

Volume I
Agosto/2015



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB Afogados da Ingazeira / PE

PRODUTO 4

Produto 4 - Programas, Projetos e Ações

Contrato de Gestão Nº 014/2010
Ato Convocatório Nº 007/2014
Contrato Nº 014/2014



Avenida José Cândido da Silveira, nº 447
Bairro Cidade Nova - Cep: 31.170-193 - BH/MG
Telefone: (31) 3481.8007 - www.gesois.org.br



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Revisão	Data	Breve Descrição	Autor	Supervisor	Aprovador
00	11/08/2015	Minuta de Entrega	CSCS/LMC/RRO/JSF	CFA	JLC

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA

PRODUTO 4 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Elaborado por:

Caroline de Souza Cruz Salomão
Lays Martins Coelho
Ricardo Rodrigues de Oliveira
Jaqueline Serafim do Nascimento

Supervisionado por: Cynthia Franco Andrade

Aprovado por: José Luiz de Azevedo Campello

Revisão

Finalidade

Data

00

03

11/08/2015

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação



INSTITUTO DE GESTÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS

Avenida José Cândido da Silveira, 447,
Cidade Nova – Belo Horizonte / MG

CEP: 31.170-193

Tel (31) 3481.8007

www.gesois.org.br

ii



Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CONSULTORIA CONTRATADA



Instituto Gesois

José Luiz de Azevedo Campello

Engenheiro Civil / Coordenador

Gesner Ferreira Belisário Junior

Coordenador de Logística

Davyd Henrique de Faria Vidal

Engenheiro Civil e Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento

Gláucia dos Santos Nascimento

Engenheira Ambiental e Sanitária

Ania Maria Nunes Gloria

Psicóloga

Caroline de Souza Cruz Salomão

Engenheira Ambiental

Cynthia Franco Andrade

Engenheira Ambiental

Débora Oliveira

Geógrafa

Jaqueline Serafim do Nascimento

Geógrafa Especialista em Geoprocessamento

Janaína Silva Ferreira

Secretária Executiva

Luiz Flávio Motta Campello

Engenheiro Eletricista / Segurança do Trabalho / Meio Ambiente

Romeu Sant'Anna Filho

Arquiteto e Sanitarista

Ana Flávia Oliveira Porto Maia

Gestão Pública



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Cyllene Helena Castro Vasconcelos Monteiro

Estagiária

Vivian Barros Martins

Advogada

Lays Martins Coelho

Estagiária

Ricardo Rodrigues de Oliveira

Estagiário



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	9
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE FIGURAS	14
1. INTRODUÇÃO.....	16
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	18
2.1 CENÁRIO LEGAL DAS ATRIBUIÇÕES DE COMPETÊNCIAS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	18
2.2 O PAPEL DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO E ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO	20
3. OBJETIVOS DO PMSB	25
4. OBJETIVO DO PRODUTO 4.....	27
5. DIRETRIZES GERAIS	28
6. METODOLOGIA	30
7. PROSPECÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES	32
7.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	34
7.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	45
7.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	53
7.4 DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	62
8. CORRELAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES COM O PPA, LOA E OUTROS PLANOS.....	70
8.1 PROGRAMA ÁGUA PARA TODOS.....	84
8.2 PROGRAMA DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE RELACIONADA À QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	85
8.3 PROGRAMA SANEAMENTO RURAL.....	86
8.4 SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL (SISAR).....	88
8.5 PROGRAMA ÁGUA DOCE	90
9. PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES	93
9.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	93
9.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	99
9.3 LIMPEZA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	105
9.4 DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS	114
<input type="checkbox"/> PONTOS DE ALAGAMENTO.....	114
<input type="checkbox"/> INFRAESTRUTURA	115

v



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<input type="checkbox"/>	ADENSAMENTO POPULACIONAL	115
<input type="checkbox"/>	PROXIMIDADE A CURSOS D'ÁGUA	115
10.	PROGRAMAS E AÇÕES (IMEDIATAS, CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO).....	122
10.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	123
10.1.1	<i>Objetivo: Manutenção e operacionalização dos sistemas de abastecimento de água operados pela COMPESA, com vistas ao atendimento das demandas futuras nas áreas de atuação da companhia e controlar a qualidade da água distribuída à população por meio da realização de análises da água consumida pela população.</i>	123
10.1.2	<i>Objetivo: Ampliar, reformar e implantar sistemas de abastecimento de água, com vistas ao atendimento das demandas futuras na zona rural e controlar a qualidade da água distribuída à população por meio da realização de análises da água consumida pela população.</i>	127
10.1.3	<i>Objetivo: Instituir e implementar a política municipal participativa do saneamento básico por meio da atualização das ferramentas de gestão dos serviços de abastecimento ...</i>	142
10.1.4	<i>Objetivo: Desenvolver estratégias de manutenção das redes de abastecimento de água para níveis satisfatórios, priorizando a adoção de uma política de controle de perdas e desperdício em todo o município (COMPESA e prefeitura).....</i>	150
10.1.5	<i>Objetivo: Reduzir os riscos de contaminação dos mananciais através da implantação de rede de monitoramento da qualidade das águas das fontes de abastecimento em soluções coletivas ou individuais (subterrâneas e superficiais), sejam elas por rede, poço, cisterna ou caminhões-pipa.</i>	156
10.1.6	<i>Objetivo: Desenvolver estratégias educativas junto a comunidade, aos órgãos, entidades municipais e escolas com vistas a sensibilização sobre o uso consciente dos recursos hídricos, assim como sobre os riscos a saúde pública e ao meio ambiente em função da contaminação destes.....</i>	161
10.2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	164
10.2.1	<i>Objetivo: Implantar o sistema de esgotamento sanitário, com vistas ao atendimento das demandas atuais e futuras na sede municipal.</i>	164
10.2.2	<i>Objetivo: Desenvolver estratégias de manutenção das redes coletoras de esgoto para níveis satisfatórios, priorizando a adoção de uma política que promova a eficiência do SES ..</i>	168
10.2.3	<i>Objetivo: Instituir e implementar a política municipal participativa do saneamento básico por meio da atualização das ferramentas de gestão dos serviços de esgotamento sanitário.</i>	173
10.2.4	<i>Objetivo: Promover a política de monitoramento dos corpos receptores de efluentes provenientes da Estação de Tratamento de Esgotamento Sanitário, visando à avaliação da eficiência da mesma e assim evitar danos ao meio ambiente.</i>	182



