consumido pela população.	Mensal	$[(VAM / VAC - VATE) * 100]$	VAM: Volume de Água Micromedido VAC: Volume de Água Consumido VATE: Volume de Água Tratado Exportado	porcentagem (%)	Ideal: 100% Razível: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de perdas na distribuição	Medir as perdas totais na rede de distribuição de água.	Mensal	$[(VAP + VT - VS) / VAP * 100]$	VAP: Volume de Água Produzido VT: Volume de Água Tratado VS: Volume de Serviço	porcentagem (%)	Ruim: > 63,79% Razível: = 63,79% (SNS, 2013) Ideal: < 63,79%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Gestão Ambiental www.drz.com	39
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (continuação).									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Fontes de Origem dos Dados	Positivos pela Geração e Divulgação	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de perdas por ligação	Quantificar o volume de perdas por ligação ativa de água.	Mensal	$[(VAP + VT - VS) / VAC * 100]$	VAP: Volume de Água Produzido VT: Volume de Água Tratado VS: Volume de Serviço VAC: Volume de Água Consumido	Litabitante	Ruim: > 688,59 Razível: = 688,59 (SNS, 2013) Ideal: < 688,59	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de continuidade de água	Calcular o volume de água produzido referente ao volume de água total tratado.	Semestral	$[(VAP + VT) / VAP * 100]$	VAP: Volume de Água Produzido VT: Volume de Água Tratado	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Razível: > 80% Ruim: < 80%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de consumo de energia elétrica	Quantificar o consumo total de energia elétrica no sistema de abastecimento por volume de água tratado.	Mensal	$[CTEE / (VAP + VT)]$	CTEE: Consumo Total de Energia Elétrica no Sistema de Abastecimento de Água VAP: Volume de Água Produzido VT: Volume de Água Tratado	KWh/m³	Ruim: > 1,0 kWh/m³ Razível: = 0,49 a 1,0 kWh/m³ Ideal: < 0,49	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Gestão Ambiental www.drz.com	40
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (continuação).									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Fontes de Origem dos Dados	Positivos pela Geração e Divulgação	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de qualidade da água distribuída	Verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde), referentes a padrões de potabilidade para água distribuída.	Mensal	$[NPC / NPD] * 100]$	NPC: Número de Pontos de Coleta de Água na Rede de Distribuição de Água Dentro dos Parâmetros da Legislação em Vigor NPD: Número de Pontos de Coleta de Água na Rede de Distribuição de Água	porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de qualidade da água tratada	Verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde), referentes a padrões de potabilidade para água tratada.	Mensal	$[NPP / NPT] * 100]$	NPP: Número de Pontos de Coleta de Água na Rede de Distribuição de Água NPT: Número Total de Pontos de Coleta de Água	porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de continuidade da quantidade de cloro residual	Verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde), referentes a padrões de potabilidade para água tratada.	Mensal	$[QAA / QMA] * 100]$	QAA: Quantidade de Amostras Analizadas para Abate de Cloro Residual QMA: Quantidade Mínima de Amostras Obrigatórias para Análises de Cloro Residual	porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Gestão Ambiental www.drz.com	41
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.1. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Abastecimento de Água (conclusão).									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Fontes de Origem dos Dados	Positivos pela Geração e Divulgação	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de continuidade da quantidade de amostras de turbidez	Verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde), referentes a padrões de potabilidade para água tratada.	Mensal	$[QAA / QMA] * 100]$	QAA: Quantidade de Amostras Analizadas para Abate de Turbidez QMA: Quantidade Mínima de Amostras Obrigatórias para Análises de Turbidez	porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de continuidade da quantidade de amostras de coliformes totais	Verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde), referentes a padrões de potabilidade para água tratada.	Mensal	$[QAA / QMA] * 100]$	QAA: Quantidade de Amostras Analizadas para Abate de Coliformes Totais QMA: Quantidade Mínima de Amostras Obrigatórias para Análises de Coliformes Totais	porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

VAP = Volume de água produzido; volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada; VT = Volume de água tratada importada; volume anual de água produzida, previamente tratada, recabado de outros agentes fornecedores; VS = Volume de água de serviço; soma dos volumes de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado; VAP = Volume de água tratado; volume anual de água debitado no total de economias (medidas e não medidas) para fins de faturamento, incluindo o volume de água tratado exportado para outro prestador de serviços.

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Gestão Ambiental www.drz.com	42
---------------------------------	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações	CBH ARAGUARI ABHA
--	----------------------

3.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os indicadores de desempenho do sistema de esgotamento sanitário (Tabela 3.2) permitem uma avaliação quanto ao atendimento deste serviço ao longo do período de execução do PMSB, podendo indicar o desenvolvimento do mesmo ou ainda a necessidade de ampliação e/ou melhorias.

Alguns índices permitem constatar anomalias e avaliar a qualidade dos serviços prestados, uma vez que a frequência de ocorrência de alguns problemas pode indicar a necessidade de readequação do sistema ou de algumas alterações técnicas e/ou administrativas.



MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.2. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Esgotamento Sanitário (continua)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Índice de coleta de esgoto	Medir o percentual de volume de esgoto coletado comparado ao volume de água consumida	Anual	$[VEC / (VAC - VAE)] \cdot 100$	VEC: Volume de Esgoto Coletado VAC: Volume de Água Consumida VAE: Volume de Água Exportado	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Razável: > 80% Ruim: < 80%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de tratamento de esgoto	Medir o percentual de volume de esgoto tratado comparado ao volume coletado	Semestral	$[VET / VEC] \cdot 100$	VET: Volume de Esgoto Tratado VEC: Volume de Esgoto Coletado	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Razável: > 80% Ruim: < 80%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de esgoto tratado referido à água consumida	Medir o percentual de volume de esgoto tratado comparado ao volume de água consumida	Semestral	$[VET / (VAC - VAE)] \cdot 100$	VET: Volume de Esgoto Tratado VAC: Volume de Água Consumida VAE: Volume de Água Exportado	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Razável: > 80% Ruim: < 80%	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de atendimento urbano de esgoto	Calcular a população urbana atendida com rede de esgoto	Anual	$[PUA / PUM] \cdot 100$	PUA: População Urbana Atendida com Rede de Esgoto PUM: População Urbana do Município	porcentagem (%)	Bom: > 95,98% Razável: 85,39% Ruim: < 85,39% (SNIS, 2013)	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



44

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.2. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Esgotamento Sanitário (continuação)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Índice de atendimento total de esgoto	Calcular a porcentagem da população total do município que é atendida com o serviço de esgotamento sanitário	Anual	$[PAE / PTM] \cdot 100$	PAE: População Atendida com Rede de Esgoto PTM: População Total do Município	porcentagem (%)	Ideal: 100% Razável: 51,49% Ruim: < 51,49% (SNIS, 2013)	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	Quantificar o consumo total de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário por volume de esgoto coletado	Mensal	CTE / VEC	CTE: Consumo Total de Energia Elétrica em Sistema de Esgotamento Sanitário VEC: Volume de Esgoto Coletado	KWh/m³	Ruim: > 0,04 kWh/m³ Razável: 0,04 kWh/m³ Bom: < 0,04 kWh/m³	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Eficiência de remoção de DBO no sistema de tratamento de esgoto	Quantificar a eficiência de remoção de DBO no sistema de tratamento de esgoto	Mensal	$[DBO_{inicial} - DBO_{final}] / DBO_{inicial} \cdot 100$	DBO inicial: Demanda Bioquímica de Oxigênio Antes do Tratamento DBO final: Demanda Bioquímica de Oxigênio Após o Tratamento	Porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



45

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.2. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Esgotamento Sanitário (continuação)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Eficiência de remoção de coliformes termotolerantes no tratamento de esgoto	Quantificar a eficiência de remoção de coliformes termotolerantes no sistema de tratamento de esgoto	Mensal	$[CFC_{inicial} - CFC_{final}] / CFC_{inicial} \cdot 100$	CFC: Concentração Inicial de Coliformes Termotolerantes CFC final: Concentração Final de Coliformes Termotolerantes	porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	Prefeitura Municipal / SNS	SAE	
Incidência de amostras na saída do tratamento de esgoto fora do padrão	Quantificar o número de amostras na saída do tratamento que não atendem aos padrões de lançamento previstos na legislação vigente	Mensal	$[QTP / QTA] \cdot 100$	QTP: Quantidade de Amostras da Saída do Tratamento de Esgoto Fora do Padrão QTA: Quantidade Total de Amostras do Efluente da Saída do Tratamento de Esgoto	porcentagem (%)	Ideal: atender portaria 2.914/11 MS	SAE	SAE	
Extensão da rede de esgoto por ligação	Quantificar a relação entre a extensão da rede coletora de esgoto e a ligação total de esgoto no município	Anual	$[ERC / NLT] \cdot 100$	ERC: Extensão da Rede Coletora de Esgoto NLT: Número de Ligações Totais de Esgoto	m/ligação	Ruim: > 26,88 m/lig. Razável: 26,88 m/lig. Bom: < 26,88 m/lig. (SNIS, 2013)	SAE	SAE	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



46

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
3.3. DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS									

Para avaliação do desempenho e da evolução do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais, alguns indicadores estão relacionados na Tabela 3.3. Estes permitem, por exemplo, a identificação do percentual de atendimento atual e futuro do referido eixo do saneamento básico municipal, assim como de problemas advindos da falta e da inadequação da drenagem urbana.

Os indicadores permitem uma avaliação da eficiência do sistema, quanto à ocorrência de alagamentos e erosões, e um monitoramento de resultados do desenvolvimento do serviço prestado.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.3. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (continua)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Índice de atendimento da coleta de resíduos sólidos urbanos	Calcular a porcentagem da população urbana do município atendida com sistema de drenagem de águas pluviais	Anual	$[PAD / PUM] \cdot 100$	PAD: População Urbana Atendida com Sistema de Drenagem Urbana PUM: População Urbana do Município	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / IBGE	Prefeitura Municipal	
Índice de vias urbanas com galeria de águas pluviais	Calcular o índice de vias urbanas que apresentam galeria para drenagem urbana de águas pluviais	Anual	$[EGP / ETS] \cdot 100$	EGP: Extensão das Gaiolas Pluviais ETS: Extensão Total do Sistema Viário Urbano	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal	
Índice de ocorrência de alagamentos	Identificar o número de ocorrência de alagamentos por m² de área urbana do município	Anual	$[NTA / AUA] \cdot 100$	NTA: Número Total de Ocorrência de Alagamento no Ano AUA: Área Urbana do Município	porcentagem (%)	Ideal: 0 pontos Razável: 1 ponto Ruim: > 1 ponto	Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



48

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.3. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (continuação)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Índice de vias urbanas sujeitas a alagamento	Identificar o índice de vias urbanas sujeitas a alagamento no sistema viário urbano	Anual	$[EVA / ETS] \cdot 100$	EVA: Extensão de Vias Urbanas sujeitas a Alagamento ETS: Extensão Total do Sistema Viário Urbano	porcentagem (%)	Ideal: 0% Satisfatório: de 0 a 15% Ruim: > 15%	Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal	
Eficiência do sistema de drenagem referente aos emissários finais do sistema de galeria de águas pluviais	Calcular a eficiência do sistema de drenagem referente aos emissários finais do sistema de galeria de águas pluviais	Semestral	$[NEF / NET] \cdot 100$	NEF: Número de Emissários Finais do Sistema de Gaiolas Pluviais NET: Número Total de Emissários Finais do Sistema de Gaiolas Pluviais	porcentagem (%)	Ideal: 100% sem emissários Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



49

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
3.4. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS									

Os indicadores quanto ao atendimento com serviço de coleta de resíduos sólidos e limpeza urbana (Tabela 3.4) permitem uma avaliação, ao longo do período de execução do PMSB, com relação à evolução do serviço de manejo de resíduos sólidos no município.

O cálculo e a análise de tais indicadores de desempenho proporcionar o direcionamento para a implantação de programas de incentivo à coleta seletiva e à destinação correta dos resíduos gerados, minimizando os impactos ambientais e exigindo uma grande mobilização de conscientização quanto a estes aspectos. Também geram informações referentes à coleta e ao destino adequado dos resíduos sólidos, que pode ser associado à saúde da população, pois o destino inadequado favorece a proliferação de vetores de doenças e pode contaminar o solo e os corpos hídricos.



50

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.4. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (continuação)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Índice de atendimento da coleta de resíduos sólidos urbanos	Medir o percentual de vias urbanas com atendimento de coleta de resíduos sólidos urbanos	Anual	$[EVU / ETU] \cdot 100$	EVU: Extensão das Vias Urbanas com Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos ETU: Extensão Total das Vias Urbanas	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Índice de tratamento adequado dos resíduos sólidos	Quantificar o percentual de tratamento adequado dos resíduos sólidos	Anual	$[QRTA / QTRC] \cdot 100$	QRTA: Quantidade Total de Resíduos Sólidos Coletados e Tratados Adequadamente QTRC: Quantidade Total de Resíduos Sólidos Coletados	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto metais ferrosos e não ferrosos)	Calcular a taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação à quantidade total de resíduos domiciliares e públicos coletados	Semestral	$[QTMR / QTM] \cdot 100$	QTMR: Quantidade Total de Materiais Recicláveis Recuperados (exceto metais ferrosos e não ferrosos) QTM: Quantidade Total Coletada	porcentagem (%)	Bom: de 32% a 49% Razável: 21% Ruim: < 20%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares em relação à população urbana do município	Calcular a taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares em relação à população urbana do município	Anual	$[PAD / PU] \cdot 100$	PAD: População Atendida Declarada PU: População Urbana	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



51

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.4. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (continuação)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Índice de atendimento do serviço de coleta de resíduos domiciliares e públicos em relação à quantidade total de resíduos coletados	Calcular a taxa de atendimento do serviço de coleta de resíduos domiciliares e públicos em relação à quantidade total de resíduos coletados	Anual	$[QTE / QTC] \cdot 100$	QTE: Quantidade Total Coletada por Empresas Contratadas QTC: Quantidade Total Coletada	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Taxa de empregados envolvidos na coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos em relação à população urbana do município	Calcular a taxa de empregados envolvidos na coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos em relação à população urbana do município	Anual	$[QEC \cdot 10] / PU$	QEC: Quantidade Total de Empregados em Empresas Contratadas PU: População Urbana	empregados/100 habitantes	Ruim: > 0,36 empregados/100 hab. Razável: 0,36 a 0,59 empregados/100 hab. Bom: < 1,0 empregados/100 hab.	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Massa coletada (RDO + RPU) por capita em relação à população atendida com serviço de coleta	Quantificar a massa coletada de resíduos domiciliares e públicos em relação à população atendida com serviço de coleta	Semestral	$[QRC / PAD] \cdot 100$	QRC: Quantidade Total de Resíduos Coletados PAD: População Atendida Declarada	Kg/habitante/dia	Ruim: < 1,03 kg/hab.dia Razável: 1,03 a 1,03 kg/hab.dia Bom: < 1,03 kg/hab.dia	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



52

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.4. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (continuação)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Taxa de quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domiciliares (RDO)	Calcular a taxa de quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domiciliares (RDO)	Anual	$[QTRP / QTRD] \cdot 100$	QTRP: Quantidade Total de Resíduos Públicos Coletados QTRD: Quantidade Total de Resíduos Sólidos Domiciliares Coletados	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



53

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Programas, Projetos e Ações									
Tabela 3.4. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (continuação)									
Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Posíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação	
Massa de resíduos de serviços de saúde coletada por capita em relação à população urbana	Quantificar a massa coletada de resíduos de serviços de saúde coletada por capita em relação à população urbana	Anual	$[QTRSS \cdot 1000] / PU$	QTRSS: Quantidade Total Coletada de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde PU: População Urbana	Kg/1000 hab. dia	Bom: > 8,42 kg/1000 hab. dia Razável: 8,42 kg/1000 hab. dia Ruim: < 8,42 kg/1000 hab. dia	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada	Calcular a taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada	Anual	$[QTRSS / QTRC] \cdot 100$	QTRSS: Quantidade Total Coletada de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde QTRC: Quantidade Total Coletada	porcentagem (%)	Bom: > 0,66% Razável: 0,66% a 0,88% Ruim: < 0,66%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Taxa de aterramento de resíduos sólidos coletados	Calcular a taxa de aterramento de resíduos sólidos coletados	Anual	$[EVC / ETS] \cdot 100$	EVC: Extensão da Seta Variada por Empresas Contratadas ETS: Extensão Total da Seta Variada	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	
Taxa de varredura de varredores disponíveis para coleta m habitantes da população urbana	Calcular a taxa de varredura de varredores disponíveis para coleta m habitantes da população urbana	Anual	$[QTV \cdot 1000] / PU$	QTV: Quantidade Total de Varredores PU: População Urbana	empregados/1000 hab. habitantes	Bom: > 0,31 empregados/1000 hab. Razável: 0,31 empregados/1000 hab. Ruim: < 0,31 empregados/1000 hab.	Prefeitura Municipal / SNS	Prefeitura Municipal	

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).