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

10.2.5	Objetivo: Desenvolver políticas de assistência e controle dos sistemas individuais para esgotamento sanitário em todo o município.	184
10.2.6	Objetivo: Fomentar a implantação de tecnologias sustentáveis de esgotamento sanitário com foco na zona rural a partir de soluções individuais visando à preservação do meio ambiente.	190
10.2.7	Objetivo: Desenvolver estratégias educativas junto às comunidades, aos órgãos, entidades municipais e escolas com vistas à sensibilização sobre o uso consciente dos recursos hídricos e descarte de rejeitos, assim como sobre os riscos a saúde pública e ao meio ambiente em função a contaminação destes.	195
10.3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	199
10.3.1	Objetivo: Garantir ferramentas para a gestão pública, baseados na regulação do sistema de resíduos sólidos, para seu efetivo funcionamento.	199
10.3.2	Objetivo: Ampliar e adequar os serviços de coleta, limpeza pública e destinação final dos resíduos sólidos.	207
10.3.3	Objetivo: Garantir o funcionamento e continuidade das ações pertinentes aos resíduos sólidos, através da sistematização e fiscalização das mesmas.	211
10.3.4	Objetivo: Capacitar e desenvolver, junto aos servidores do setor e comunidade em geral, uma conscientização ambiental efetiva.	216
10.3.5	Objetivo: Implantar programa de coleta seletiva e reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos.	223
10.4	DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS	228
10.4.1	Objetivo: Garantir ferramentas para a gestão pública, baseados na regulação do sistema de drenagem pluvial, para seu efetivo funcionamento.	228
10.4.2	Objetivo: Ampliar e adequar os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais	235
10.4.3	Objetivo: Garantir o funcionamento e continuidade dos serviços de drenagem urbana, adequando o sistema e ampliando as ações pertinentes, através da sistematização, controle e fiscalização das mesmas.	238
10.4.4	Objetivo: Capacitar e desenvolver, junto aos servidores do setor e comunidade em geral, uma conscientização ambiental efetiva.	241
11.	APROVAÇÃO E REVISÃO DO PMSB E REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	249
11.1.	CONSÓRCIOS PÚBLICOS COMO INSTRUMENTO DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	253
12.	ANÁLISE GERAL DOS PROGRAMAS E AÇÕES	257
13.	VIABILIDADE FINANCEIRA E FONTES DE RECURSOS	267



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

14. COMPATIBILIZAÇÃO COM A PROMOÇÃO DO DIREITO À CIDADE, COM A SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, COM A SUSTENTABILIDADE, COM A MELHORIA DO GERENCIAMENTO, DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS, E DA SUSTENTABILIDADE	277
14.1 PROMOÇÃO DO DIREITO À CIDADE	277
14.2 PROMOÇÃO DA SAÚDE E DA QUALIDADE DE VIDA.....	279
14.3 PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	281
14.4 MELHORIA DO GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	282
15. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	284
REFERÊNCIAS	286



LISTA DE SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

AGB Peixe Vivo – Associação Executiva de Apoio à Gestão das Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

BioÁgua – Fundo Internacional de Desenvolvimento da Agricultura

BNB - Banco do Nordeste

CBH Velhas – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COMPESA - Companhia Pernambucana de Saneamento

DAGES - Departamento de Água e Esgoto

DARIN - Departamento de Articulação Institucional

DDCOT - Departamento de Cooperação Técnica

DENSP - Departamento de Engenharia de Saúde Pública

DIREC – Diretoria Colegiada do CBHSF

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ETA - Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

FBB - Fundação Banco do Brasil

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

GEODATABASE – Banco de Dados do Sistema de Informações Municipais

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

LOA - Lei Orçamentária Anual

MDS - Ministérios do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PAC 2 - Programa de Aceleração do Crescimento

PAD – Programa Água Doce

PAP – Plano de Aplicação Plurianual

PGIRS - Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

PLANASA – Plano Nacional de Saneamento

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNSR - Programa Nacional de Saneamento Rural

PPA - Plano Plurianual

RCC - Resíduos Inertes e da Construção Civil

RIDE - Regiões Integradas de Desenvolvimento

RM - Regiões Metropolitanas

RSD - Resíduos Sólidos Domiciliares

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SAC - Solução Alternativa Coletiva

SAI - Solução Alternativa Individual

SEPPIR - Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial

SES - Sistemas de Esgotamento Sanitário

SICONV - Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse

SIG – Sistemas de Informações Geográficas

SIM – Sistema de Informações Municipais

SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

X



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

SISAR - Sistema Integrado de Saneamento Rural

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

SUS - Sistema Único de Saúde

VIGIAGUA - Programa de Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano

ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Carências identificadas pela comunidade – Abastecimento de Água	35
Tabela 2: Carências identificadas pela equipe técnica – Abastecimento de água	38
Tabela 3: Programas, Ações e Prazos – Abastecimento de água	40
Tabela 4: Carências identificadas pela comunidade – Esgotamento sanitário	46
Tabela 5: Carências identificadas pela equipe técnica – Esgotamento sanitário	48
Tabela 6: Programas, Ações e Prazos- Esgotamento Sanitário	49
Tabela 7: Carências identificadas pela comunidade de Afogados da Ingazeira – Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	54
Tabela 8: Carências identificadas pela equipe técnica – Resíduos sólidos	57
Tabela 9: Programas, Ações e Prazos	59
Tabela 10: Carências identificadas pela comunidade – Drenagem urbana e manejo das águas pluviais	63
Tabela 11: Carências identificadas pela equipe técnica – Drenagem Urbana	65
Tabela 12: Programas, Ações e Prazos – Drenagem pluvial	67
Tabela 13: Hierarquização das áreas prioritárias – Abastecimento de água	95
Tabela 14: Priorização dos Programas e Ações – Abastecimento de água	97
Tabela 15: Priorização dos Programas e Ações – Esgotamento Sanitário	103
Tabela 16: Critérios para hierarquização das localidades de Afogados da Ingazeira – Resíduos Sólidos	107
Tabela 17: Hierarquização das áreas - Resíduos sólidos e limpeza urbana	109
Tabela 18: Priorização dos Programas– Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos	111
Tabela 19: Critérios para hierarquização das localidades de Afogados da Ingazeira – Drenagem de Águas Pluviais	116
Tabela 20: Hierarquização das áreas prioritárias – Drenagem pluvial	118
Tabela 21: Priorização dos Programas– Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais	120
Tabela 22: Formas de Regulação dos Serviços de Saneamento, autorizadas pela Lei nº 11.445/2007	254
Tabela 23: Programas Contemplados e Ações – Abastecimento de Água	258



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 24: Programas Contemplados e Ações – Esgotamento Sanitário.....	259
Tabela 25: Programas Contemplados e Ações – Resíduos	260
Tabela 26: Programas Contemplados e Ações – Drenagem	261
Tabela 27: Fontes de Financiamento Municipal	268



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma das etapas do Produto 4.....	31
Figura 2: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Abastecimento de Água	32
Figura 3: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Esgotamento Sanitário	33
Figura 4: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Resíduos Sólidos.....	33
Figura 5: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Drenagem Urbana.....	34
Figura 6: Integração PPA, LDO e LOA	71
Figura 7: Correlação do Programa Abastecimento Legal com o PPA e LOA – Abastecimento de Água	74
Figura 8: Correlação do Programa Rede Ampliada na Zona Rural (Prefeitura) com o PPA e LOA – Abastecimento de Água	74
Figura 9: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Abastecimento de Água	75
Figura 10: Correlação do Programa Manutenção Total com o PPA e LOA – Esgotamento Sanitário. 76	
Figura 11: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Esgotamento Sanitário	77
Figura 12: Correlação do Programa Estruturante dos RSD com o PPA e LOA – Resíduos Sólidos... 78	
Figura 13: Correlação do Programa Operação e Manutenção com o PPA e LOA – Resíduos Sólidos	78
Figura 14: Correlação do Programa de Controle e Fiscalização com o PPA e LOA – Resíduos Sólidos	79
Figura 15: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Resíduos Sólidos 80	
Figura 16: Correlação do Programa Operação e Manutenção com o PPA e LOA – Drenagem Urbana	81
Figura 17: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Drenagem Urbana	82
Figura 18: Hierarquização das áreas prioritárias – Esgotamento Sanitário	101
Figura 19: Fluxo geral de planejamento do setor de saneamento básico	251
Figura 20: N° de demandas da população e da equipe técnica	262
Figura 21: Número de Ações, divididas nos eixos	263



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 22: Programas totais do PMSB.....	263
Figura 23: Priorização das Ações	264
Figura 24: Investimento PMSB – Afogados da Ingazeira	265
Figura 25: Investimentos do PMSB por prazos – Afogados da Ingazeira (2015 – 2034).....	266



1. INTRODUÇÃO

O planejamento é uma forma sistemática de determinar o estágio em que o processo se encontra, onde se deseja chegar e qual o melhor caminho para chegar lá. É um processo contínuo que envolve a coleta, organização e análise sistematizada de informações, por meio de procedimentos e métodos para chegar a decisões ou escolhas acerca das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis.

A Lei nº 11.445/2007 estabelece a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) como instrumento de planejamento para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico. O PMSB é o instrumento indispensável da política pública de saneamento e obrigatório para a contratação ou concessão desses serviços, e deve abranger objetivos, metas, programas e ações para o alcance de melhorias nos serviços.

Dentre as etapas necessárias para a elaboração do PMSB, encontra-se a proposição de programas e ações, que servem como instrumento de ligação e execução entre as demandas da população e as ações da administração pública municipal.

De acordo com NURENE (2008), os programas e ações devem focar a resolução das demandas sociais resultantes de problemas em qualquer uma das quatro áreas do saneamento básico; ser organizados e avaliados conforme sua pertinência, relevância e compatibilização com os princípios, metas e objetivos do PMSB; ser hierarquizados, priorizando as intervenções mais imediatas, conforme a disponibilidade orçamentária, de pessoal técnico, urgência, abrangência, entre outros.

Conforme a Lei nº 11.445/2007 o PMSB deve definir os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais, sendo



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

que para tanto, devem ser definidos programas, projetos e ações compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos.

O presente documento é resultado das análises dos diagnóstico e prognóstico, já apresentados, e compreende ações visando à melhoria das condições de saneamento básico no município de Afogados da Ingazeira. Os programas e ações abrangem os quatro eixos do saneamento básico, bem como ações integradas e de cunho social.