54



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

Tabela 3.4. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (continuação).

Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Possíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de domicílios atendidos com coleta de lixo	Quantificar o número de domicílios atendidos com coleta de lixo no município.	Anual	$[NDL / NDM] \cdot 100$	NDL: Número de Domicílios Atendidos com Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos NDM: Número Total de Domicílios no Município	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNIS	Prefeitura Municipal
Índice de domicílios urbanos atendidos com coleta de lixo	Identificar o índice de atendimento de domicílios na área urbana do município com coleta de resíduos sólidos.	Anual	$[NDU / NDM] \cdot 100$	NDU: Número de Domicílios Atendidos com Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos na Área Urbana NDM: Número Total de Domicílios Urbanos no Município	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNIS	Prefeitura Municipal
Índice de domicílios rurais atendidos com coleta de lixo	Identificar o índice de atendimento de domicílios na área rural do município com coleta de resíduos sólidos.	Anual	$[NDR / NDM] \cdot 100$	NDR: Número de Domicílios Atendidos com Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos na Área Rural NDM: Número Total de Domicílios de Área Rural no Município	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNIS	Prefeitura Municipal

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

Tabela 3.4. Indicadores de desempenho do PMSB referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (continuação).

Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Possíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação
Índice de atendimento do serviço de varrição	Identificar o índice de atendimento do serviço de varrição das vias urbanas do município.	Anual	$[ECV / ETU] \cdot 100$	ECV: Extensão das Vias Urbanas com Serviço de Varrição ETU: Extensão Total das Vias Urbanas	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNIS	Prefeitura Municipal
Índice de domicílios urbanos atendidos com coleta seletiva	Identificar o índice de atendimento de domicílios na área urbana do município com coleta seletiva.	Anual	$[NDA / NDU] \cdot 100$	NDA: Número de Domicílios Atendidos com Serviço de Coleta Seletiva na Área Urbana NDU: Número Total de Domicílios de Área Urbana	porcentagem (%)	Ideal: 100% Satisfatório: de 90% a 99% Ruim: < 90%	Prefeitura Municipal / SNIS	Prefeitura Municipal

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

3.5. SETORES ADMINISTRATIVO E ECONÔMICO-FINANCEIRO

Para avaliação do desempenho dos setores administrativos e econômico-financeiros referente ao PMSB, as Tabela 3.5 apresentam alguns indicadores que devem gerar dados e informações essenciais para auxiliar a tomada de decisão e ainda avaliar a evolução dos setores com relação principalmente às despesas providas da cobrança pelos serviços de saneamento e ao desempenho financeiro dos sistemas.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

Tabela 3.5. Indicadores de desempenho administrativo e econômico-financeiros do PMSB (continuação).

Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Possíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação
Despesa de exploração por economia de água	Calcular a despesa de exploração pelo tratamento de água por economia de água ativa no município.	Anual	$[DE / QEA]$	DE: Despesa de Exploração QEA: Quantidade de Economias Ativas de Água	R\$/ano/ economia	Este índice não foi informado pelo município	SAE / SNIS	SAE
Despesa de exploração por economia de esgoto	Calcular a despesa de exploração pelo tratamento de esgoto por economia de esgoto ativa no município.	Anual	$[DE / QEE]$	DE: Despesa de Exploração QEE: Quantidade de Economias Ativas de Esgoto	R\$/ano/ economia	Este índice não foi informado pelo município	SAE / SNIS	SAE
Despesa per capita com manejo de resíduos sólidos urbanos em relação à população urbana	Calcular a despesa per capita do serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos em relação à população urbana.	Anual	$[DT / PU]$	DT: Despesa Total com Manejo de RSU PU: População Urbana	R\$/ano/ habitante	Este índice não foi informado pelo município	Prefeitura Municipal / IGDE	Prefeitura Municipal

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

Tabela 3.5. Indicadores de desempenho administrativo e econômico-financeiros do PMSB (continuação).

Nome do Indicador	Objetivo	Periodicidade de Cálculo	Fórmula de Cálculo	Lista das Variáveis	Unidade	Limites para Avaliação	Possíveis Fontes de Origem dos Dados	Responsável pela Geração e Divulgação
Autossuficiência financeira com manejo de resíduos sólidos urbanos	Calcular o índice de autossuficiência financeira com o serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos.	Anual	$[RA / DT] \cdot 100$	RA: Receita Arrecadaada com Manejo de RSU DT: Despesa Total com Manejo de RSU	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Não aconselhável: < 100%	Prefeitura Municipal / SNIS	Prefeitura Municipal
Indicador de desempenho financeiro do sistema de abastecimento de água	Calcular o indicador de desempenho financeiro do sistema de abastecimento de água no município.	Anual	$[ROA / DT] \cdot 100$	ROA: Receita Operacional Direta de Água DT: Despesa Total com o Serviço de Água	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Não aconselhável: < 100%	SAE / SNIS	SAE
Indicador de desempenho financeiro do sistema de tratamento de esgoto	Calcular o indicador de desempenho financeiro do sistema de tratamento de esgoto no município.	Anual	$[ROE / DT] \cdot 100$	ROE: Receita Operacional Direta de Esgoto DT: Despesa Total com o Serviço de Esgoto	porcentagem (%)	Ideal: = 100% Não aconselhável: < 100%	SAE / SNIS	SAE

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

4. PLANOS DE RACIONAMENTO, ATENDIMENTO E SEGURANÇA PARA ÁREAS DE RISCOS

4.1. PLANO DE RACIONAMENTO E ATENDIMENTO DE DEMANDA TEMPORÁRIA

No caso de racionamento de água devido a motivos de desabastecimento (equipamentos danificados, interrupção de fornecimento de energia elétrica, qualidade de água inadequada – no manancial ou após tratamento, rompimento de adutoras, etc.) o município deve contar com um Plano de Racionamento (PR) de água que possibilite interação com a população para que os danos sejam minimizados e principalmente o tempo de duração do evento seja o menor possível.

Para melhor entendimento o PR descreve como devem ser executadas as ações de correção dos problemas no município relacionados ao desabastecimento. Seguem algumas diretrizes que definem e conceituam a concepção do PR:

- Funções e responsabilidades;
- Orçamento dos gastos prováveis para cada situação;
- Tempos de resposta da solução dos problemas;
- Definições de probabilidade de aumento dos problemas;
- Reinício das atividades;
- Definição dos impactos causados;
- Forma sistêmica de acompanhamento e descrição dos eventos para banco de dados.

A comunicação imediata e recíproca com a população afetada deve ser realizada para que a mesma reduza o consumo de água e assim reduzir ao máximo os problemas causados pelo desabastecimento. Outro passo importante é o controle dos reservatórios para efetivação das manobras e promover os reparos necessários de forma eficiente e no menor tempo possível.

Já em casos de desabastecimento generalizado, o referido Plano de Racionamento deverá contemplar as ações de emergências supracitadas, como o abastecimento dos reservatórios por caminhões pipa, por exemplo; ações junto à população para redução de consumo, racionamento da água distribuída e a promoção dos reparos de forma ágil.

Vale lembrar também, que o sistema de abastecimento de água deve trabalhar com margem de segurança para atendimento de demandas temporárias, atribuídas, principalmente, a populações flutuantes decorrente de diversas atividades ou eventos que acontecem em Araguari, esta margem de segurança ajudará no abastecimento da

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

população se caso os eventos forem generalizados e se forem seguidas as diretrizes de emergência contidas no plano.

A diretriz básica para a elaboração de plano de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária é a existência de uma setorização adequada no sistema de distribuição de água, esta setorização deve contar ainda com uma modelagem matemática do sistema de distribuição, de forma a permitir simulações e implantações de interligações através de registros adequadamente localizados que permitam a transferência de água entre setores de abastecimentos distintos.

4.2. REGRAS DE ATENDIMENTO E FUNCIONAMENTO OPERACIONAL PARA SITUAÇÕES CRÍTICAS

As principais regras de atendimento e funcionamento operacional da prestação de serviços de saneamento em situações críticas ou emergências foram apresentadas no item acima.

As ações foram elaboradas separadamente para cada eixo do saneamento, a fim de regularizar o atendimento de todos os serviços de saneamento de forma ágil e/ou impedir a interrupção da prestação dos serviços, quando ocorrência de eventos críticos e emergenciais. O município deve estar preparado para as eventualidades, tais como:

- Abastecimento de Água: Fonte alternativa para abastecimento público; implantação de sistema de rodízio de abastecimento; abastecimento temporário com caminhões tanque/pipa; controle e o racionamento da água disponível em reservatórios; interrupção do abastecimento de água da área atingida pela contaminação; etc.;
- Esgotamento Sanitário: Medidas de contenção de vazamentos nas unidades do sistema; manter equipamentos reserva; comunicar aos órgãos de controle ambiental a ocorrência de ineficiência do tratamento; avaliar a possibilidade de acumulação do efluente final em tanques alternativos, retomá-lo ao início do processo e/ou lançar no corpo hídrico, temporariamente, desde que não cause danos ambientais irreversíveis, apesar de não atender a todos os parâmetros de lançamento; acionar empresas especializadas que trabalhem com a sucção do esgoto; e prever a limpeza do local e/ou empresas para iniciar a descontaminação da área;
- Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais: Comunicar a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros sobre o alagamento das áreas afetadas; acionar o socorro e desobstruir redes e ramais; mobilizar equipes para a formação dos abrigos, quando preciso; recuperar e readequar os emissários e dissipadores de energia existentes; recompor APP dos principais cursos hídricos; regularização de ligações clandestinas de esgoto

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações

ABHA

na rede de drenagem urbana, mobilizar a comunidade para evitar o lançamento de resíduos nas vias públicas e nos sistema de drenagem; ampliar a frequência de limpeza e manutenção das bocas de lobo, ramais e redes de drenagem urbana;

- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Campanha de comunicação, visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa; contratação de empresa especializada, em caráter de emergência, para serviços paralisados; acionar os caminhões de outras secretarias para execução dos serviços; encaminhar resíduos orgânicos para aterro alternativo (aterro particular ou de cidade vizinha); prever empresa especializada para readequar as condições normais de operação do aterro; evacuar a área do aterro sanitário, cumprindo os procedimentos internos de segurança; e acionar o órgão ou setor responsável pela administração do equipamento, bem como os bombeiros.

Além do que foi apresentado, a Lei nº 11.445/2007 determina em seu art. 46, que o ente regulador dos serviços de saneamento básico poderá adotar mecanismos tarifários de contingência.

Este tipo de mecanismo implica em adotar tarifas diferenciadas com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

O responsável pela instituição da tarifa de contingência é o ente regulador, que, para tanto, adotará procedimentos regulatórios e determinará os valores a serem aplicados e a necessidade ou a não necessidade de implantação deste mecanismo.

4.3. DIRETRIZES PARA O PLANO DE SEGURANÇA DA ÁGUA E PLANO LOCAL DE RISCO

O desenvolvimento e a adaptação de ferramentas metodológicas de avaliação e gerenciamento de riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o consumidor, facilita a implementação de boas práticas e gerenciamento de riscos, inseridos na portaria do Ministério da Saúde sobre potabilidade da água para consumo humano (Portaria MS nº 2.914/2011). Tais ferramentas são conceituadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Planos de Segurança da Água (PSA).

A Portaria MS nº 2.914/2011 explicita a necessidade de o responsável pelo sistema ou pela solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano manter avaliação sistemática do sistema sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base na qualidade da água distribuída.

A implantação de um PSA justifica-se pelo reconhecimento das limitações da abordagem tradicional de controle da qualidade da água para consumo humano, focada em análises laboratoriais, com métodos demorados e de baixa capacidade para o alerta rápido à população, em casos de contaminação da água, não garantindo a efetiva segurança da água para consumo humano. A implantação de um PSA traz benefícios para todos os sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água para consumo humano, podendo ser aplicado a pequenos e grandes sistemas.

O PSA é um importante instrumento para a identificação de possíveis deficiências no sistema de abastecimento de água, organizando e estruturando-o para minimizar a chance de incidentes. O PSA estabelece, ainda, planos de contingência para responder a falhas no sistema. Trata-se de uma ferramenta inovadora, pois aborda a gestão de riscos, com o foco no consumidor da água, que deve recebê-la de forma segura e com qualidade para que sua saúde não seja comprometida.

Este item tem a finalidade orientar a elaboração, implantação e desenvolvimento de um PSA, constituindo-se em um relato-base com diretrizes gerais para serem seguidas, entretanto, a metodologia proposta pode ser ajustada de acordo com a gestão do serviço de abastecimento de água de Araguari e com os atores que fazem parte do sistema de abastecimento de água para consumo humano.

O gerenciamento da qualidade da água, baseado em uma abordagem preventiva de risco, auxilia na garantia da segurança da água para consumo humano. Tais planos de gestão são conceituados pela OMS como PSA e, de uma maneira geral, constituem-se das seguintes etapas:

- Etapa I: É relativa ao planejamento das atividades; o levantamento das informações necessárias; e a constituição da equipe técnica multidisciplinar para a elaboração e implantação do PSA;
- Etapa II: Considerada fase importante, pois realiza o diagnóstico do sistema onde se descreve o sistema com construção a identificação e análise de perigos potenciais e caracterização de riscos; e o estabelecimento de medidas de controle dos pontos mais críticos;
- Etapa III: Envolve a determinação de medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água; a seleção dos parâmetros de monitoramento; e o estabelecimento de limites críticos e de ações corretivas;
- Etapa IV: Planos de gestão, que possibilitem a verificação constante do PSA e envolvam o estabelecimento de ações em situações de rotina e de emergências;
- Etapa V: O PSA deve ser revisto constantemente ou em momentos pré-definidos levando-se em consideração os dados coletados durante o monitoramento; as

alterações nos mananciais e das bacias hidrográficas; as alterações no tratamento e na distribuição; a implementação de programas de melhoria e atualização, e os eventuais perigos e riscos emergentes. Um critério que pode ser considerado para a revisão do PSA é após acontecer um desastre ou uma emergência relacionada à qualidade da água e assim garantir que estes eventos não se repitam no futuro;

- Etapa VI: Avaliação e verificação do PSA, com o objetivo garantir o bom funcionamento do PSA e saber se as metas de saúde estão sendo alcançadas.

O PSA pode ser desenvolvido pelo responsável do sistema, e deve ser acompanhado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica da respectiva área e por representantes do setor saúde da esfera federativa correspondente. Eles devem abranger a avaliação do sistema, o monitoramento operacional e os planos de gestão, incluindo a organização da documentação e a comunicação de risco.

Os benefícios e vantagens na implementação do PSA para os responsáveis pelo abastecimento de água são considerados organizadores, preventivos e amortizadores de recursos, pois tem capacidade de identificar os perigos e riscos, reduzir os custos em situação de risco, otimizar o investimento, e processos de trabalho devido a uma resposta relativamente rápida em caso de incidentes; tem capacidade de qualificar profissionais que farão parte dos procedimentos e assim garantir a qualidade da água dando confiabilidade aos consumidores evitando situações de pânico e corridas consumistas desnecessárias.

Da mesma forma o Plano Local de Risco (PLR) deve seguir a mesma metodologia de constituição com o objetivo de definir a forma de abordagem, as ferramentas e fonte de dados que definirão o PLR no projeto. Fundamenta as funções e responsabilidades de cada ator definindo líderes e o suporte aos membros integrantes da equipe que fará a gestão dos riscos, e por fim estabelece o orçamento a serem gastos nos eventuais riscos estabelecido no projeto.

Para melhor entendimento o PLR descreve como o gerenciamento de riscos será executado, monitorado e controlado, as diretrizes básicas para a formação do PSA e do PLR de Araguari inseridas neste item devem ser discutidas com todos os atores interessados de maneira que não subsistam nenhuma dúvida ou assunto relativos à qualidade da água e os possíveis eventos sem uma definição das ações de emergência.

5. HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIA

5.1. ÁREAS DE INTERVENÇÃO

Durante todo o processo de realização de algum plano, seja ele municipal, estadual ou nacional, são levantados dados que caracterizam a população contemplada pelo plano em questão. Com isso é possível observar quais áreas são mais carentes em diversos segmentos e, assim, hierarquizar o plano de ação para intervenção onde se torna mais necessário e, gradualmente, sanar os problemas sociais.

Buscar a melhoria do saneamento básico municipal já indica grande fator mutável à parcela mais carente da sociedade. Como os programas de saneamento básico visam a melhoria e projeção de demanda de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos urbanos e manejo de águas pluviais, o setor de saúde sofrerá, conseqüentemente, uma melhoria. Desta forma, as condições sociais também cresceram proporcionalmente.

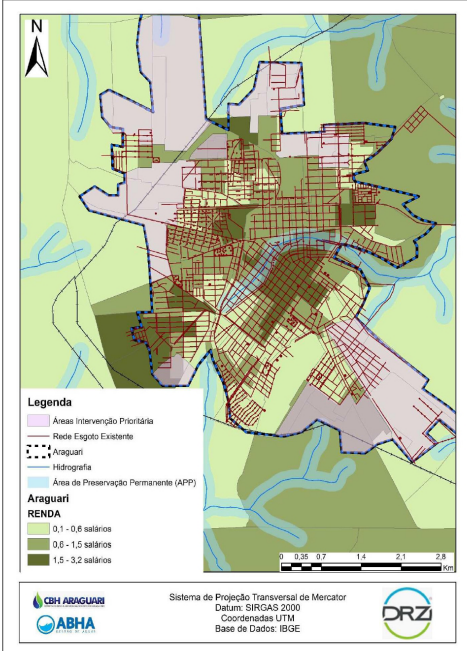
Segundo Buss (1998), a gestão social integrada e a intersectorialidade são dois mecanismos importantes na implementação de políticas operacionais para o desenvolvimento local. A melhoria das condições de vida e a qualidade desta dependem do envolvimento e do compromisso público no sentido de priorizar políticas que foquem o benefício da população. Historicamente, percebe-se que a melhoria na qualidade de vida populacional vem de ações, políticas e projetos sociais até em planejamento e gestão territorial.

Em Araguari, os levantamentos realizados e as análises técnicas das áreas de maior incidência de vulnerabilidade social, levantados por intermédio de dados obtidos por técnicos e funcionários do município, bem como a busca nos planos de habitação social, plano diretor, etc., levaram a escolha de algumas áreas prioritárias de intervenção onde as obras e serviços de saneamento básico devem ser realizadas prioritariamente.

A média salarial por bairros e a falta de rede de água, rede de esgoto e coleta de resíduos, foram alguns dos fatores utilizados para gerar os mapas prioritários e, assim, auxiliar os gestores municipais na tomada de decisões no momento de empreender uma obra ou serviço do saneamento básico.

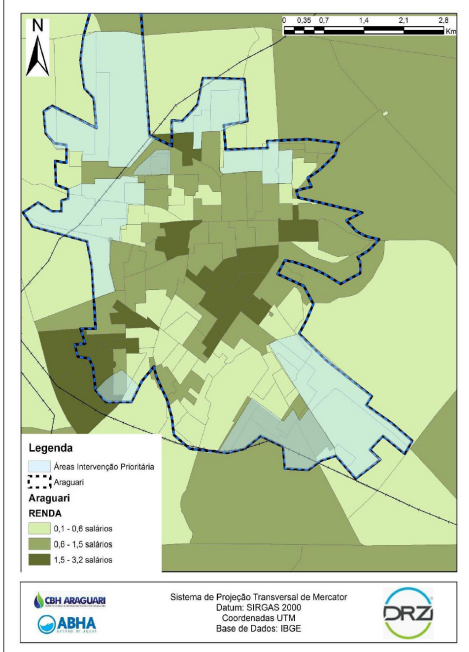
Nos mapas a seguir é possível visualizar os bairros com maior vulnerabilidade social. A Figura 5.1 apresenta áreas divididas pela média salarial e falta de rede de esgoto. A Figura 5.2 apresenta as áreas divididas pela média salarial.

Figura 5.1. Média salarial e rede de esgoto existente.



Fonte: IBGE (2010).
Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Figura 5.2. Média salarial.



Fonte: IBGE (2010).
Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

A interseção dos dados obtidos nos mapas mostra 14 bairros com elevada vulnerabilidade social, apresentados conforme Tabela 5.1.

Tabela 5.1. Bairros com maior vulnerabilidade social.	
Critérios de Identificação de Áreas de Intervenção Prioritária	
Baixa Renda e Falta de Rede de Esgoto	
	Bairro Viena
	Bairro Independência
	Bairro São Sebastião
	Bairro Sewa
	Bairro Goiás
	Bairro Santa Terezinha
	Bairro Santiago
	Bairro Parque dos Verdes
	Bairro Miranda
	Bairro dos Parques
	Bairro Novo Horizonte
	Bairro Amorim
	Distrito Industrial
	Bairro Maria Eugênia

Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Estes locais, além de apresentarem as áreas de renda salarial baixa, carecem de melhorias no saneamento básico, principalmente de implantação de sistema de esgotamento sanitário com coleta (rede de esgoto) e tratamento do efluente, contribuindo com a melhoria da qualidade de vida da população e evitando a contaminação do meio ambiente e da saúde dos moradores.

Os bairros citados devem por excelência, e independente de qualquer outro tipo de avaliação, receber atenção especial dos gestores municipais, pois são considerados pelo estudo, altamente susceptíveis à falta de saneamento básico parcial ou total, independentemente do eixo a ser observado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS DAS AÇÕES

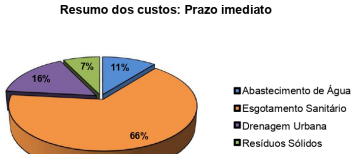
A elaboração do PMSB para o Município de Araguari objetiva proporcionar melhorias na salubridade do ambiente e na saúde da população, e planejar o desenvolvimento progressivo do município, com o objetivo de proporcionar a todos o acesso ao saneamento básico com qualidade.

O município deve estar focado em buscar as diversas alternativas apresentadas no presente relatório para aquisição de recursos financeiros, nas escalas municipal, estadual e federal. Esta busca tem o intuito de diminuir as deficiências do setor de saneamento no município e garantir a universalização do acesso a estes serviços indispensáveis para a salubridade do ambiente e da população de Araguari.

Dentre as ações determinadas em prazo imediato, ou seja, a serem realizadas até 3 anos, em Araguari a maioria destas ações está concentrada no eixo de esgotamento sanitário, com 66% dos custos, como é possível observar na Figura 6.1, seguido do eixo de drenagem urbana com 16% dos custos. Nota-se que o eixo de abastecimento de água, juntamente com o de resíduos sólidos são os eixos de menor custo, correspondendo a 11% e 7%, respectivamente, do PPA a ser aplicado no município, no prazo imediato.

Em Araguari o sistema de esgotamento sanitário encontra-se em fase de ampliação e estruturação quanto ao tratamento, portanto, a maioria dos investimentos deste eixo apresentaram maiores valores neste momento, ou seja, no prazo imediato. Este fator se deve, principalmente, pela construção da ETE Municipal, que atenderá a demanda de quase a totalidade da área urbana do município com o tratamento dos efluentes gerados.

Figura 6.1. Resumo dos custos do PPA – Prazo imediato.



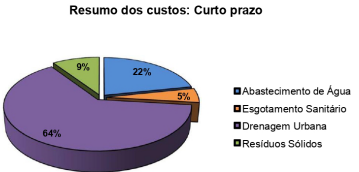
Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Com relação às ações de curto prazo (Figura 6.2), de 4 a 8 anos, destaca-se o eixo de drenagem pluvial como o de maior quantia a ser investida, totalizando 64% dos valores. Isto se dá ao fato de que, apesar de 50% do município ser atendido com microdrenagem, ainda há necessidade de expansão da rede e melhorias estruturais nas galerias de micro e macrodrenagem, além da implantação do parque linear no Córrego Damasus.

No entanto, outro eixo que apresenta valores consideráveis a curto prazo é o eixo de abastecimento de água, com 22% dos investimentos, devido principalmente a este eixo do saneamento apresentar condições de atendimento bastante favoráveis no município.

Os eixos que necessitam de menores investimentos a curto prazo, são os de resíduos sólidos (9%) e esgotamento sanitário (5%), respectivamente.

Figura 6.2. Resumo dos custos do PPA – Curto prazo.



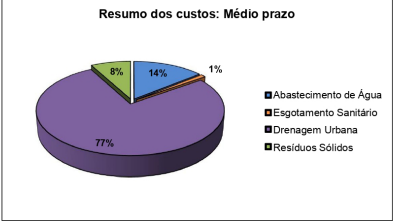
Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Os maiores investimentos a médio prazo (Figura 6.3) também estão relacionados ao eixo de drenagem pluvial, sendo responsável por 77% dos custos, apresentando dentre as principais ações a implantação de parque linear no Córrego Brejo Alegre, além de ações de ampliação, manutenção e melhorias no sistema como um todo.

O eixo de abastecimento de água aparece em segundo lugar em termos de valores a serem investidos, com 14%, e os futuros gastos com o eixo água ainda são relevantes nesta fase pois as obras necessárias para a universalização do serviço, associadas ao crescimento populacional do município, demandam tempo.

Deste modo, os eixos de resíduos sólidos e esgotamento sanitário apresentam, novamente, os menores custos a médio prazo, com 8% e 1%, respectivamente.

Figura 6.3. Resumo dos custos do PPA – Médio prazo.



Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

A longo prazo (Figura 6.4), os investimentos permanecem destacando-se no eixo de drenagem pluvial (53%), no qual observa-se que as melhorias no sistema como um todo devem ser mantidas ao longo do tempo, a fim de manter a qualidade de vida da população, principalmente com relação às ampliações e manutenções do sistema, envolvendo a área urbana e rural de Araguari.

Em seguida, o eixo de abastecimento de água apresenta 29% da concentração dos investimentos a serem realizados, contribuindo com a manutenção do sistema e mantendo um atendimento de qualidade de tratamento, reservação e distribuição ao longo dos 20 anos.

Mais uma vez, os eixos que necessitam de menores investimentos são, respectivamente, os de resíduos sólidos (15%) e esgotamento sanitário (3%).

Figura 6.4. Resumo dos custos do PPA – Longo prazo.



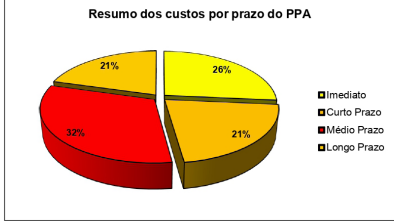
Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

No gráfico dos investimentos por prazo (Figura 6.5) pode-se verificar que os maiores custos se concentram no médio prazo, pelo fato das ações serem as de maiores investimentos neste período. No entanto, as ações imediatas e de curto prazo são de fundamental importância para o bom atendimento dos serviços no Município de Araguari e, consequentemente, para o seu desenvolvimento.

Quando somados os dois primeiros prazos, tem-se 47% do total dos investimentos a serem implementados pelo município, que será responsabilidade do atual gestor e dos próximos eleitos no município. Desta forma, é importante alertar para esta condicionante, pois estas ações têm como objetivo proporcionar a universalização dos serviços, ou seja, o acesso a todos ao saneamento básico com qualidade.

Deste modo, a SAE e a Prefeitura Municipal devem trabalhar concomitantemente para garantir o atendimento dos prazos estipulados e a suficiência dos subsídios para as ações propostas.

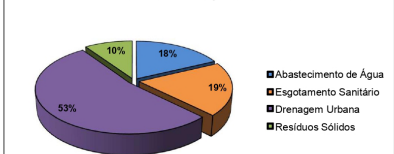
Figura 6.5. Resumo dos custos do PPA – Totais por prazo.



Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Concluindo a análise dos investimentos, é possível observar na Figura 6.6 que o maior volume de recursos que o município deve levantar para a universalização dos serviços é referente ao eixo de drenagem urbana, com 53% dos valores (R\$ 166.391.197,00). Seguido dos eixos de esgotamento sanitário, com 19% (R\$ 61.176.475,00), de abastecimento de água, com 18% (R\$ 56.132.640,00) e, por último, do eixo de resíduos sólidos, com 10% (R\$ 29.892.800,00) dos investimentos totais a serem realizados.

Figura 6.6. Resumo dos custos do PPA – Totais por eixo.



Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

Por fim, estima-se um investimento de aproximadamente R\$ 313.593.382,00, ao longo dos 20 anos de planejamento, para a universalização dos serviços e melhoria do saneamento básico como um todo no município, melhorando, consequentemente, a salubridade e a qualidade de vida da população de Araguari.

É fato que estes valores são estimados e servirão para orientar os profissionais ou empresas que farão os projetos básicos e executivos onde constarão os valores reais de cada ação a ser realizada, porém serve como base para que o Município de Araguari levante recursos para financiar as ações de melhorias do saneamento local.





MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Programas, Projetos e Ações



CBH ARAGUARI
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico**. Brasília, 2007.

BUSS, P.M. **Promoção da Saúde e Saúde Pública**. ENSP, Rio de Janeiro. 1998.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 3 de agosto de 2015.

Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, De 12 de Dezembro de 2011. **Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 13 de agosto de 2015.

SINAPI. **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil**. 2014. Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 11 de agosto de 2015.

SNIS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**. 2013. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 6 de agosto de 2015.



Gestão Ambiental
www.drz.com

75

ANEXO II

Plano Municipal de Saneamento Parte 2

ANEXO

PARTE 02



**Plano Municipal
de Saneamento Básico**



PRODUTO 6 - PLANO DE INVESTIMENTOS

ARAGUARI - MG
2016



CBH ARAGUARI
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI



ABHA
GESTÃO DE ÁGUAS



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAGUARI

CNPJ 16.829.640/0001-49
Palácio dos Ferrovários
Praça Galosso Neves, 129, Bairro Goiás
Araguari – MG • CEP: 38440-001
Tel. (34) 3690-3000
Gestão 2013-2016

Raul José de Belém
Prefeito Municipal

Werley Ferreira de Macedo
Vice-Prefeito Municipal

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI – CBH ARAGUARI

PRESIDENTE
Antonio Giacomini Ribeiro

VICE-PRESIDENTE
Joaquim Menezes Ribeiro da Silva

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Bruno Gonçalves dos Santos

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO
Thiago Alves do Nascimento

ASSOCIAÇÃO MULTISSETORIAL DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI – ABHA

DIRETOR PRESIDENTE DA ABHA
Sérgio Leal

GERENTE ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO
Ronaldo Brandão Barbosa

ACOMPANHAMENTO TÉCNICO
Rafaela Brasil Bastos
WM Meio Ambiente e Reflorestamento Ltda.



Gestão Ambiental
www.drz.com

II



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

CONSULTORIA CONTRATADA



DRZ GEOTECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA.
CNPJ: 04.915.134/0001-93 • CREA N.º 41972
Avenida Higienópolis, 32, 4º andar, Centro.
Tel.: 43 3026 4065 - CEP 86020-080 – Londrina-PR
Home: www.drz.com.br • e-mail: drz@drz.com.br

DIRETORIA:
Agostinho de Rezende – Diretor Geral
Rubens Menoll – Diretor Institucional
José Roberto Hoffmann – Engenheiro Civil e Diretor Técnico

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR:
Agenor Martins Júnior – Arquiteto e Urbanista - Coordenador
Aila Carolina Theodoro de Brito – Analista Ambiental
Anderson Araújo de Aguiar – Engenheiro Cartógrafo
Antônio Carlos Picolo Furlan – Engenheiro Civil
Carla Maria do Prado Machado – Educadora Ambiental
Juliane Maistro – Auxiliar de Analista Ambiental
Leandro Frassato Pereira – Advogado
Leticia Leal Ferreira – Analista Ambiental
Marcia Bounassar – Arquiteta e Urbanista
Marcos Di Nallo – Desenvolvedor Web e SIG
Maria Fernanda Pansanato Vetrone – Assistente Social
Mariana Campos Barbosa – Analista Ambiental
Mayra Curti Bonfante – Analista Ambiental
Tito Galvanin Neto – Sociólogo
Wagner Delano Hawthorne – Engenheiro Civil



Gestão Ambiental
www.drz.com

III



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Recursos para saneamento - PLANSAB (em milhões de reais) 10

Tabela 2.2 – Eixo 1: Abastecimento de Água 12

Tabela 2.3 – Eixo 2: Esgotamento Sanitário 15

Tabela 2.4 – Eixo 3: Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais 17

Tabela 2.5 – Eixo 4: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 19

Tabela 2.6 – Custo dos serviços para Araguari 21



Gestão Ambiental
www.drz.com

IV



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

LISTA DE SIGLAS

ASCAMARA – Associação dos Catadores de Material Reciclável de Araguari

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

EEE – Estação Elevatória de Esgoto

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

MG – Minas Gerais

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PLANASA – Plano Nacional de Saneamento

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PMA – Prefeitura Municipal de Araguari

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PPP – Parceria Público Privada

PV – Poço de Visita

RCC – Resíduo da Construção Civil

SAE – Superintendência de Água e Esgoto

SIG – Sistema de Informação Geográfica



Gestão Ambiental
www.drz.com

V



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI

ABHA

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....