2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 Cenário legal das atribuições de competências dos sistemas de saneamento básico

O saneamento básico tem fundamentos e princípios estabelecidos na Constituição Federal brasileira, uma vez que está diretamente associado à cidadania e a dignidade da pessoa humana; a erradicação da pobreza e da marginalização e a redução das desigualdades sociais; o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; e a saúde como direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos. Além disso, determina ser competência da União instituir as diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) introduz também os fundamentos de garantia do direito a cidades sustentáveis, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana e aos serviços públicos, para as presentes e futuras gerações; e gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.

Nesse contexto, no que se refere à prestação de serviços públicos de interesse local, que possuam caráter essencial, é estabelecido que são atribuições do Município: legislar sobre assuntos de interesse local; organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local; e promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. Dessa forma, fica estabelecida a atribuição municipal na prestação dos serviços de saneamento básico (NURENE, 2008).

O histórico da organização para a prestação dos serviços de saneamento básico no território nacional demonstra que o saneamento sempre foi considerado um serviço urbano, oferecido pelo Município a seus habitantes, porém em meados do século XX, com a atuação mais incisiva do governo federal, essa situação veio a se alterar,



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ficando a prestação dos serviços realizada por instituições vinculadas ao governo federal, como o Serviço Especial de Saúde Pública, que em 1991 originou a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), e o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (COSTA e RIBEIRO, 2013).

Por volta de 1960, com o objetivo de promover o desenvolvimento e combater as desigualdades regionais e sociais, alguns estados criaram organismos com o intuito de apoiar os Municípios na promoção e viabilização do saneamento. Nesse contexto e com a instituição do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) em 1971, em alguns casos, as empresas estaduais trataram de alargar sua atuação nas grandes cidades, a fim de se tornarem as prestadoras dos serviços.

Aproximando à década atual, em 2007 é instituída Lei nº 11.445/2007 que insere fundamentos e princípios no contexto do saneamento básico, como a universalização do acesso com integralidade das ações, segurança, qualidade e regularidade na prestação dos serviços; a promoção da saúde pública, segurança da vida e do patrimônio e proteção do meio ambiente; a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de proteção ambiental e outras de relevante interesse social; a adoção de tecnologias apropriadas às peculiaridades locais e regionais, adoção de soluções graduais e progressivas e integração com a gestão eficiente de recursos hídricos; a gestão com transparência baseada em sistemas de informações, processos decisórios institucionalizados e controle social; e a promoção da eficiência e sustentabilidade econômica, com consideração à capacidade de pagamento dos usuários.

A Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, prevê que a prestação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação, assim como por empresa a que se tenham concedido os serviços. Além disso, a Política estabelece as diretrizes para a universalização dos serviços de saneamento básico, de forma a garantir o acesso aos serviços com qualidade e em quantidade suficiente às necessidades da população.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A Política parte do conceito de saneamento básico como sendo o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água; coleta e tratamento de esgotos; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Diante desse cenário, em Pernambuco, as competências quanto ao saneamento básico tornam-se mais específicas, dentro da Constituição do Estado de Pernambuco de 05 de outubro de 1989, atualizada até setembro de 2009, tais atribuições foram indicadas no Capítulo I, Parágrafo único, conforme transcrito a seguir:

É competência comum do Estado e dos Municípios:

IX - implantar programas de construção de moradias, bem como promover a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

2.2.0 papel do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) foi instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001, sendo um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da respectiva bacia hidrográfica, vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), nos termos da Resolução CNRH Nº 5, de 10 de abril de 2000. Em relação a composição do CBHSF, em termos numéricos, os usuários somam 38,7% do total de membros, o poder público (federal, estadual e municipal) representa 32,2%, a sociedade civil detém 25,8% e as comunidades tradicionais 3,3%. Essa composição vem representando a concretização dos requisitos dispostos na Lei Federal 11.445/2007, uma vez que considera importante o apoio aos municípios integrantes da bacia na elaboração de seus PMSB, bem como na elaboração dos projetos de saneamento básico.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) São Francisco tem por objetivo *“implementar a política de recursos hídricos em toda bacia, estabelecer regras de conduta locais, gerenciar os conflitos e os interesses locais”* (CBHSF, 2014).

O CBHSF tem por competência *“I – promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; II – arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; III – aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV – acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; V – propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI – estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; VII – estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo”*.

De acordo com CBHSF (2015), as atividades político-institucionais do Comitê são exercidas por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCR) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio (que abrange o município de Afogados da Ingazeira) e Baixo São Francisco. Além disso, o CBHSF conta com Câmaras Técnicas (CT), que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. Essas câmaras são compostas por especialistas indicados por membros titulares do Comitê.

Assim como a bacia hidrográfica do rio São Francisco, que tem grande importância para o país não apenas pelo volume de água transportado em uma região semiárida, mas também pelo potencial hídrico passível de aproveitamento e por sua contribuição histórica e econômica para a região (CBHSF, 2015), o CBHSF também tem um papel político fundamental para a gestão de recursos hídricos do país.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Para prestar apoio administrativo, técnico e financeiro aos Comitês de Bacias Hidrográficas, a Lei Federal nº 9.433 de 1997 instituiu a implantação das Agências de Águas, ou as entidades delegatárias de funções de agência, são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos, são indicadas pelos CBH e podem ser qualificadas pelo CNRH, ou pelos Conselhos Estaduais, para o exercício de suas atribuições legais. A implantação das Agências de Águas foi instituída pela Lei Federal nº 9.433 de 1997, tendo por competência prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao respectivo CBH.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (AGB Peixe Vivo) é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 2006 para exercer as funções de Agência de Águas. A Deliberação CBHSF nº 47, de 13 de maio de 2010, aprovou a indicação da AGB Peixe Vivo para desempenhar funções de Agência de Água do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). Essa agência foi criada no dia 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Velhas).