2. PROPOSTA DE PLANO DE INVESTIMENTOS

2.1. PROGRAMAS E FONTES DE FINANCIAMENTO

2.2. PLANO DE INVESTIMENTOS DOS QUATRO EIXOS DO SANEAMENTO

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....

REFERÊNCIAS

7

8

8

11

22

23



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI

ABHA

1. INTRODUÇÃO

O PMSB de Araguari visa estabelecer um planejamento das ações de saneamento no município, atendendo aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07), com vistas à melhoria da salubridade ambiental, à proteção dos recursos hídricos e à promoção da saúde pública.

Este documento corresponde ao Plano de Investimentos do Plano Municipal de Saneamento Básico de Araguari - MG, em conformidade com o contrato nº 002/2014, sendo o Produto 6 do referido plano.

7



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI

ABHA

2. PROPOSTA DE PLANO DE INVESTIMENTOS

Para concretização das ações de melhoria do saneamento básico do município já propostas neste PMSB, pode-se identificar as possíveis fontes de financiamento ou origem dos recursos, sendo que determinadas ações, muitas vezes, independem de recursos adicionais, sendo desenvolvidas com a estrutura física, humana e financeira do município e dos órgãos responsáveis pelos serviços de saneamento.

Os valores das ações do Produto 5 foram estimados levando-se em conta a realidade econômica e de mercado atual, o que exigirá da administração municipal a atualização e adaptação dos custos em projetos básicos e executivos específicos, que serão elaborados e implantados conforme as previsões elencadas no presente plano.

As identificações das possíveis fontes de financiamento por si só não garantem a obtenção dos recursos, devendo vir acompanhadas de projetos técnicos específicos, gestão administrativa e política para a concretização de financiamentos.

2.1. PROGRAMAS E FONTES DE FINANCIAMENTO

Os esforços para o desenvolvimento do setor do saneamento no Brasil vêm se consolidando na última década através da concepção da Política Nacional do Saneamento Básico, marco regulatório instituído pela Lei Federal nº 11.445/2007. A expectativa de incremento do setor foi impulsionada, ainda, com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, a alocação de recursos federais está atrelada à Política de Saneamento Básico, materializada nos Planos de Saneamento Básico, que passam a ser um referencial para a obtenção de recursos. Estes planos são importantes instrumentos para planejamento e avaliação da prestação dos serviços; para a utilização de tecnologias apropriadas; para a obtenção de recursos, não onerosos e/ou onerosos (financiamento); e para a definição de política tarifária e de outros preços públicos condizentes com a capacidade de pagamento dos diferentes usuários dos serviços (BRASIL, 2009).

Araguari, assim como a grande maioria dos municípios brasileiros, encontra dificuldades institucionais, técnicas e financeiras para cumprir, com seus próprios recursos, as determinações estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007 e, desta forma, necessita de aportes financeiros complementares de outros entes federados (União e Estado).

Diante dessa necessidade, Cunha (2011) analisa a obrigação da União, dos Estados Membros e dos Municípios na promoção de programas de saneamento básico e a

8



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI

ABHA

participação dos três níveis de governo no financiamento do setor, através da disponibilização de recursos orçamentários ou não orçamentários para investimento. Isto porque a tarifa é a principal fonte de financiamento dos serviços de saneamento básico, mesmo não sendo a única.

De acordo com Peixoto (2006), existem diversas formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico no Brasil, quais sejam:

Cobrança direta dos usuários - Taxa ou tarifa: Principal fonte de financiamento dos serviços. Uma política de cobrança bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos, podendo até mesmo não depender de empréstimos no médio ou longo prazos, se esta política previr a constituição de fundo próprio de investimento. Essa arrecadação pode ser implantada de forma gradual.

Subsídios tarifários: Forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão, como as Companhias Estaduais de Saneamento e Consórcios Públicos de Municípios, ou por fundos especiais de âmbito regional ou estadual (regiões metropolitanas), com contribuição obrigatória.

No caso de Serviço Municipal de Saneamento Básico, esta forma de financiamento ocorre geralmente entre diferentes tipos de serviços, por exemplo: tarifa dos serviços de água subsidiando a implantação dos serviços de esgoto; ou tarifa dos serviços de água e esgoto subsidiando os serviços de manejo de resíduos sólidos e ou de águas pluviais. Ou entre diferentes categorias ou grupos de usuários: tarifas dos usuários industriais subsidiando os usuários residenciais; ou tarifas de usuários de renda maior subsidiando usuários mais pobres.

Financiamentos e operações de crédito (fundos e bancos): Na fase do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) esta foi a forma predominante de financiamento dos investimentos nos serviços de saneamento, no âmbito das Companhias Estaduais, com recursos do FGTS. Estes financiamentos foram retomados, contando, desde então, com participação de recursos do BNDES, que também financia concessionárias privadas.

Concessões e Parcerias Público-Privadas (PPP): As concessões foram adotadas pelo PLANASA para viabilizar os financiamentos dos serviços por meio das Companhias Estaduais. A partir de 1995, alguns municípios passaram a adotar a concessão a empresas privadas como alternativa de financiamento dos serviços.

As Parcerias Público-Privadas são modalidades especiais de concessão de serviços públicos a entes privados. É o contrato administrativo de concessão, no qual o parceiro privado assume o compromisso de disponibilizar à administração pública ou à comunidade uma certa utilidade mensurável mediante a operação e manutenção de uma obra por ele previamente projetada, financiada e construída. Em contrapartida a uma remuneração

9



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI

ABHA

periódica paga pelo Estado e vinculada ao seu desempenho no período de referência através de indicadores de avaliação. Cabe ao município, se é de seu interesse atrair investidores nessa modalidade, uma vez que em município de pequeno e médio porte esta condição fica comprometida de certa forma.

Recursos do Orçamento Geral da União e de orçamentos estaduais: São recursos constantes do Orçamento Geral da União e dos Estados. Por serem recursos não onerosos, estão sujeitos a contingenciamento, dificultando a liberação para fins de convênios. Os recursos da União são acessados pelos municípios via emenda parlamentar ou atendimento de editais de carta consulta dos Ministérios. Com relação aos Estados, os recursos dependem dos valores orçados nos respectivos programas orçamentários e estão atrelados às condições financeiras dos mesmos.

Proprietário do imóvel urbano: Esta forma transfere para o loteador/empreendedor a responsabilidade pela implantação das infraestruturas de saneamento – basicamente redes e ligações e, em certos casos, unidades de produção/tratamento. Aplicável para áreas urbanas já ocupadas que não disponham dos serviços.

Recursos para saneamento previstos no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB): O Plansab conta com investimentos estimados de R\$ 508 bilhões entre 2013 e 2033, conforme a Tabela 2.1, e prevê metas nacionais e regionalizadas de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico.

No que se refere à origem dos investimentos, estima-se que 59% dos recursos (R\$ 298,1 bilhões) sejam provenientes dos agentes federais e R\$ 210,3 bilhões sejam aportados por agências internacionais, prestadores de serviços, orçamentos estaduais e municipais e setor privado, na forma de investimentos diretos ou de contrapartidas (PLANSAB, 2013).

Tabela 2.1 – Recursos para saneamento - PLANSAB (em milhões de reais).

Sector	Investimento (R\$)
Abastecimento de Água	122.149,00
Esgotamento Sanitário	181.893,00
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	23.361,00
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	68.705,00
Gestão	112.345,00
Total	508.453,00

Fonte: PLANSAB (2013).
Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2016).

As tarifas ou taxas praticadas no Município de Araguari, tem suas composições atuais citadas no diagnóstico deste estudo. Não cabe ao PMSB mencionar a composição tarifária a ser aplicada, isto se aplica aos outros serviços, porém a composição ou

recomposição é fruto de projeto de lei ou aditivos de lei que reformularão a forma de cobrança das taxas e tarifas do município.

Além desse conjunto de programas, outras fontes de captação de recursos podem ser buscadas através de Comitês de Bacias, Comitês Municipais, Consórcios Intermunicipais, investimentos de Órgãos Internacionais, entre outros.

Além disto, tem-se os programas federais e ministérios com ações diretas em saneamento básico, informados no tópico 2.5 do Produto 5 – Programas, Projetos e Ações.

2.2. PLANO DE INVESTIMENTOS DOS QUATRO EIXOS DO SANEAMENTO

O plano de investimentos tem por finalidade demonstrar a implementação dos programas, projetos e ações traçados anteriormente, de forma a contemplar a sua programação dentro do horizonte de planejamento de 20 anos.

A distribuição da execução das ações, para a efetivação dos programas, projetos e ações no decorrer dos anos foi traçada de acordo com os prazos que estipulam a urgência de sua implementação, classificando-os como:

- Imediato: de 0 a 3 anos;
- Curto prazo: de 4 a 8 anos;
- Médio prazo: de 9 a 12 anos;
- Longo prazo: de 13 a 20 anos.

Importante destacar que as ações exibidas neste produto são oriundas de ampla discussão entre os municípios nas reuniões setoriais, discussões realizadas com o corpo técnico do município, com os comitês executivo e de coordenação, com os representantes da autarquia e o corpo técnico da DRZ.

Sendo assim, as tabelas seguintes demonstram as prioridades de investimentos necessários dentro de cada eixo do saneamento básico, com o seu detalhamento para o alcance do cenário ideal para o Município de Araguari.

Os custos, memorial de cálculo e fontes de investimentos específicas para cada ação de cada eixo do saneamento já foram expostos no Produto 5 deste plano – Programas, Projetos e Ações.



Gestão Ambiental

10



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI

ABHA

recomposição é fruto de projeto de lei ou aditivos de lei que reformularão a forma de cobrança das taxas e tarifas do município.

Além desse conjunto de programas, outras fontes de captação de recursos podem ser buscadas através de Comitês de Bacias, Comitês Municipais, Consórcios Intermunicipais, investimentos de Órgãos Internacionais, entre outros.

Além disto, tem-se os programas federais e ministérios com ações diretas em saneamento básico, informados no tópico 2.5 do Produto 5 – Programas, Projetos e Ações.

2.2. PLANO DE INVESTIMENTOS DOS QUATRO EIXOS DO SANEAMENTO

O plano de investimentos tem por finalidade demonstrar a implementação dos programas, projetos e ações traçados anteriormente, de forma a contemplar a sua programação dentro do horizonte de planejamento de 20 anos.

A distribuição da execução das ações, para a efetivação dos programas, projetos e ações no decorrer dos anos foi traçada de acordo com os prazos que estipulam a urgência de sua implementação, classificando-os como:

- Imediato: de 0 a 3 anos;
- Curto prazo: de 4 a 8 anos;
- Médio prazo: de 9 a 12 anos;
- Longo prazo: de 13 a 20 anos.

Importante destacar que as ações exibidas neste produto são oriundas de ampla discussão entre os municípios nas reuniões setoriais, discussões realizadas com o corpo técnico do município, com os comitês executivo e de coordenação, com os representantes da autarquia e o corpo técnico da DRZ.

Sendo assim, as tabelas seguintes demonstram as prioridades de investimentos necessários dentro de cada eixo do saneamento básico, com o seu detalhamento para o alcance do cenário ideal para o Município de Araguari.

Os custos, memorial de cálculo e fontes de investimentos específicas para cada ação de cada eixo do saneamento já foram expostos no Produto 5 deste plano – Programas, Projetos e Ações.



Gestão Ambiental

11



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

ARAGUARI - CIDADE SUAVE

ARAGUARI

CONECTADA COM VOCÊ
E COM O BRASIL





MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos

Tabela 2.2 – Eixo 1: Abastecimento de Água.

Ações	Prioridade*	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-20 % de investimento
		Prazos	Imediato	Curto	Anos	Medio	Longo								

Fonte: Ambiental

12

 MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Plano de Investimentos  													
Tabela 2.3 – Eixo 2: Esgotamento Sanitário													
Ações	Prioridade*	ESGOTAMENTO SANITÁRIO											
		Prazos											
		Imediato	Curto			Anos			Medio	Longo			
												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13-20	
												% de investimento	
Municipal (horas sazonalidade).													
Implantar programa de capacitação profissional para os servidores públicos municipais.	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Treinamentos periódicos dos servidores nas máquinas, equipamentos e ferramentas para uso no setor de manutenção e assim aplicar os serviços.	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Desenvolver programa de educação ambiental visando a redução do desperdício de água, incentivando o uso de aparelhos ou equipamentos que reduzam o consumo, e substituição de equipamentos antigos por novos, como: torneiras, vasos sanitários, chuveiros, geladeiras, máquinas de lavar, etc.	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Realização de pesquisas de satisfação dos serviços realizados pela SAE, criar entre de controle social.	MO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Aprimorar os serviços de atendimento ao público como: limpeza, coleta, destinação, quitação e outros.	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Ampliar o controle de qualidade da água no município.	A	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Monitorar os ventos das outorgas e suas respectivas vazões.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Monitorar as principais atividades de risco de Araguari, visando proteger e assegurar a qualidade do solo e dos corpos hídricos, em conjunto com a Secretaria da Meio Ambiente.	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Exigir, através de legislação, a manutenção mínima de 1.000, para os novos projetos residenciais.	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Programa de recuperação de recarga, corte e aplicação de penalidades aos usuários com	MO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



PRZ
PREFEITURA DE ARAGUARI

Araguari, Goiás
2023

Fonte: Ambiental

13

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos

Irregularidades nas ligações												
Apoio às populações rurais, com emprego e criação de sistema de abastecimento de água e orientação técnica quanto à construção de poços no meio rural	A	25	25	25	25	25						
Limpar, modernizar, reformar e adequar os sistemas de tratamento de água de Araguaia, implantar plano de combate a moléstias nas estruturas da SAE e da FSA, instalar reservatórios de incêndio e hidrantes, com a aprovação do corpo de bombeiros	A	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5		
Automatização do sistema de captação, renovação e distribuição de água com telemetria via rádio	A	25	25	25	25	25						
Reativação e proteção de rios e nascentes locais	M						50	50				
Estudo e projeto para implantação (implantação) de captação e tratamento de água superficial, visando saneamento futuro	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Prvidência : ARA, M, Medic UNO - Moderna, Organização: DNZ Geotecnologia e Censaterra (2016).	MO						50	50				

Secretaria Ambiental

Fonte: Ambiental

14

	MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Plano de Investimentos																																			
	Tabela 2.3 – Eixo 2: Engastamento Sanitário.																																			
	Eixo 2	ENGASTAMENTO SANITÁRIO																																		
	Ações	<table> <tr> <th data-bbox="298 1695 318 1702">Prioridade*</th> <th data-bbox="345 1695 376 1702">Imediato</th> <th data-bbox="431 1695 461 1702">Curto</th> <th data-bbox="482 1695 513 1702">Anos</th> <th data-bbox="541 1695 562 1702">Medio</th> <th data-bbox="598 1695 619 1702">Longo</th> </tr> <tr> <th data-bbox="298 1702 318 1709"></th> <th data-bbox="345 1702 376 1709">1</th> <th data-bbox="376 1702 396 1709">2</th> <th data-bbox="396 1702 414 1709">3</th> <th data-bbox="414 1702 435 1709">4</th> <th data-bbox="435 1702 455 1709">5</th> <th data-bbox="455 1702 476 1709">6</th> <th data-bbox="476 1702 496 1709">7</th> <th data-bbox="496 1702 517 1709">8</th> <th data-bbox="517 1702 537 1709">9</th> <th data-bbox="537 1702 558 1709">10</th> <th data-bbox="558 1702 578 1709">11</th> <th data-bbox="578 1702 598 1709">12</th> <th data-bbox="598 1702 619 1709">13-20</th> </tr> <tr> <th data-bbox="298 1709 318 1716"></th> <th data-bbox="345 1709 376 1716">de investimento</th> <th data-bbox="376 1709 396 1716"></th> <th data-bbox="396 1709 414 1716"></th> <th data-bbox="414 1709 435 1716"></th> <th data-bbox="435 1709 455 1716"></th> <th data-bbox="455 1709 476 1716"></th> <th data-bbox="476 1709 496 1716"></th> <th data-bbox="496 1709 517 1716"></th> <th data-bbox="517 1709 537 1716"></th> <th data-bbox="537 1709 558 1716"></th> <th data-bbox="558 1709 578 1716"></th> <th data-bbox="578 1709 598 1716"></th> <th data-bbox="598 1709 619 1716">de investimento</th> </tr> </table>	Prioridade*	Imediato	Curto	Anos	Medio	Longo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-20		de investimento												de investimento
Prioridade*	Imediato	Curto	Anos	Medio	Longo																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-20																							
	de investimento												de investimento																							
	Construção de interceptores e ampliação da rede coletora de esgoto para os bairros e comunidades ainda não atendidos pela rede de esgoto.	<table> <tr> <td data-bbox="298 1721 318 1728">A</td> <td data-bbox="345 1721 376 1728">40</td> <td data-bbox="376 1721 396 1728">30</td> <td data-bbox="396 1721 414 1728">30</td> <td data-bbox="414 1721 435 1728"></td> <td data-bbox="435 1721 455 1728"></td> <td data-bbox="455 1721 476 1728"></td> <td data-bbox="476 1721 496 1728"></td> <td data-bbox="496 1721 517 1728"></td> <td data-bbox="517 1721 537 1728"></td> <td data-bbox="537 1721 558 1728"></td> <td data-bbox="558 1721 578 1728"></td> <td data-bbox="578 1721 598 1728"></td> <td data-bbox="598 1721 619 1728"></td> </tr> </table>	A	40	30	30																														
A	40	30	30																																	
	Implantação de sistema de tratamento que contemple 100% do esgoto gerado – Grande ETE.	<table> <tr> <td data-bbox="298 1733 318 1740">A</td> <td data-bbox="345 1733 376 1740">50</td> <td data-bbox="376 1733 396 1740">50</td> <td data-bbox="396 1733 414 1740"></td> <td data-bbox="414 1733 435 1740"></td> <td data-bbox="435 1733 455 1740"></td> <td data-bbox="455 1733 476 1740"></td> <td data-bbox="476 1733 496 1740"></td> <td data-bbox="496 1733 517 1740"></td> <td data-bbox="517 1733 537 1740"></td> <td data-bbox="537 1733 558 1740"></td> <td data-bbox="558 1733 578 1740"></td> <td data-bbox="578 1733 598 1740"></td> <td data-bbox="598 1733 619 1740"></td> </tr> </table>	A	50	50																															
A	50	50																																		
	Programa de floculantes para evitar lixões ilegais e melhoria de água pluvial na rede coletora de esgoto e extração das águas de esgoto lixadas.	<table> <tr> <td data-bbox="298 1745 318 1753">A</td> <td data-bbox="345 1745 376 1753">5</td> <td data-bbox="376 1745 396 1753">5</td> <td data-bbox="396 1745 414 1753">5</td> <td data-bbox="414 1745 435 1753">5</td> <td data-bbox="435 1745 455 1753">5</td> <td data-bbox="455 1745 476 1753">5</td> <td data-bbox="476 1745 496 1753">5</td> <td data-bbox="496 1745 517 1753">5</td> <td data-bbox="517 1745 537 1753">5</td> <td data-bbox="537 1745 558 1753">5</td> <td data-bbox="558 1745 578 1753">5</td> <td data-bbox="578 1745 598 1753">5</td> <td data-bbox="598 1745 619 1753">40</td> </tr> </table>	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																				
A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																							
	Criação e implantação de programa de educação ambiental que vise o controle geral do uso correto de equipamentos públicos e a conscientização de fazer as lixadas na rede de esgotamento sanitário.	<table> <tr> <td data-bbox="298 1755 318 1765">A</td> <td data-bbox="345 1755 376 1765">5</td> <td data-bbox="376 1755 396 1765">5</td> <td data-bbox="396 1755 414 1765">5</td> <td data-bbox="414 1755 435 1765">5</td> <td data-bbox="435 1755 455 1765">5</td> <td data-bbox="455 1755 476 1765">5</td> <td data-bbox="476 1755 496 1765">5</td> <td data-bbox="496 1755 517 1765">5</td> <td data-bbox="517 1755 537 1765">5</td> <td data-bbox="537 1755 558 1765">5</td> <td data-bbox="558 1755 578 1765">5</td> <td data-bbox="578 1755 598 1765">5</td> <td data-bbox="598 1755 619 1765">40</td> </tr> </table>	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																				
A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																							
	Realização de pesquisas de satisfação sobre aproveitamento de informações durante a realização dos serviços prestados.	<table> <tr> <td data-bbox="298 1767 318 1777">MO</td> <td data-bbox="345 1767 376 1777">5</td> <td data-bbox="376 1767 396 1777">5</td> <td data-bbox="396 1767 414 1777">5</td> <td data-bbox="414 1767 435 1777">5</td> <td data-bbox="435 1767 455 1777">5</td> <td data-bbox="455 1767 476 1777">5</td> <td data-bbox="476 1767 496 1777">5</td> <td data-bbox="496 1767 517 1777">5</td> <td data-bbox="517 1767 537 1777">5</td> <td data-bbox="537 1767 558 1777">5</td> <td data-bbox="558 1767 578 1777">5</td> <td data-bbox="578 1767 598 1777">5</td> <td data-bbox="598 1767 619 1777">40</td> </tr> </table>	MO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																				
MO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																							
	Otimização de serviços de limpeza, manutenção dos pontos de coleta (PPV) e controle dos entupimentos, transbordamentos e avarias.	<table> <tr> <td data-bbox="298 1779 318 1786">M</td> <td data-bbox="345 1779 376 1786">5</td> <td data-bbox="376 1779 396 1786">5</td> <td data-bbox="396 1779 414 1786">5</td> <td data-bbox="414 1779 435 1786">5</td> <td data-bbox="435 1779 455 1786">5</td> <td data-bbox="455 1779 476 1786">5</td> <td data-bbox="476 1779 496 1786">5</td> <td data-bbox="496 1779 517 1786">5</td> <td data-bbox="517 1779 537 1786">5</td> <td data-bbox="537 1779 558 1786">5</td> <td data-bbox="558 1779 578 1786">5</td> <td data-bbox="578 1779 598 1786">5</td> <td data-bbox="598 1779 619 1786">40</td> </tr> </table>	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																				
M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																							
	Recuperação das áreas contaminadas por despejo irregular de esgoto.	<table> <tr> <td data-bbox="298 1791 318 1798">A</td> <td data-bbox="345 1791 376 1798">5</td> <td data-bbox="376 1791 396 1798">5</td> <td data-bbox="396 1791 414 1798">5</td> <td data-bbox="414 1791 435 1798">5</td> <td data-bbox="435 1791 455 1798">5</td> <td data-bbox="455 1791 476 1798">5</td> <td data-bbox="476 1791 496 1798">5</td> <td data-bbox="496 1791 517 1798">5</td> <td data-bbox="517 1791 537 1798">5</td> <td data-bbox="537 1791 558 1798">5</td> <td data-bbox="558 1791 578 1798">5</td> <td data-bbox="578 1791 598 1798">5</td> <td data-bbox="598 1791 619 1798">40</td> </tr> </table>	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																				
A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																							
	Reforma e readequação da parte estrutural de todo o sistema (incorporação de melhorias estruturais em ETE, ETE, etc.).	<table> <tr> <td data-bbox="298 1803 318 1810">M</td> <td data-bbox="345 1803 376 1810">5</td> <td data-bbox="376 1803 396 1810">5</td> <td data-bbox="396 1803 414 1810">5</td> <td data-bbox="414 1803 435 1810">5</td> <td data-bbox="435 1803 455 1810">5</td> <td data-bbox="455 1803 476 1810">5</td> <td data-bbox="476 1803 496 1810">5</td> <td data-bbox="496 1803 517 1810">5</td> <td data-bbox="517 1803 537 1810">5</td> <td data-bbox="537 1803 558 1810">5</td> <td data-bbox="558 1803 578 1810">5</td> <td data-bbox="578 1803 598 1810">5</td> <td data-bbox="598 1803 619 1810">40</td> </tr> </table>	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																				
M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																							





























































































Fonte: Ambiental

15

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos

Criação e implantação de programa de conscientização da população quanto à necessidade de instalação e utilização de lixeiras adequadas na área rural e urbana quando a rede coletora não atende.	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Aprimorar os serviços de atendimento ao público.	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadastrar as redes coletoras de esgoto, interceptores e linhas de coleta georreferenciado a um SIO.	A	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Sistema de coleta e tratamento individual, ou do tipo compacto, quando cabível na área rural.	A	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	

Prioridade: A - Alto; M - Médio; MO - Moderada;
Organização: DNZ Geotecnologia e Consultoria (2016).

 **DRZ**
Sociedade Ambiental
desenvolvendo o futuro

Fonte: Ambiental

16

MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos

Tabela 2.4 – Eixo 3: Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais
DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Ações	Prioridade*	Prazos													
		Imediato			Curto			Anos			Médio		Longo		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-20	
		% de investimento							% de investimento						
Contratar empresa especializada para fazer cadastro georreferenciado das redes de drenagem e equipamentos existentes no município.	A	100													
Criação de central de atendimento, dentro da secretaria responsável pelo serviço, com funcionamento efetivo e com objetivo de receber as denúncias de irregularidades constatadas pela população.	M	50	25	25											
Elaboração de um Plano Diretor de Drenagem Urbana, a fim de nortear as ações referentes ao serviço de manejo de águas pluviais, assim de engajar recursos em fundos externos ao município que garantam a universalização do serviço.	A	100													
Criar programa (relevo) para recuperação das áreas de inundação, visando a redução dos danos desse efeito erosivo no meio ambiente.	M	100													
Implantação do Plano Municipal de Recursos Hídricos de Araguari.	A	100													
Elaboração de lei de uso e ocupação do solo e atualização do código de obras.	A	50	50												
Criar programa para identificar as ligações irregulares de esgoto na rede de coleta e transporte de água pluvial. Depois fiscalizar, extinguir estas ligações e, com isso, sanar o problema de mau cheiro na área central da cidade.	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40

Secretaria Municipal de Saneamento Básico
Rua: 13 de Maio, 100 - Centro - Araguari - GO
Fone: (62) 3505-1234

Fonte: Ambiental

17

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Plano de Investimentos													
Tabela 2.8 – Custo dos serviços para Araguari													
Ações	Prioridade*	CUSTO ESTIMADO DOS SERVIÇOS											
		Prazos											
		Imediato	Curto			Anos			Medio	Longo			
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-20		
% de investimento													
Construção de 100% de microdrenagem no município (área urbana).	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Realizar manutenção da rede de drenagem existente em Araguari, substituindo estruturas danificadas.	A	25	25	25	5	5	5	5	5	5	5	40,5	
Conceder projetos de ampliação, revitalização e construção de novas áreas verdes no perímetro urbano, como a construção de lagos e áreas de lazer.	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Realizar programa de limpeza da calça dos rios mais assoreados e de revitalização da mata ciliar dos mesmos.	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Conscientização da população sobre o papel da drenagem no meio rural.	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Monitorar periodicamente os locais de descarte das emissões finais do sistema de drenagem, levando em consideração a conservação e a eficiência dos dissipadores.	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Prever a revitalização e a preservação dos fundos de vale, através de campanhas e educação ambiental.	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Considerando as parcerias acadêmicas.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Controle do uso e ocupação do solo.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Adequar equipamentos para limpeza e manutenção das redes e dispositivos de drenagem urbana, garantindo a eficiência e a durabilidade dos componentes do sistema.	M	25	25	25	5	5	5	5	5	5	5	40,5	
Implantação de parque linear no Córrego Ilhéu Alegre e no Damário.	M	12,5	12,5	12,5	5	5	5	5	5	5	5	25	
Manutenção dos canais em Araguari.	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	62,5	

* Prioridade – Ato M – Médio; M – Moderada;

Organizadora: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2016).



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Plano de Investimentos



CBH ARAGUARI
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais:** Módulo específico licenciamento ambiental de estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários. Brasília, 2009.

CUNHA, A dos S. **Saneamento Básico no Brasil:** Desenho institucional e desafios federativos. IPEA. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1565.pdf. Acesso em: 18 de setembro de 2015.

PEIXOTO, J. B. **Financiamento dos Serviços de Saneamento Básico.** Fontes de Recursos. Brasília, novembro de 2006.

PLANSAB – **Plano Nacional de Saneamento Básico.** 2013. Disponível em: http://www.mma.gov.br/portal/consumo/processos/AECB/BE2/Plansab_Versao_Consechos_Nacionais_020520131.pdf. Acesso em: 16 de setembro de 2015.



Gestão Ambiental
www.drz.com

23

ANEXO III

Plano Municipal de Saneamento Parte 3

ANEXO

PARTE 03



Plano Municipal
de Saneamento Básico



PRODUTO 7 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES E
INDICADORES PARA MONITORAMENTO DO PMSB

ARAGUARI - MG

2016



CBH ARAGUARI
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI



ABHA
GESTÃO DE ÁGUAS



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Sistema de Informações e Indicadores
para Monitoramento do PMSB



CBH ARAGUARI
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAGUARI
CNPJ 16.829.640/0001-49
Palácio dos Ferrovários
Praça Gaioso Neves, 129, Bairro Goiás
ARAGUARI - MG • CEP: 38440-001
Tel. (34) 3690-3000
Gestão 2013-2016

Raul José de Belém
Prefeito Municipal

Werley Ferreira de Macedo
Vice-Prefeito Municipal

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI – CBH ARAGUARI

PRESIDENTE
Antonio Giacomini Ribeiro

VICE-PRESIDENTE
Joaquim Menezes Ribeiro da Silva

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Bruno Gonçalves dos Santos

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO
Thiago Alves do Nascimento

ASSOCIAÇÃO MULTISSETORIAL DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI – ABHA

DIRETOR PRESIDENTE DA ABHA
Sérgio Leal

GERENTE ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO
Ronald Brandão Barbosa

ACOMPANHAMENTO TÉCNICO
Rafaela Brasil Bastos
WM Meio Ambiente e Reflorestamento Ltda.



Gestão Ambiental
www.drz.com

II



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Sistema de Informações e Indicadores
para Monitoramento do PMSB



CBH ARAGUARI
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

CONSULTORIA CONTRATADA



DRZ GEOTECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA.
CNPJ: 04.915.134/0001-93 • CREA N° 4.1972
Avenida Higienópolis, 32, 4° andar, Centro.
Tel.: 43 3026 4065 - CEP 86020-080 – Londrina-PR
Home: www.drz.com.br • e-mail: drz@drz.com.br

DIRETORIA:
Agostinho de Rezende – Diretor Geral
Rubens Menoli – Diretor Institucional
José Roberto Hoffmann – Engenheiro Civil e Diretor Técnico

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR:
Agenor Martins Júnior – Arquiteto e Urbanista – Coordenador
Aila Carolina Theodoro de Brito – Analista Ambiental
Anderson Araújo de Aguiar – Engenheiro Cartógrafo
Antônio Carlos Picolo Furlan – Engenheiro Civil
Carla Maria do Prado Machado – Educadora Ambiental
Juliane Maistro – Auxiliar de Analista Ambiental
Leandro Frassato Pereira – Advogado
Leticia Leal Ferreira – Analista Ambiental
Marcia Bounassar – Arquiteta e Urbanista
Marcos Di Nallo – Desenvolvedor Web e SIG
Mariana Campos Pansanato Vetrone – Assistente Social
Mariana Campos Barbosa – Analista Ambiental
Mayra Curti Bonfante – Analista Ambiental
Tito Galvanin Neto – Sociólogo
Wagner Delano Hawthorne – Engenheiro Civil



Gestão Ambiental
www.drz.com

III



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Sistema de Informações e Indicadores
para Monitoramento do PMSB



CBH ARAGUARI
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Vertentes para a maximização de uma gestão eficaz 13

Figura 2.2. Gerenciamento pelo ciclo PDCA 18



Gestão Ambiental
www.drz.com

IV



MUNICÍPIO DE ARAGUARI
Plano Municipal de Saneamento Básico
Sistema de Informações e Indicadores
para Monitoramento do PMSB



CBH ARAGUARI
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 1: Abastecimento de Água. 20

Tabela 2.2. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 2: Esgotamento Sanitário. 24

Tabela 2.3. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 3: Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais..... 26

Tabela 2.4. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 4: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 29



Gestão Ambiental
www.drz.com

V



ANA – Agência Nacional das Águas
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MG – Minas Gerais
PDCA – Planejamento, Desenvolvimento, Acompanhamento e Controle
PLANSAB – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
PMA – Prefeitura Municipal de Araguari
PMSB – Plano Nacional de Saneamento Básico
SAE – Superintendência de Água e Esgoto
SIG – Sistema de Informação Geográfica
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO.....	9
3. MECANISMOS E INSTRUMENTOS PARA MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DAS AÇÕES PROGRAMADAS.....	10
3.1. INSTRUMENTOS DE GESTÃO PARA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AÇÕES 10	
3.2. INSTRUMENTOS DE CONTROLE SOCIAL E DE TRANSPARÊNCIA E DIVULGAÇÃO DAS AÇÕES.....	13
3.3. INDICADORES PARA ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DO PMSB 16	
3.4. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, BENEFÍCIOS E AFERIÇÃO DE RESULTADOS.....	16
3.4.1. Ações e Indicadores.....	18
3.5. MECANISMOS DE DIVULGAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO 31	
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS.....	34

A necessidade de melhoria da qualidade de vida, aliada às condições, nem sempre satisfatórias, de saúde ambiental e a importância de diversos recursos naturais para a manutenção da vida apontam para a inevitável adoção de uma política adequada de saneamento básico, considerando, entre outros, os princípios da universalidade, da equidade e do desenvolvimento sustentável.