A Deliberação CBHSF nº 40, de 31 de outubro de 2008, aprovou o mecanismo e os valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco. O CNRH, por meio da Resolução nº 108, de 13 de abril de 2010, aprovou os valores e mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

A Deliberação CBHSF nº 71, de 28 de novembro de 2012, aprovou o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2013-2015. No PAP consta a relação de ações a serem executadas com os recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, dentre as quais devem estar incluídas aquelas ações relativas à elaboração de PMSB.

De acordo com o Relatório de Situação do CBHSF (2011), para se alcançar os grandes desafios propostos para a Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e atender a população ao longo de toda a área de drenagem, diversas instituições públicas



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

executam projetos, programas e obras visando à recuperação da qualidade e da quantidade de água, superficial e subterrânea, tendo em vista a garantia dos usos múltiplos e a preservação e a recuperação da biodiversidade natural.

Diante de inúmeros projetos e obras já realizados na bacia e a existência de diversas demandas de novas ações, tornou-se importante a consolidação de metas e um banco de dados atualizado que possibilite o acompanhamento sobre o andamento das mesmas (Relatório de Situação do CBHSF, 2011).

As informações recebidas foram consolidadas e analisadas, resultando em um primeiro relatório, denominado “Levantamento das intervenções prioritárias (obras e projetos) para a bacia hidrográfica do rio São Francisco 2011 - 2014, de Junho de 2011”. Contudo, para que sejam alcançadas, as metas universais para a bacia hidrográfica do rio São Francisco foram inseridas na Carta de Petrolina em 07 de Julho de 2011, conforme segue:

- **Água para todos:** atingir, até o ano de 2020, a universalização do abastecimento de água para as populações urbanas, rurais e difusas;
- **Saneamento ambiental:** atingir até o ano de 2030, a universalização da coleta e tratamento dos esgotos domésticos, a universalização da coleta e destinação final de resíduos sólidos urbanos e a implementação de medidas para solução dos problemas críticos de drenagem pluvial, prevenção e controle de cheias em ambientes urbanos;
- **Proteção e conservação de mananciais:** implementar até o ano de 2030, as intervenções necessárias para a proteção de áreas de recarga e nascentes, da recomposição das vegetações e matas ciliares e instituir os marcos legais para apoiar financeiramente as boas práticas conservacionistas na bacia hidrográfica.

Contudo, para que a bacia possa atingir a universalização dos serviços de saneamento ambiental, faz-se necessário que os municípios tenham elaborado os respectivos PMSB.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Então por decisão da DIREC do CBHSF foi lançada, no início do ano de 2013, uma solicitação de manifestação de interesse para que as Prefeituras Municipais se candidatassem à elaboração dos respectivos PMSB.

Em reunião da DIREC, realizada em 08 de agosto de 2013, foi definida uma lista de municípios que seriam contemplados numa primeira etapa, a partir de uma análise elaborada pela AGB Peixe Vivo, mantendo-se uma proporção nas quatro regiões hidrográficas da bacia do rio São Francisco (Alto, Médio, Submédio e Baixo).

Dessa forma, o processo de apoio às demandas dos municípios na elaboração dos PMSB está sendo desenvolvido na Bacia por meio dos recursos da cobrança pelo uso da água e atendendo as metas contidas na Carta de Petrolina.

Em atendimento à demanda do CBHSF a AGB Peixe Vivo deu encaminhamento ao trabalho de levantamento das informações que subsidiaram a contratação dos serviços para elaboração dos PMSB dos municípios de Afogados da Ingazeira, Flores e Pesqueira, localizados no estado de Pernambuco, todos esses na região fisiográfica do Submédio, na bacia hidrográfica do rio São Francisco, objeto do contrato firmado entre a Agência e o Instituto Gesois, financiado com recursos advindos da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, que consiste em um instrumento de gestão que tem como objetivo obter recursos financeiros para o financiamento de programas, ações e intervenções (como esse PMSB), a fim de proteger e melhorar a qualidade e quantidade disponível na bacia. Os valores arrecadados com a cobrança são aplicados na bacia hidrográfica em que foram gerados.

Ressalta-se que para que o PMSB reflita de fato a realidade do município e seja um instrumento de planejamento da universalização do saneamento, é de suma importância o apoio do município no processo de elaboração, desde a etapa de coleta dos dados, bem como na definição de ações e no processo de mobilização da população.



3. OBJETIVOS DO PMSB

O objetivo geral do PMSB é estabelecer o planejamento das ações com participação popular e atender aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico, em consonância com a Lei nº 11.445/2007, com vistas à melhoria da salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública do município. Abrangendo dessa forma, a formulação de linhas de ações estruturais e operacionais referentes ao saneamento, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade; esgotamento sanitário; a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos e da limpeza urbana; bem como a drenagem das águas pluviais.

Em termos específicos, diversos são os objetivos que nortearão a adequada elaboração do PMSB para o município, quais sejam:

- Realizar diagnóstico dos sistemas e avaliação da prestação dos serviços (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos); buscando-se determinar a oferta dos mesmos, apontando as deficiências encontradas e suas consequências na condição de vida da população, utilizando os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Verificar junto aos órgãos pertinentes, a situação legal da prestação de serviços se por concessão, direta etc., incluindo os contratos existentes e arcabouço legal;
- Compatibilizar e integrar as ações do PMSB frente às demais políticas, planos, e disciplinamentos do município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano do espaço urbano;
- Definir metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;
- Definir dos parâmetros e quantificação das demandas futuras;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Avaliar a capacidade instalada dos serviços e comparação com a demanda futura;
- Desenvolver ações, programas e obras necessárias e quantificação dos investimentos;
- Avaliar os custos operacionais dos serviços e os respectivos benefícios;
- Prever estratégias, mecanismos e procedimentos para avaliação das metas e ações;
- Desenvolver Plano de Ações para Emergências e Contingências, bem como mecanismos e procedimentos capazes de conduzir a uma avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas – monitoramento;
- Definir um marco regulatório dos serviços, com diretrizes de planejamento, regulação e fiscalização;
- Implementar rotina operacional baseada na coleta, armazenamento e disponibilização de informações geospaciais, dentro das Diretrizes do Sistema de Informações Municipais (SIM) e de seu banco de dados (*GEODATABASE*) inseridos nos Sistemas de Informações Geográficas (SIG);
- Sugerir aos agentes municipais responsáveis a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico, tornando-se instrumento de gestão pública, enquanto subsídio ao processo decisório;
- Desenvolver ações de capacitação, mobilização e comunicação junto às comunidades envolvidas.



4. OBJETIVO DO PRODUTO 4

Depois de explicitados os objetivos do PMSB, é importante definir os objetivos do presente trabalho, o Programas, Projetos e Ações - Produto 4 do PMSB de Afogados da Ingazeira. São eles:

- Compatibilizar e correlacionar os programas e ações propostos com o conteúdo do Plano Plurianual de Afogados da Ingazeira, bem como outros planos municipais e governamentais correlatos e de setores afins;
- Apresentar a relação entre as carências e demandas identificadas e os programas e ações propostos;
- Estabelecer a priorização de execução dos programas e ações do município de Afogados da Ingazeira;
- Apresentar custos estimados, de acordo com o mercado, para a contratação e implantação dos programas e ações;
- Identificar as possíveis fontes de financiamento para implantação dos programas e ações propostos;
- Consolidar os programas e ações dentro de uma escala temporal de prazo imediato, curto, médio e longo;
- Compatibilizar os programas e ações propostos com os princípios da Lei nº 11.445/2011, bem como as temáticas de melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços; e de promoção do direito à cidade, da saúde e a qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental.



5. DIRETRIZES GERAIS

O PMSB de Afogados da Ingazeira adotou como diretrizes gerais para a elaboração: a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; as legislações referentes à gestão e regulação dos serviços de saneamento como um todo; leis, decretos, resoluções e deliberações concernentes aos recursos hídricos, à habitação, à saúde e ao planejamento urbano; e as diretrizes a seguir apresentadas, presentes no Termo de Referência do Ato Convocatório nº 007/2014, referente à contratação do PMSB do município de Afogados da Ingazeira.

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável do ambiente urbano.
- Assegurar a efetiva participação da população nos processos de elaboração, implantação, avaliação e manutenção do PMSB.
- Assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê segundo critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social interno.
- Estabelecer mecanismos de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico.
- Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, implementação e avaliação da eficácia das ações em saneamento.
- Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento, com ênfase na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população.
- Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico do município, visando assegurar a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Ser instrumento fundamental para a implementação da Política Municipal de Saneamento Básico.
- Fazer parte do desenvolvimento urbano e ambiental da cidade.
- Ser desenvolvido para um horizonte temporal da ordem de vinte anos e ser revisado e atualizado a cada quatro anos.
- Ser assegurada a participação e controle social na formulação e avaliação.
- Ser assegurada a disponibilidade dos serviços públicos de saneamento básico para toda a população do município (urbana e rural).
- Ter um processo de elaboração democrático e participativo, de forma a incorporar as necessidades da sociedade e atingir a função social dos serviços prestados, que lhe cabe por natureza.
- Ter ampla divulgação das propostas do Plano e dos estudos que o fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.



6. METODOLOGIA

O desenvolvimento dos Programas, Projetos e Ações de Afogados da Ingazeira ocorreu em consonância com o Termo de Referência do Ato Convocatório 007/2014 da AGB Peixe Vivo.

As dificuldades encontradas para a prestação de serviços relativos ao saneamento básico são fatores limitantes na garantia de melhor qualidade de vida e saúde da população atendida, bem como no compromisso de prever o desenvolvimento sustentável de um município.

Dessa forma o Prognóstico realizado anteriormente, buscou traçar alternativas para a universalização dos serviços de saneamento básico do município de Afogados da Ingazeira, através da formulação de estratégias para alcançar os objetivos e metas apresentados, frente às demandas e carências referentes aos serviços em uma perspectiva atual e futura.

Neste relatório, primeiramente será realizada uma prospecção das principais carências levantadas pela população e também as identificadas pela equipe técnica. Essa apresentação é fundamental para posterior cruzamento de informações que fundamentaram a análise, contrapondo a necessidade da comunidade, com o que fora conseqüentemente proposto para solucionar tal cenário, por meio de Programas, Projetos e Ações, assim como a real consolidação, ou seja, implantação do que fora proposto.

Para isso, foi realizada a compatibilização e correlação dos programas e ações já propostos com planos plurianuais, planos setoriais e com outros planos governamentais correlatos, principalmente no que diz respeito a recursos disponíveis. Em seguida foi realizada a priorização dos programas e ações, baseada na hierarquização de áreas de intervenção já contemplada no Prognóstico, nos recursos orçados nos planos existentes no município e também na relação dos programas e ações propostos com programas e projetos Federais.

Dessa forma, foram apresentadas todas as ações separadas em fichas e por programa. Primeiramente são expostas as ações de prazo imediato e posteriormente as de curto, médio e longo prazo, sendo todas pontuadas de forma cronológica,



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

facilitando uma análise futura do atendimento das necessidades do município, no que tange aos serviços de saneamento básico. Nesse momento um dos principais objetivos é a questão orçamentária, ou seja, os recursos necessários para suas reais implantações.