A falta de planejamento municipal e a ausência de uma análise integrada, conciliando aspectos sociais, econômicos e ambientais, resultam em ações fragmentadas e nem sempre eficientes, conduzindo a um desenvolvimento desequilibrado e ao desperdício de recursos. A inexistência de saneamento ou a adoção de soluções ineficientes traz danos ao meio ambiente, como a poluição hídrica e a poluição do solo, que, por consequência, influenciam diretamente na saúde pública.

Diante do exposto, este documento refere-se ao Produto 7 - Sistema de informações de saneamento básico do município com seleção dos indicadores para monitoramento do PMSB, do Plano Municipal de Saneamento Básico de Araguari (MG), em conformidade com o contrato nº 002/2014.

Grande parte das informações coletadas para elaboração deste Plano foram armazenadas em um banco de dados georreferenciado por meio do software ArcGIS - ESRI. O ArcGIS disponibiliza, em um ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), uma gama de ferramentas de forma integrada que objetiva a manipulação e a produção de mapas. Ou seja, esta ferramenta de trabalho permite a revisão constante dos dados e a visualização de informações atualizadas.

Para isto, os trabalhos foram executados do seguinte modo:

- Fonte de Dados: Pesquisa e análise de dados secundários disponíveis nos órgãos federais, estaduais e municipais oficiais, dentre eles: IBGE, EMBRAPA, ANA, SNIS, Prefeituras Municipais, etc.
- Elaboração do SIG - Sistema de Informação Geográfica: Elaboração de mapas temáticos trabalhados em ambiente SIG por meio do ArcGIS. A utilização de ferramentas em ambiente de geoprocessamento, banco de dados e espacialização das informações com base em imagens georreferenciadas, permite análises para os mais variados setores públicos - planejamento e gestão pública, urbanismo, meio ambiente, habitação, infraestrutura, saneamento, entre outros, permitindo inclusive sua atualização periódica.

A elaboração de mapas temáticos permite uma visualização rápida de informações relevantes no processo de planejamento, independente do setor. No tocante ao saneamento básico, podem ser gerados mapas específicos de atendimento da população quanto aos serviços, locais críticos, identificação de locais de despejo irregular de resíduos e/ou pontos de contaminação, entre outros.

Os resultados dos trabalhos em geoprocessamento sobre o saneamento básico municipal geraram um banco de dados fornecendo uma base confiável de informações para o Município de Araguari. Esses dados fornecerão subsídios ao corpo técnico municipal para a criação de um sistema de acompanhamento e consulta georreferenciada sobre o município de modo interativo, através da manipulação de diferentes níveis de informação, de acordo com a necessidade e interesse do usuário.

Sendo assim, o uso do geoprocessamento é de ampla aplicação na gestão municipal do território, podendo ser direcionado para auxiliar na melhoria da qualidade de vida da população.

O banco de dados será disponibilizado para o município em arquivo digital (CD), anexo ao produto. Neste CD também estará disponível o arquivo Reader do Arc/View para visualização do banco de dados.

Os seguintes instrumentos foram definidos a fim de maximizar a eficiência da gestão e demonstrar os mecanismos necessários para ampliar o controle e a transparência das ações. A avaliação dos indicadores de desempenho facilita a análise dos resultados e procedimentos na implantação do plano, assim como os impactos e benefícios causados à população.

3.1. INSTRUMENTOS DE GESTÃO PARA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AÇÕES

A gestão de determinada empresa, instituição ou sociedade caracteriza-se por sua forma de gerir e/ou administrar suas funções, contudo, é fundamental que o modelo de gestão esteja em conformidade com os objetivos e metas que se deseja alcançar. A gestão para avaliação dos resultados das ações, por sua vez, está baseada em distintos arranjos, com a participação de diversos atores (estados, municípios, secretarias, iniciativas privadas) no desenvolvimento, na gestão de políticas públicas e no provimento de serviços.

Dentro desse contexto, o Ministério do Planejamento, Secretaria de Gestão (2009), afirma que “uma boa gestão é aquela que alcança resultados, independentemente de meritórios esforços e intenções. E, alcançar resultados, no setor público, é atender às demandas, aos interesses e às expectativas dos beneficiários, sejam cidadãos ou organizações, criando valor público”.

Portanto, levando-se em consideração as demandas do Município de Araguari e a objetividade de uma boa gestão, deve-se considerar alguns instrumentos que potencializam a avaliação dos resultados e das ações pertinentes do PMSB local.

No caso dos instrumentos de políticas ambientais, estes podem ser diretos ou indiretos. Os diretos são elaborados para resolver questões ambientais, cujo comando e controle são exclusivamente de natureza ambiental, e os indiretos não são desenvolvidos para resolver problemas ambientais, mas, pela sua natureza, acabam colaborando para as soluções do meio ambiente.

Os instrumentos diretos de políticas ambientais, geralmente, referem-se às legislações, normas de controle e mecanismos de regulação. Já os instrumentos indiretos são mecanismos de mercado e incentivos ou penalidades de comportamento e são

A legislação ambiental brasileira tem demandado, cada vez mais, ações preventivas. Observar o cumprimento das normas vigentes e desenvolver iniciativas capazes de priorizar a preservação dos recursos naturais são condições essenciais a uma gestão ambiental pública ou empresarial eficiente.

Vale ressaltar que cumprir a lei não significa somente se adequar a uma norma, significa mudança de cultura pública, empresarial e da população, em que o crescimento econômico seja aliado ao desenvolvimento social, econômico e ambientalmente sustentável.

Na medida em que a fiscalização se torna mais eficiente e que a sociedade busca um maior comprometimento frente às questões ambientais, o poder público começa a ter respaldo da população em geral e das empresas em particular. Uma série de instrumentos de gestão do saneamento básico é apresentada, sem esgotar o conteúdo, pela vastidão das normas e regulamentos existentes sobre o assunto:

- Constituição Federal - Art. 23: É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
.....
VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;
- Constituição Federal - Art. 30: Competem aos municípios:
.....
V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;
- Constituição Federal - Art. 182: A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei têm por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes;
- Lei Federal n.º 11.445/07: Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- Lei Federal n.º 12.305/10: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto Federal n.º 7.217/10: Regulamenta a Lei n.º 11.445/07;
- Decreto Federal n.º 7.404/10: Regulamenta a Lei n.º 12.305/10;
- Plano Nacional do Saneamento Básico;
- Plano Nacional dos Resíduos Sólidos;
- Regulamentos e normas federais sobre o saneamento básico e o meio ambiente;



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Sistema de Informações e Indicadores

para Monitoramento do PMSB



- Plano Estadual do Saneamento Básico;
- Plano Estadual dos Resíduos Sólidos;
- Regulamentos e normas estaduais sobre o saneamento básico e o meio ambiente;
- Plano Municipal do Saneamento Básico;
- Plano Municipal de Resíduos Sólidos;
- Código de Posturas Municipal;
- Leis, regulamentos e normas municipais sobre o saneamento básico;
- Mecanismos de controle social e de transparências nas ações;
- Sistema municipal de informações de saneamento básico;
- Prestação dos serviços de saneamento básico de forma direta, por processo licitatório pela Lei Federal n.º 8.666, por meio de concessão na forma de Lei n.º 8.987/95, na forma de Parceria Público-Privada, conforme previsto na Lei n.º 11.079/04;
- Contrato de programa com empresa pública, conforme previsto na Lei n.º 11.445/07;
- Criação das estruturas de gestão do saneamento básico no município;
- Delegação total ou parcial das competências municipais para regulação e fiscalização dos serviços de saneamento;
- Participação em consórcios públicos, com a finalidade da prestação dos serviços de saneamento, inclusive a de regulação;
- Conselho Municipal de Saneamento Básico;
- Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade das tarifas;
- Aplicar procedimentos de avaliação de desempenho nas atividades do saneamento básico.

Portanto, o município tem a responsabilidade no saneamento básico, conforme previsto na Lei n.º 11.445/07, em todas as suas vertentes, conforme a Figura 2.1, a seguir:



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Sistema de Informações e Indicadores

para Monitoramento do PMSB



dimensão técnico-administrativa, artificialmente, separando-se dos processos socioeconômicos e políticos, os quais estruturam, dão marco e até determinam a forma como esses serviços devem ser organizados e geridos (PLANSAB, 2011).

O controle social e a transparência têm o objetivo da divulgação das ações e medidas implantadas no saneamento básico, de forma que a população possa participar das tomadas de decisões e exercer o controle das atividades. Para isso, são desejáveis, para garantia da participação, os seguintes fatores:

- Envolvimento da população na discussão das potencialidades e dos problemas de saneamento ambiental no município e suas implicações na qualidade de vida;
- Conscientização da sociedade para a responsabilidade coletiva, na preservação e conservação ambiental, por meio de uma reflexão crítica para o desenvolvimento de valores práticos rumo às mudanças culturais e sociais necessárias à adoção de uma política de saneamento ambiental;
- Estimular os diversos atores sociais a participarem do processo de gestão ambiental;
- Sensibilizar a comunidade para participação das atividades referentes ao PMSB;
- Garantir a publicação de relatórios periódicos que demonstrem os indicadores do desempenho das ações, assim como a qualidade dos serviços, de acordo com o cenário atual de cada eixo do saneamento.

A participação da sociedade poderá se dar por várias formas, sendo, indispensáveis ao processo, a transparência e a divulgação das ações. Destacam-se as seguintes formas de controle social e de transparência:

- Formação dos conselhos municipais;
- Reuniões e encontros setoriais;
- Participação nos órgãos de regulação;
- Disponibilização, da rede mundial de computadores, dos dados referentes ao saneamento, inclusive os econômico-financeiros da prestação dos serviços;
- Ampla divulgação das ações de saneamento na imprensa escrita de Araguari.

Os artigos 33 ao 37 do Decreto Federal nº 7.217/10 tratam, especificamente, do controle social e publicidades dos atos, cujo texto está reproduzido a seguir:



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Sistema de Informações e Indicadores

para Monitoramento do PMSB



Art. 37. O documento de cobrança, relativo à remuneração pela prestação de serviços de saneamento básico ao usuário final, deverá:

I - explicitar itens e custos dos serviços definidos pela entidade de regulação, de forma a permitir o seu controle direto pelo usuário final;

II - conter informações mensais sobre a qualidade da água fornecida aos consumidores, em cumprimento ao inciso I do art. 5o do Anexo do Decreto no 5.440, de 4 de maio de 2005.

Parágrafo único. A entidade de regulação dos serviços instituirá modelo de documento de cobrança, para a efetivação do previsto no caput e seus incisos.

Ressalta-se a importância da criação e divulgação dos mecanismos de comunicação entre a população e os entes gestores de cada eixo do saneamento, com a finalidade de propiciar maior participação da população e possibilitar aos gestores melhor compreensão da realidade local.

3.3. INDICADORES PARA ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DO PMSB

Os indicadores são instrumentos essenciais às atividades de monitoramento e avaliação dos programas, projetos e ações estabelecidos pelo PMSB, pois permite acompanhar, identificar avanços, melhorias de qualidade, correção de problemas e necessidades de mudança.

Pode-se dizer que os indicadores têm duas funções básicas: descrever, através da geração de informações, o estado real da situação do saneamento no Município de Araguari e o caráter valorativo que consiste em analisar as informações presentes, com base nas anteriores (antes da implantação do PMSB), de forma a realizar proposições valorativas.

De acordo com o Ministério do Planejamento, Secretaria de Gestão (2009), os indicadores servem para mensurar os resultados e gerir o desempenho; embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada de decisão; contribuir para a melhoria contínua dos processos organizacionais; facilitar o planejamento e o controle do desempenho; e viabilizar a análise comparativa do desempenho dos atores envolvidos e das diversas atuantes.

3.4. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, BENEFÍCIOS E AFERIÇÃO DE RESULTADOS

A formulação e aferição de resultados de políticas públicas devem ter como base conceitual sólida o atendimento às necessidades do cidadão e a entrega do valor real e agregado à sociedade.



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Sistema de Informações e Indicadores

para Monitoramento do PMSB



Figura 3.1. Vertentes para a maximização de uma gestão eficaz.



Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2016).

Com intuito de facilitar e fomentar o diálogo entre os mais importantes atores envolvidos na construção das diretrizes e execução das ações para o desenvolvimento do Plano de Saneamento Básico em Araguari, busca-se o fortalecimento institucional, o desenvolvimento de ações conjuntas entre os atores envolvidos, com o intuito de unir esforços para a implantação de políticas públicas que ofereçam respostas às demandas futuras do saneamento básico.

Os órgãos, secretarias, associações e membros da sociedade civil organizada, são primordiais para o fortalecimento institucional e para auxiliar na maximização e eficácia da gestão e cumprimento dos objetivos, metas e ações nos prazos estabelecidos.

3.2. INSTRUMENTOS DE CONTROLE SOCIAL E DE TRANSPARÊNCIA E DIVULGAÇÃO DAS AÇÕES

A participação e o controle social inserem-se no âmbito da gestão dos serviços de saneamento básico e relacionam-se ao desenvolvimento da democracia, na medida em que estão atrelados aos princípios da cidadania e da governança dos bens comuns.

A participação e controle social representam a democratização da gestão dos serviços, processo que enfrenta, como um dos maiores desafios, a proposição de articulações interdisciplinares, em um campo cada vez mais complexo, tendo em vista a influência de fatores não apenas técnicos, mas, também, de caráter político, econômico e cultural. Porém, a gestão dos serviços de saneamento, tradicionalmente, é relegada à



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Sistema de Informações e Indicadores

para Monitoramento do PMSB



§2º A publicidade a que se refere o caput deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na internet.

Art. 34. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído, mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

I - debates e audiências públicas;

II - consultas públicas;

III - conferências das cidades;

IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

§1º As audiências públicas, mencionadas no inciso I do caput, devem ser realizadas de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ocorrer de forma regionalizada.

§2º As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões às propostas do Poder Público, devendo, tais consultas, ser adequadamente respondidas.

§3º Nos órgãos colegiados, mencionados no inciso IV do caput, é assegurada a participação de representantes:

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico;

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§4º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV do caput poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.

§5º É assegurado, aos órgãos colegiados de controle social, o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos, com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no § 1o do art. 33.

§6º Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2014, acesso aos recursos federais ou aos recursos administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, aqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do caput.

Art. 35. Os Estados e a União poderão adotar os instrumentos de controle social previstos no art. 34.

§ 1º A delegação do exercício de competências não prejudicará o controle social sobre as atividades delegadas ou a elas conexas.

§ 2º No caso da União, o controle social a que se refere o caput será exercido nos termos da Medida Provisória no 2.220, de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003.

Art. 36. São assegurados, aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

II - acesso:

a) às informações sobre os serviços prestados;

b) ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;

c) ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.



MUNICÍPIO DE ARAGUARI

Plano Municipal de Saneamento Básico

Sistema de Informações e Indicadores

para Monitoramento do PMSB



O objetivo desta fase é dar, ao agente público, instrumentos teóricos e práticos indispensáveis ao desenvolvimento de um sistema de avaliação de impactos, benefícios e aferição de resultados, dentro dos objetivos, programas, metas e ações, aprovados no Plano de Saneamento Básico do município.

Um processo de avaliação e aferição de resultados deve se pautar em:

- Estudos de satisfação dos usuários de serviços públicos, quanto à eficácia e eficiência da organização pública;
- Estudos sobre percepções de equidade das políticas públicas, aferindo a visão dos cidadãos sobre a imagem da organização pública e o impacto das ações executadas;
- Monitoramento do nível de consistência do cumprimento de procedimentos de qualidade e eficiência de atendimento dos usuários pelos serviços públicos;
- Acompanhamento de Índices de desempenho no saneamento básico, utilizando, como base, os indicadores de desempenho propostos no PMSB ou aqueles adotados por órgãos oficiais do governo.

O sistema de monitoramento da implantação das políticas públicas e a sistemática de acompanhamento pelos gestores são de necessidade crucial e urgente, visando o aumento da eficiência e da eficácia dos investimentos e programas governamentais.

Uma vez que o poder público passa a delegar, às agências autônomas e às empresas privadas, a execução de seus serviços, cresce a necessidade de avaliação.

A avaliação de resultados passa a ser, portanto, peça fundamental na condução da política de saneamento e essencial à tomada de decisões. Durante o processo de avaliação, o desempenho das agências de regulação e dos serviços contratados, ou concedidos, será apreciado, sem esquecer-se dos serviços prestados pela própria administração municipal.

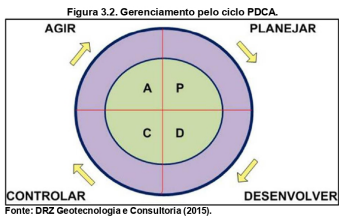
Sendo a avaliação uma forma de mensurar o desempenho de programas e ações, é essencial definir medidas para a aferição dos resultados obtidos. Elas são denominadas de critérios de avaliação, mas a existência de diversas metodologias conceituais difíceis, ou representa obstáculo, ao uso mais frequente dessa ferramenta gerencial no setor público.

A escolha dos indicadores e dos critérios a serem utilizados depende dos aspectos que se deseja privilegiar na avaliação, contudo, os mais comuns são:

- Eficiência: Termo econômico que significa a menor relação custo/benefício possível para o alcance dos objetivos estabelecidos;
- Eficácia: Medida do grau em que o programa atinge os seus objetivos e metas;
- Impacto de Resultados (ou efetividade): Indica se o projeto tem efeitos (positivos), em termos técnicos, econômicos, socioculturais, institucionais e ambientais;



- Sustentabilidade: Mede a capacidade de continuidade dos efeitos benéficos;
 - Satisfação do Beneficiário: Avalia a atitude do usuário em relação à qualidade do atendimento e dos serviços prestados;
 - Equidade: Procura avaliar o grau em que os benefícios de um programa estão sendo distribuídos de maneira justa e compatível com as necessidades do segmento social.
- Como modelo para os objetivos e ações do PMSB, pode-se adotar o método de gerenciamento do Ciclo PDCA (Planejamento, Desenvolvimento, Acompanhamento e Controle), conforme Figura 2.2 abaixo:



3.4.1. Ações e Indicadores

A seleção das ações e dos indicadores é elemento fundamental na avaliação dos impactos e na aferição dos resultados. O modelo mais tradicional de aferição tem o propósito de medir o grau de êxito alcançado por um programa, no cumprimento de metas previamente estabelecidas.

A avaliação de impacto procura identificar os efeitos produzidos sobre uma determinada população, no cumprimento dos programas e metas estabelecidas. Busca-se verificar não apenas se as atividades previstas foram executadas, como, também, se os resultados finais esperados foram igualmente alcançados.

O foco pretendido é, em última análise, detectar mudanças nas condições de vida da população-alvo ou de uma comunidade, como resultado de um programa e em que medida as mudanças ocorreram na direção desejada.



Para a avaliação e mensuração dos resultados, têm sido inseridos, na proposta de avaliação do PMSB, dois elementos fundamentais: os indicadores de desempenho e o método de avaliação. São apresentados, a seguir, os indicadores para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas propostas no Produto 5 do PMSB de Araguari, denominado Programas, Projetos e Ações.



MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.1. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 1: Abastecimento de Água.			
Eixo 1	Ações	Indicadores	Avaliação
1.1	Aumentar e redimensionar a rede de distribuição de água.	1 - Execução das projetos no prazo estabelecido. 2 - Evolução das obras (% executado).	1 - Focalização da elaboração dos projetos. 2 - Verificação e focalização das obras de acordo com cronograma pre-estabelecido. Satisfatório: obras executadas dentro do prazo. Insatisfatório: obras não executadas dentro do prazo. 1 - Focalização da elaboração dos projetos para o prazo estabelecido.
1.2	Ampliar a reservação coletiva com a construção de novas reservatórios - unidades de 4.000 m³ de metal apoiado circular.	1 - Execução das projetos no prazo estabelecido. 2 - Evolução das obras (% executado).	2 - Verificação e focalização das obras de acordo com cronograma pre-estabelecido no contrato. Satisfatório: obras executadas dentro do prazo. Insatisfatório: obras não executadas dentro do prazo. Satisfatório: elaboração além do prazo estabelecido.
1.3	Estudo e projeto para ampliação (implantação) de captação e tratamento de água superficial, visando abastecimento público.	Elaboração do projeto.	
1.4	Implantar programa e definir a metodologia para redução de perdas físicas na distribuição de água em todo o sistema, a ser realizado pelo corpo técnico do prestador de serviço, formulando estratégias e abordagens para a redução de perdas, bem como o estabelecimento de metas de redução de perdas físicas (gênero e comprometimento de recursos) e ações para o controle e redução de perdas físicas no PPA.	(VAP + VPI - VQ - VAC) / (VAP + VPI - VQ - VAC) x 100 (%) VAP: volume de água produzido; VPI: volume de água perdido; VQ: volume de água consumido; VAC: volume de água consumido. Satisfatório: < 20% de perdas. Regular: 20% a 30% de perdas. Insatisfatório: > 30% de perdas.	
1.5	Cadastrar as redes de água, adutoras e linhas de rede coletora.	Realizar o cadastro das redes de água, adutoras e linhas de rede coletora.	Satisfatório: 100% cadastrado em 3 anos. Regular: 70% a 100% cadastrado em 3 anos. Insatisfatório: < 70% cadastrado em 3 anos ou mais.
1.6	Otimizar os serviços de manutenção, principalmente	1 - Duração média dos serviços executados.	1 - Satisfatório: < 2 horas/serviço.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.2. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 2: Esgotamento Sanitário.			
Eixo 2	Ações	Indicadores	Avaliação
2.1	Programa de focalização para evitar ligações irregulares de água pluvial na rede coletora de esgoto e entupimento das queixas irregulares.	1 - Focalização. 2 - Quantidade de ligações irregulares verificadas.	1 - Satisfatório: focalização regular. Regular: focalização esporádica. Insatisfatório: ausência de focalização. Regular: mais de 10% de irregularidades. Insatisfatório: > 10% de irregularidades.
2.2	Criação e implantação do programa de educação ambiental que vise o controle geral do uso correto dos equipamentos públicos e a maneira correta de usar as ligações na rede de esgoto sanitário.	1 - Criação do programa e ações de educação ambiental. 2 - Ligações irregulares.	1 - Satisfatório: nenhuma ligação irregular. Regular: redução das ações de educação ambiental. Insatisfatório: aumento das ações de educação ambiental. 2 - Satisfatório: redução das ligações irregulares. Insatisfatório: aumento das ligações irregulares. 1 - Focalização da elaboração dos projetos para o prazo estabelecido.
2.3	Construção de interceptores e ampliação da rede coletora de esgoto para os bairros e comunidades ainda não atendidos pela rede de esgoto.	1 - Execução dos projetos no prazo estabelecido. 2 - Evolução das obras (% executado).	2 - Verificação e focalização das obras de acordo com cronograma pre-estabelecido no contrato. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas dentro do prazo.
2.4	Realização de pesquisas de satisfação e/ou aproveitamento de informações durante a realização dos serviços pelo SAG.	Pesquisas de satisfação.	Satisfatório: realização de pesquisas regularmente. Regular: realização de pesquisas esporadicamente. Insatisfatório: ausência de pesquisas.
2.5	Cadastrar as redes coletoras de esgoto, interceptores e linhas de rede coletora georreferenciadas a um SIG.	Rede de esgoto cadastrada / Rede de esgoto total (%).	Satisfatório: 100% cadastrada em 3 anos. Regular: 70% a 100% cadastrada em 3 anos. Insatisfatório: < 70% cadastrada em 3 anos ou mais.
2.6	Implantação de sistema de tratamento que contemple 100% de esgoto gerado - Grande ETE.	1 - Execução dos projetos no prazo estabelecido. 2 - Evolução das obras (% executado).	2 - Verificação e focalização das obras de acordo com cronograma pre-estabelecido no contrato.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.3. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 3: Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.			
Eixo 3	Ações	Indicadores	Avaliação
3.1	Adquirir equipamentos para limpeza e manutenção das redes e estruturas de drenagem urbana, visando a eficiência e a durabilidade dos componentes do sistema.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
3.2	Contratar empresa especializada para fazer cadastro georreferenciado das redes de drenagem e equipamentos existentes no município.	Regulatório: criação e implantação do plano no 1º ano. Regular: criação e implantação do plano em até 3 anos. Insatisfatório: criação e implantação do plano após 3 anos.	Regulatório: criação e implantação do plano no 1º ano. Regular: criação e implantação do plano em até 3 anos. Insatisfatório: criação e implantação do plano após 3 anos.
3.3	Monitorar periodicamente as áreas de risco de enchentes das áreas urbanas, visando a identificação e a eliminação das causas das enchentes.	Regulatório: redução de 0,81 vhm/m². Regular: 0,81 vhm/m². Insatisfatório: > 0,81 vhm/m².	Regulatório: redução de 0,81 vhm/m². Regular: 0,81 vhm/m². Insatisfatório: > 0,81 vhm/m².
3.4	Implantar programa de capacitação profissional para os servidores públicos municipais.	Regulatório: realização de 2 ou mais capacitações por ano. Regular: realização de 1 a 2 capacitações por ano. Insatisfatório: realização de nenhuma capacitação por ano.	Regulatório: realização de 2 ou mais capacitações por ano. Regular: realização de 1 a 2 capacitações por ano. Insatisfatório: realização de nenhuma capacitação por ano.
3.5	Implantar plano de combate a ruído nas estruturas da SAG e de PMA, incluindo reparos e manutenção, visando a aprovação do corpo de bombeiros.	1 - Implantação do plano. 2 - Evolução das obras (% executado).	1 - Implantação do plano. 2 - Evolução das obras (% executado).

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.4. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 4: Manutenção e Melhorias das Obras.			
Eixo 4	Ações	Indicadores	Avaliação
4.1	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
4.2	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
4.3	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
4.4	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.



MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.5. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 5: Manutenção e Melhorias das Obras.			
Eixo 5	Ações	Indicadores	Avaliação
5.1	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
5.2	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
5.3	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
5.4	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.6. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 6: Manutenção e Melhorias das Obras.			
Eixo 6	Ações	Indicadores	Avaliação
6.1	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
6.2	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
6.3	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
6.4	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.7. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 7: Manutenção e Melhorias das Obras.			
Eixo 7	Ações	Indicadores	Avaliação
7.1	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
7.2	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
7.3	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
7.4	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB			
Tabela 3.8. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 8: Manutenção e Melhorias das Obras.			
Eixo 8	Ações	Indicadores	Avaliação
8.1	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
8.2	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
8.3	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.
8.4	Manutenção e melhorias das obras de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.	Regulatório: redução do número de ocorrências. Regular: mesmo número de ocorrências. Insatisfatório: aumento do número de ocorrências. Satisfatório: criação e implantação do plano no 1º ano.



MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB		
3.15	Conscientização da população sobre o papel da drenagem no município.	Ações de conscientização. Insatisfatório: redução de área programada. Satisfatório: existência de ações de conscientização. Insatisfatório: inexistência de ações de conscientização. Verificação e fiscalização das obras de manutenção de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: manutenção realizada dentro do prazo. Insatisfatório: manutenção realizada dentro do prazo. Insatisfatório: manutenção não realizada dentro do prazo.
3.16	Manutenção dos canais de macrodrenagem existentes em Araguari.	Obras de manutenção. Satisfatório: obras executadas dentro do prazo. Insatisfatório: obras não executadas dentro do prazo.
3.17	Elaboração da lei de uso e ocupação do solo e atualização do código de obras.	1 - Elaboração da lei de uso e ocupação do solo. 2 - Atualização do código de obras. 1 - Satisfatório: elaboração da lei em até 3 anos. Insatisfatório: elaboração da lei após 3 anos. 2 - Satisfatório: atualização do código em até 3 anos. Insatisfatório: atualização do código após 3 anos. 1 - Fiscalização da elaboração dos projetos para o código.
3.18	Implantação de parque linear no Córrego Brejo Alegre e no Córrego.	1 - Execução das obras no prazo estabelecido. 2 - Evolução das obras (% executadas). 2 - Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido no contrato. Satisfatório: obras executadas dentro do prazo. Insatisfatório: obras não executadas dentro do prazo.

Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

31	32
----	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB		
Tabela 3.4. Mecanismos de avaliação das ações do PPA - Eixo 4: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.		
Eixo 4	Ações	Indicadores
4.1	Ampliar a equipe das equipes de limpeza urbana, a frequência da prestação dos serviços, bem como os equipamentos utilizados, visando aumentar a área atendidas, principalmente nas distritos.	1 - Equipe (nº de funcionários). 2 - Frequência de prestação dos serviços. 3 - Equipamentos. 1 - Satisfatório: contratação de mais funcionários. Regular: manutenção do quadro atual de funcionários. Insatisfatório: redução do quadro de funcionários. 2 - Satisfatório: aumento da frequência. Regular: manutenção da frequência atual. Insatisfatório: redução da frequência. 3 - Satisfatório: aquisição de equipamentos, conforme necessidade. Regular: uso de equipamentos obsoletos. Insatisfatório: falta de equipamentos. 1 - Satisfatório: 80% de atendimento. Regular: 80% a 90% de atendimento. Insatisfatório: 80% de atendimento.
4.2	Ampliar a rota de coleta de resíduos sólidos visando atender o meio rural (áreas não urbanizadas), implantando sistema de captação.	1 - População total rural atendida por coleta domiciliar / População total rural do município (%). 2 - Aquisição de capangas. 2 - Satisfatório: aquisição e instalação no 1º ano. Regular: aquisição e instalação em até 3 anos. Insatisfatório: aquisição e instalação após 3 anos.
4.3	Divulgação dos horários e rotas da coleta convencional e orientação quanto a disposição dos resíduos em locais proibidos ao de coleta ou em locais suspensas.	Divulgação dos horários. Satisfatório: divulgação dos horários. Insatisfatório: não divulgação dos horários. 1 - Fiscalização da execução dos projetos para o código.
4.4	Ampliação (construção de novas células) da capacidade do aterro sanitário.	1 - Execução das obras no prazo estabelecido. 2 - Evolução das obras (% executadas). 2 - Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido no contrato. Satisfatório: obras executadas dentro do prazo. Insatisfatório: obras não executadas dentro do prazo. Satisfatório: elaboração e implantação em até 3 anos. Insatisfatório: elaboração e implantação após 3 anos.
4.5	Implantar Plano de Coleta Seletiva no município.	Elaboração e implantação do plano. Satisfatório: 100% do município. Regular: 50% a 100% do município. Insatisfatório: 50% do município. Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.

31	32
----	----

MUNICÍPIO DE ARAGUARI Plano Municipal de Saneamento Básico Sistema de Informações e Indicadores para Monitoramento do PMSB		
4.6	Promover melhorias e o aumento da abrangência da coleta seletiva no município no intuito de aumentar o volume de material reciclado.	Abundância de coleta seletiva. Satisfatório: 100% do município. Regular: 50% a 100% do município. Insatisfatório: 50% do município. Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.
4.7	Promover ações de incentivo e apoio aos catadores de resíduos recicláveis.	Ações de incentivo e apoio aos catadores de resíduos recicláveis. Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.
4.8	Realizar limpeza das bocas de lobo, periodicamente, de maneira que não cause o acúmulo de resíduos e obstrua as bocas de lobo de Araguari.	Limpeza das bocas de lobo. Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.
4.9	Ampliação da limpeza nas localidades rurais que apresentam pontos com acúmulo de lixo.	Limpeza pública nas áreas rurais. Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.
4.10	Ampliar o número de locais e alternativas de logística para disposição dos resíduos de construção civil.	Construção de ecopontos - evolução das obras (% executadas). Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.
4.11	Projeto para programa de recuperação de áreas degradadas (lixões, depósitos de RCC, áreas contaminadas, etc.).	Evolução do programa. Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.
4.12	Implantar maior número de pontos de coleta de resíduos sólidos em todo o município, para que a população tenha mecanismos que evitem a disposição de resíduos nas ruas.	Instalação de novos pontos. Satisfatório: existência de ações. Insatisfatório: inexistência de ações. Satisfatório: realização da limpeza regularmente. Regular: realização da limpeza esporadicamente. Insatisfatório: ausência de limpeza. Satisfatório: existência de serviços de limpeza pública. Insatisfatório: inexistência de serviços de limpeza pública. Verificação e fiscalização das obras de acordo com cronograma pré-estabelecido. Satisfatório: obras executadas em até 3 anos. Regular: obras parcialmente executadas em até 3 anos. Insatisfatório: obras não executadas em até 3 anos. Satisfatório: verificação e fiscalização do programa de acordo com cronograma pré-estabelecido. Insatisfatório: ausência de programas de recuperação de áreas degradadas. Satisfatório: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Regular: 80% a 90% das áreas instaladas em até 3 anos. Insatisfatório: < 80% das áreas instaladas em até 3 anos.
4.13	Realizar campanhas de educação ambiental e de sensibilização da população quanto à importância da reciclagem dos resíduos sólidos, bem como a disposição adequada.	1 - Realização de campanhas de educação ambiental e sensibilização. 2 - Quantidade total de material recolhido para coleta seletiva local/materia orgânica / Quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (%). 1 - Satisfatório: realização de campanhas regularmente. Insatisfatório: ausência de campanhas. 2 - Satisfatório: 80% a 90% do material. Regular: 80% a 90% do material. Insatisfatório: < 80% do material.
4.14	Realizar fiscalização das questões ligadas aos resíduos sólidos.	Fiscalização. Satisfatório: existência de fiscalização. Insatisfatório: inexistência de fiscalização.

Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2015).

31	32
----	----

3.5. MECANISMOS DE DIVULGAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Este item trata dos mecanismos de divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico no Município de Araguari pelos representantes de entidades da sociedade civil e cidadãos, com ênfase na prestação dos serviços.

A participação da população no processo de implementação do Plano é fundamental, uma vez que, sendo ela a beneficiária final dos serviços, é quem melhor analisa a efetividade dos resultados e contribui para o aprimoramento da prestação.

Além disso, considerando-se a proposta de que a prestação dos serviços seja realizada mediante a cobrança de taxas, tarifas e preços públicos, o que garante sua sustentabilidade econômico-financeira e estrutura a qualidade dos serviços, é essencial primar pela transparência nas ações relacionadas à prestação, bem como pelo atendimento à população, valorizando o retorno aos usuários do que é pago pelos serviços prestados.

Essa divulgação e participação pode se dar por meio de consultas, audiências ou reuniões públicas, bem como por debates e oficinas para que a população tenha o devido acesso à informação, participando dos processos de decisão acerca das ações voltadas à melhoria dos serviços.

Com o intuito de estabelecer e firmar o controle social relacionado aos eixos do saneamento básico em Araguari e realizar a divulgação de todas as ações inseridas nos programas, projetos e ações, é importante que o município realize as seguintes ações de controle e formas de divulgação que seguem:

1. Pesquisas de satisfação ou aproveitamento de informações durante a realização dos serviços relacionados ao eixo abastecimento de água da SAE;
2. Pesquisas de satisfação ou aproveitamento de informações durante a realização dos serviços relacionados ao eixo esgotamento sanitário da SAE;
3. Pesquisas de satisfação ou aproveitamento de informações durante a realização dos serviços relacionados ao eixo limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, pela PMA;
4. Pesquisas de satisfação ou aproveitamento de informações durante a realização dos serviços relacionados ao eixo drenagem urbana e manejo das águas pluviais, pela PMA;
5. Melhorias e ampliações dos serviços de atendimento ao público como disque fácil, disque denúncia, ouvidoria e outros;

31	32
----	----

6. Divulgação de todas as ações de manutenção sobre os serviços prestados dos quatro eixos do saneamento no município;
7. Divulgação em jornais locais e de circulação regional dos programas e obras realizadas para os eixos do saneamento básico de Araguari;
8. Uso de rede mundial de computadores para divulgação através de redes sociais para consolidar as informações e ações no município;
9. Realização de campanhas educativas quanto à importância da separação dos recicláveis na fonte e divulgar os resultados da coleta seletiva;
10. Realização de campanhas educativas quanto a importância da disposição correta dos Resíduos da Construção Civil - RCC;
11. Divulgação dos programas de educação ambiental pelo poder público e envolvimento das lideranças comunitárias;
12. Divulgação das informações de interesse público (áreas sujeitas a alagamentos/movimento de massa, etc.);
13. Uso de carro de som para divulgação de ações pontuais;
14. Uso de cartilhas, folders, cartazes, banners, outdoor, entre outros meios impressos para a divulgação e consolidação das informações do PMSB;
15. Realizar as informações de qualidade da água na fatura impressa;
16. Criar ente consultivo de controle social;
17. Publicação dos convênios firmados com Governos e Instituições;
18. Divulgar as ações administrativas realizadas pelo poder público;
19. Ampliar e divulgar os canais de atendimento para denúncias relativas ao saneamento básico;
20. Entre outros.

As ações necessárias para a divulgação do PMSB citadas devem passar por avaliação e decisão conjunta dos gestores municipais para que a divulgação seja compartilhada e, assim, o conhecimento sobre saneamento básico seja efetivado e consolidado para os quatro eixos.

31	32
----	----

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um processo avaliativo tem importância estratégica para a gestão de uma política pública, pois permite um acompanhamento orientado para os objetivos e metas previstas, possibilitando, dessa forma, a identificação de eventuais falhas, a revisão de decisões, a racionalização de recursos públicos e, consequentemente, um redirecionamento das ações.

O monitoramento do Plano de Saneamento Básico de Araguari se faz importante por ser um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das diversas ações propostas, com o objetivo de identificar e avaliar - qualitativa e quantitativamente - as condições do saneamento em um determinado momento, assim como as tendências ao longo do tempo.

Cabe ressaltar a importância de a Prefeitura Municipal assumir o compromisso de efetivar as atividades previstas no PMSB e dar continuidade às ações de planejamento, promovendo sua revisão periódica em prazo não superior a quatro anos.

GABINETE OFÍCIO 3276

Ofício : 3276/PREF/2023 - XIV
 Órgão: Gabinete do Prefeito

Assunto: Formula razões de veto parcial a Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023

Araguari, 17 de novembro de 2023.

Senhor Presidente,

Venho levar ao conhecimento de Vossa Excelência e dos ilustres Vereadores que opus veto parcial à Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023, que "Promove alteração na Lei Complementar nº 209, de 11 de abril de 2023, que dispõe sobre a organização administrativa da Câmara Municipal de Araguari e estabelece o Plano de Cargos, Carreiras e Vencimentos e Atribuições de seus servidores, com criação do cargo de Procurador, e dá outras providências, quanto ao inciso II e ao parágrafo único, ambos do art. 25-A, que está sendo acrescido pelo art. 3º, da mesma Proposição de Lei, tendo em vista a sua inconstitucionalidade e ilegalidade, por contrariar as Constituições Federal e Estadual, bem como a legislação federal, e os precedentes do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil pelos fundamentos a seguir esboçados.

Inicialmente cumpre-me observar que o inciso II do art. 25-A da Lei Complementar nº 209, de 11 de abril de 2023, que seria acrescido pelo art. 3º da Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023, acaba por deixar ampla demais a atribuição do cargo de Procurador da Câmara Municipal de Araguari, o que leva a confundi-la com as atribuições do procuradores municipais ocupantes de cargos de provimento efetivos, bem como, com as atribuições do advogado efetivo da carreira do próprio Poder Legislativo, visto que, a Câmara Municipal tem apenas capacidade judiciária restrita para estar em juízo limitada à defesa de suas próprias prerrogativas institucionais.

Quando a demanda não versar sobre prerrogativas institucionais, a ação deverá ser proposta em face do Município de Araguari e não da Câmara Municipal, que será parte ilegítima para figurar na ação.

Neste caso, quem representa o Município de Araguari, ainda que a causa esteja relacionada ao Poder Legislativo, serão os membros da advocacia pública organizados na Procuradoria Geral do Município.

O mencionado inciso II do art. 25-A de que trata o art. 3º da Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023 estabelece como atribuição do Procurador da Câmara Municipal de Araguari, a seguinte:

Art. 25-A. (...)

(...)

II – exercer a representação judicial da Câmara Municipal, nas demandas em que o poder legislativo for interessado na condição de autor, réu, assistente, oponente ou interveniente;

(...)"

Da maneira em que ficou redigido o inciso II do art. 25-A de que trata o art. 3º da Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023, leva-se a crer que o Procurador da Câmara Municipal, terá atribuições para atuar em toda e qualquer demanda em que o poder legislativo for interessado na condição de autor, réu, assistente, oponente ou interveniente.

Como dito anteriormente, a Câmara Municipal tem apenas capacidade judiciária restrita para estar em juízo limitada à defesa de suas próprias prerrogativas institucionais.

Para o STJ, como as casas legislativas são órgãos integrantes de entes políticos, têm capacidade

processual limitada, podendo atuar apenas na defesa de interesses e prerrogativas estritamente institucionais.

Nos demais casos, cabe ao estado representar judicialmente a Assembleia Legislativa e, no caso das câmaras de vereadores, aos respectivos municípios.

Neste sentido é a jurisprudência:

Recurso especial provido. (REsp 1.109.840/AL, Rel. Min. Benedito Gonçalves, Primeira Turma, DJe de 17.06.09) PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO RESCISÓRIA. CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS. VEREADORES. CÂMARA MUNICIPAL. PERSONALIDADE JURÍDICA E JUDICIAL. INSTITUTOS DISTINTOS. ILEGITIMIDADE ATIVA AD CAUSAM. CARÊNCIA DE AÇÃO. PRECEDENTES. 1. Cuida-se de ação rescisória movida pela Câmara Municipal de Senador Sá/CE objetivando a desconstituição de acórdão em que foi reconhecida a legalidade e constitucionalidade da incidência de contribuição previdenciária sobre o subsídio percebido por agentes políticos. O TRF da 5ª Região (fls. 119/131), por unanimidade, julgou procedente a ação, por entender que: a) é cabível a ação rescisória, ainda que ausente a indicação do dispositivo legal violado, por restar claro na exordial que a pretensão autoral é a desconstituição de julgado com base em pronunciamento do STF que declarou a inconstitucionalidade da exação discutida; b) há inúmeros precedentes deste Tribunal Regional que reconhecem a legitimidade das Câmaras Municipais em ações deste jaez; c) no mérito, desconstituir o acórdão a teor da manifestação da Corte Suprema no Recurso Extraordinário n. 351.717-1. Na via especial, o INSS sustenta, em síntese, que em hipóteses semelhantes, há pronunciamento deste STJ favorável a sua tese, no sentido da declaração de ilegitimidade da Câmara Municipal para defender a inconstitucionalidade da contribuição previdenciária sobre a remuneração de agentes políticos. 2. A jurisprudência desta colenda Corte de Justiça possui entendimento pacífico e unânime no sentido de que: - em nossa organização jurídica, as Câmaras Municipais não têm personalidade jurídica. Tem elas, apenas, personalidade judiciária, cuja capacidade processual é limitada para demandar em juízo, com o intuito único de defender direitos institucionais próprios e vinculados à sua independência e funcionamento; - é do Município a legitimidade, e não da Câmara de Vereadores, para figurar no polo ativo da ação ajuizada, in casu, com o fito de que sejam devolvidas as importâncias pagas a título de contribuições previdenciárias sobre a folha de salários, no que toca às remunerações dos ocupantes de cargos eletivos (vereadores), assim como que não sejam feitas novas cobranças para o recolhimento no pagamento dos agentes políticos referenciados; - a relação processual se estabelece entre os ocupantes dos cargos eletivos e o Município; - a ação movida pela Câmara Municipal é carente de condição processual para prosseguir, ante a sua absoluta ilegitimidade ativa. 3. Precedentes mais recentes: REsp 649.824/RN, Rel. Min. Eliana Calmon, DJ de 30/05/2006 e REsp 696.561/RN, Rel. Min. Luiz Fux, DJ de 24/10/2005. 4. Recurso especial provido" (REsp 946.676/CE, Rel. Min. José Delgado, DJU de 19.11.07);

Ademais, a matéria já está devidamente sumulada no Superior Tribunal de Justiça, conforme se denota pela Súmula 525:

Súmula 525-STJ: A Câmara de vereadores não possui personalidade jurídica, apenas personalidade judiciária, somente podendo demandar em juízo para defender os seus direitos institucionais.

No que se refere ao parágrafo único do art. 25-A, de que trata o art. 3º da Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023, entendo que os requisitos previstos para o cargo de Procurador da Câmara Municipal se mostram um

tanto quanto desarrazoados, pois estabelece que o mencionado cargo seja provido em comissão, e que o titular tenha de ser graduado nas áreas jurídicas e de ciências contábeis, portador de diplomas de curso superior em Direito e Contabilidade, em instituição reconhecida pelos órgãos competentes; inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil, no mínimo há dois anos, com pós-graduação em direito civil e processual civil.

Da forma em que ficou previsto no parágrafo único do art. 25-A, de que trata o art. 3º da Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023, o cargo que é de provimento em comissão, portanto, devendo ser de recrutamento amplo, passa a ter seu recrutamento restrito a apenas algum tipo de profissional do direito, que além de conhecimento jurídico, tenha também conhecimentos contábeis.

As exigências previstas no parágrafo único do art. 25-A do art. 3º da Proposição de Lei Complementar nº 11, de 7 de novembro de 2023, que seria acrescido a Lei Complementar nº 209, de 11 de abril de 2023, permissa vênica, são injustificadas e desproporcionais, ainda que se referiram a requisitos de provimento de cargo em comissão. O grande requisito para o provimento deste tipo de cargo, é a confiança com a autoridade nomeante.

Só se admite recrutamento restrito para cargos de provimento em comissão, naqueles casos e percentuais, em que o cargo comissionado, deverá ser ocupado por servidor que titulariza um cargo efetivo.

Ademais, exigir-se que um cargo de provimento em comissão de Procurador tenha como requisito, que o ocupante seja pós-graduado em direito civil e processual civil, fere o princípio da razoabilidade e da proporcionalidade, o que torna o dispositivo, ora vetado, inconstitucional frente ao art. 13 da Constituição do Estado de Minas Gerais.

Neste caso, significa dizer, por exemplo, que um advogado, com doutorado ou mestrado em direito administrativo ou tributário, não pode ser Procurador da Câmara de Araguari, às vezes, por não ser pós-graduado em direito civil e processual civil.

Além do que, O Órgão Especial do Conselho Federal da OAB, em sessão ordinária do dia 19/9/2023, esclareceu que a atividade de assessoria jurídica e de consultoria jurídica prestada de forma comissionada aos membros do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário é privativa da advocacia.

Razão pela qual, colocar como requisito que o titular do cargo de provimento em comissão de Procurador da Câmara de Araguari tenha de ser graduado também em ciências contábeis, e portador de diplomas de curso superior em Direito e Contabilidade, retira da advocacia, uma atividade que lhe é privativa, afrontando desse modo, a consulta respondida nesse sentido pelo Órgão Especial do Conselho Federal da OAB

Assim sendo, solicitamos a Vossas Excelências dignem-se acolher o nosso veto parcial, ante as razões anteriormente formuladas.

Com protestos de estima e consideração a Vossa Excelência e demais Vereadores, subscrevo.

Atenciosamente.

Renato Carvalho Fernandes
 Prefeito

Excelentíssimo Senhor
 Rodrigo Costa Ferreira

DD. Presidente da Câmara Municipal de Araguari-MG.

Nesta.

FAMEP

AVISO DE COMPRA DIRETA

Conforme exposto no artigo 75, §3º da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a Prefeitura Municipal de Araguari/MG, por intermédio do Presidente Municipal de Esportes e Paradesporto, COMUNICA aos interessados que realizará compra direta para OBJETO: AQUISIÇÃO DE DICLORO ESTABILIZADO ORGÂNICO A SER UTILIZADO NA LIMPEZA E MANUTENÇÃO DO COMPLEXO DE PISCINAS DO ATC, BEM COMO DE TODAS AS INSTALAÇÕES SOB RESPONSABILIDADE DA FAMEP, sendo que maiores informações serão fornecidas pela Fundação Municipal de Esportes e Paradesporto no prazo de até 03 (três) dias úteis. Araguari, 17 DE NOVEMBRO DE 2023. Wesley – Presidente Municipal de Esportes e Paradesporto.

AVISO DE COMPRA DIRETA

Conforme exposto no artigo 75, §3º da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a Prefeitura Municipal de Araguari/MG, por intermédio do Presidente Municipal de Esportes e Paradesporto, COMUNICA aos interessados que realizará compra direta para AQUISIÇÃO DE 5.000 BATECOS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA FAMEP, sendo que maiores informações serão fornecidas pela Fundação Municipal de Esportes e Paradesporto no prazo de até 03 (três) dias úteis. Araguari, 17 DE NOVEMBRO DE 2023. Wesley – Presidente Municipal de Esportes e Paradesporto.

Agora é a hora!

CAPACITA ARAGUARI
CURSOS
PROFISSIONALIZANTES
GRATUITOS

Pedreiro de Alvenaria e Acabamento	Idade mínima de 16 anos
Eletricista de Instalação Industrial	Idade mínima de 18 anos
Mecânico de Manutenção Industrial	Idade mínima de 18 anos

DATA: 22 e 23 de novembro
Horário: 07h30 às 12h | 14h às 17h
Local: Sala Mineira do Empreendedor dentro do prédio do CIAC (Praça Getúlio Vargas, 65 - Centro)

SENAI **Senac** **SECRETARIA DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO**

ARAGUARI
CONECTADA COM VOCÊ
E COM O BRASIL

Superliga
MASCULINA
BET7K

ARAGUARI VÔLEI **VS** **VÔLEI RENATA**

DATA
23 DE NOVEMBRO

HORÁRIO
18H30

LOCAL
ARENA SICOOB ARACOOB
AV. CORONEL TEODOLINO PEREIRA ARAÚJO, 901 - CENTRO

ARAGUARI **IMEPAC** **ARAGUARI** **SADA** **PRATA CELE** **SICOOB Aracop** **EXERCITO BRASILEIRO**