Para alcançar custos mais próximos à realidade do mercado, foram realizados levantamentos para obtenção de diferentes valores de referência e após consolidado extenso banco de dados, a equipe técnica analisou as informações e chegou a valores estimados para a contratação e implantação dos programas e ações.

Nesse âmbito, também foram contempladas as principais fontes de financiamento, que trata-se de um dos primeiros passos para o município alcançar a universalização dos serviços de saneamento básico.

Por fim, foi realizada a compatibilização com temáticas tais como direito a cidade, sustentabilidade, promoção da saúde e qualidade de vida dentre outros, tornou-se fundamental para a localização do cidadão no PMSB. A Figura 1 apresenta o fluxograma das etapas do Produto 4.

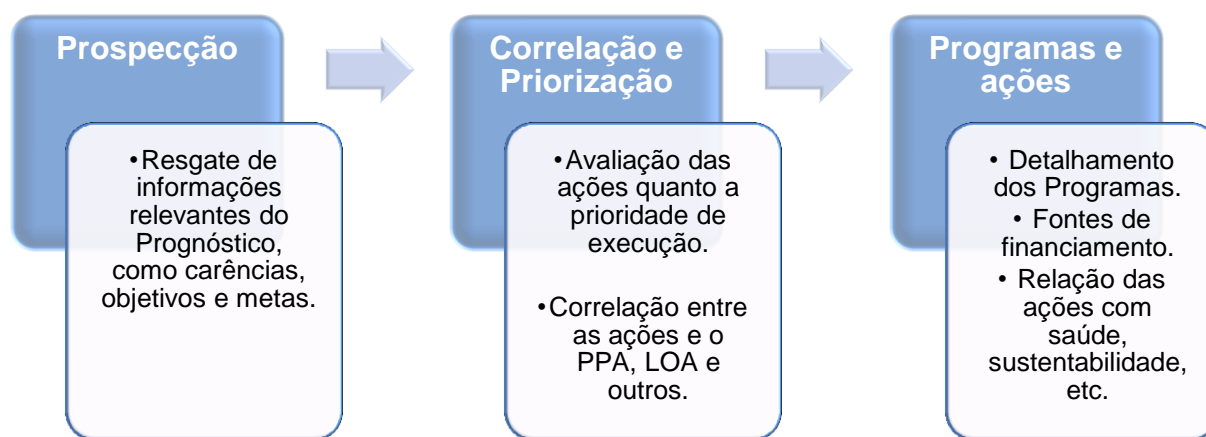


Figura 1: Fluxograma das etapas do Produto 4

Fonte: Gesois, 2014




7. PROSPECÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES

Neste capítulo serão resgatadas algumas informações do diagnóstico e prognóstico do PMSB de Afogados da Ingazeira para cada um dos quatro eixos do saneamento básico, visando um melhor entendimento da construção dos Programas e Ações. Nesse sentido foi elaborado um fluxograma (Figura 2) com os objetivos do PMSB, elaborados no Prognóstico para cada eixo.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

MANUTENÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA OPERADOS PELA COMPESA, COM VISTAS AO ATENDIMENTO DAS DEMANDAS FUTURAS NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DA COMPANHIA E CONTROLAR A QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA À POPULAÇÃO POR MEIO DA REALIZAÇÃO DE ANÁLISES DA ÁGUA CONSUMIDA PELA POPULAÇÃO

AMPLIAR, REFORMAR E IMPLANTAR SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COM VISTAS AO ATENDIMENTO DAS DEMANDAS FUTURAS NA ZONA RURAL E CONTROLAR A QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA À POPULAÇÃO POR MEIO DA REALIZAÇÃO DE ANÁLISES DA ÁGUA CONSUMIDA PELA POPULAÇÃO



INSTITUIR E IMPLEMENTAR A POLÍTICA MUNICIPAL PARTICIPATIVA DO SANEAMENTO BÁSICO POR MEIO DA ATUALIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO

DESENVOLVER ESTRATÉGIAS DE MANUTENÇÃO DAS REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA NÍVEIS SATISFATÓRIOS, PRIORIZANDO A ADOÇÃO DE UMA POLÍTICA DE CONTROLE DE PERDAS E DESPERDÍCIO EM TODO O MUNICÍPIO (COMPESA E PREFEITURA)

REDUZIR OS RISCOS DE CONTAMINAÇÃO DOS MANANCIAIS ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO EM SOLUÇÕES COLETIVAS OU INDIVIDUAIS (SUBTERRÂNEAS E SUPERFICIAIS)

DESENVOLVER ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS JUNTO A COMUNIDADE, AOS ÓRGÃOS, ENTIDADES MUNICIPAIS E ESCOLAS COM VISTAS A SENSIBILIZAÇÃO SOBRE O USO CONSCIENTE DOS RECURSOS HÍDRICOS, ASSIM COMO SOBRE OS RISCOS A SAÚDE PÚBLICA E AO MEIO AMBIENTE EM FUNÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DESTES.

Figura 2: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Abastecimento de Água

Fonte: Instituto Gesois, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ESGOTAMENTO SANITÁRIO



IMPLANTAR O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, COM VISTAS AO ATENDIMENTO DAS DEMANDAS ATUAIS E FUTURAS NA SEDE MUNICIPAL

DESENVOLVER ESTRATÉGIAS DE MANUTENÇÃO DAS REDES COLETORAS DE ESGOTO PARA NÍVEIS SATISFATÓRIOS, PRIORIZANDO A ADOÇÃO DE UMA POLÍTICA QUE PROMOVA A EFICIÊNCIA DO SES

INSTITUIR E IMPLEMENTAR A POLÍTICA MUNICIPAL PARTICIPATIVA DO SANEAMENTO BÁSICO POR MEIO DA ATUALIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

PROMOVER A POLÍTICA DE MONITORAMENTO DOS CORPOS RECEPTORES DE EFLUENTES PROVENIENTES DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, VISANDO À AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA MESMA E ASSIM EVITAR DANOS AO MEIO AMBIENTE.

DESENVOLVER POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA E CONTROLE DOS SISTEMAS INDIVIDUAIS PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM TODO O MUNICÍPIO.

FOMENTAR A IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO COM FOCO NA ZONA RURAL A PARTIR DE SOLUÇÕES INDIVIDUAIS VISANDO À PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

DESENVOLVER ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS JUNTO ÀS COMUNIDADES, AOS ÓRGÃOS, ENTIDADES MUNICIPAIS E ESCOLAS COM VISTAS À SENSIBILIZAÇÃO SOBRE O USO CONSCIENTE DOS RECURSOS HÍDRICOS E DESCARTE DE REJEITOS, ASSIM COMO SOBRE OS RISCOS A SAÚDE PÚBLICA E AO MEIO AMBIENTE EM FUNÇÃO A CONTAMINAÇÃO DESTES.

Figura 3: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Esgotamento Sanitário

Fonte: Instituto Gesois, 2015

RESÍDUOS SÓLIDOS



GARANTIR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADOS NA REGULAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PARA SEU EFETIVO FUNCIONAMENTO.

AMPLIAR E ADEQUAR OS SERVIÇOS DE COLETA, LIMPEZA PÚBLICA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

GARANTIR O FUNCIONAMENTO E CONTINUIDADE DAS AÇÕES PERTINENTES AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, ATRAVÉS DA SISTEMATIZAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS MESMAS.

CAPACITAR E DESENVOLVER, JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL, UMA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL EFETIVA.

IMPLANTAR PROGRAMA DE COLETA SELETIVA E REAPROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Figura 4: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Resíduos Sólidos

Fonte: Instituto Gesois, 2015



DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS



GARANTIR FERRAMENTAS PARA A GESTÃO PÚBLICA, BASEADOS NA REGULAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL, PARA SEU EFETIVO FUNCIONAMENTO.

AMPLIAR E ADEQUAR OS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS.

GARANTIR O FUNCIONAMENTO E CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA, ADEQUANDO O SISTEMA E AMPLIANDO AS AÇÕES PERTINENTES, ATRAVÉS DA SISTEMATIZAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DAS MESMAS.

CAPACITAR E DESENVOLVER, JUNTO AOS SERVIDORES DO SETOR E COMUNIDADE EM GERAL, UMA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL EFETIVA.

Figura 5: Objetivos a serem alcançados pelo PMSB – Drenagem Urbana

Fonte: Instituto Gesois, 2015

7.1 Abastecimento de Água

Os estudos desenvolvidos para a realização do Prognóstico indicaram que em relação ao abastecimento de água de Afogados da Ingazeira, para as áreas urbana e rural atendidas pela prestadora, assumindo-se os valores atuais de consumo de água per capita, índice de perdas e capacidade instalada, mesmo com a existência de carências em relação ao Sistema de Abastecimento de Água (SAA), o mesmo já opera de modo satisfatório e com folga, a curto, médio e longo prazo (20 anos), tanto no Cenário Tendencial, quanto no Cenário Alternativo.

Já em relação a área rural onde a prestadora não atende, os sistemas são operados pela Prefeitura Municipal, atendendo a localidades de Poço dos Moleques; Pajeú Mirim; Jiquiri; Covoadas; Serrinha; Dois Riachos; Curral Velho dos Pedros; Poço de Pedra; Pacus; Queimada Grande; Baixio da Carapuça; Carapuça e Queimadas e Capoeiras. Observa-se que os sistemas já operam de modo satisfatório, ao longo de todo o período, tanto no Cenário Tendencial como no Cenário Alternativo, com exceção das localidades de Dois Riachos e Poço de Pedras, onde a relação entre capacidade instalada e demanda da população é negativa, e consequentemente o



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

sistema opera de modo insatisfatório. O déficit hídrico evidencia problemas relativos ao abastecimento da população nessas duas localidades.

Tendo em vista a perspectiva de acréscimo da população, evidenciada pelo estudo de projeção populacional para Afogados da Ingazeira, em um horizonte de planejamento de 20 anos, foram considerados e analisados tal aspecto para a construção do cenário e ações de proposição, visando melhorar a disponibilidade e qualidade dos serviços públicos de abastecimento de água.

Assim sendo, foram identificadas algumas deficiências por parte da população de Afogados da Ingazeira, assim como soluções que foram sintetizadas na Tabela 1 a seguir. Estas percepções auxiliaram na construção dos Programas e Ações do Prognóstico.

Tabela 1: Carências identificadas pela comunidade – Abastecimento de Água

Nº	DEMANDA
NOTA: os textos das demandas indicadas nesta tabela são transcrições literais dos questionários distribuídos aos participantes da Audiência Pública	
1	Precisamos discutir no conjunto da comunidade como deve ser acompanhado melhor o abastecimento de água na área rural (poços)
2	Organizar a construção civil e forma e orientar os novos bairros. Crescimento desordenado.
3	Precisamos tratar nossos rios, não desmatar ao longo dos seus leitos e não jogar tanto lixo dentro deles. Também não jogar esgoto neles.
4	Cobrar da COMPESA o projeto de adequação da rede de distribuição e dar continuidade aos sistemas simplificados de abastecimento de água na área rural.
5	Elaborar uma lei municipal para exigir das próximas edificações reuso da água e aproveitamento da água de chuva.
6	Cisternas.
7	Sistema de abastecimento com água na torneira, com exame físico-químico.
8	Barragens de médio porte.
9	Perfuração de poços tubulares.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Nº	DEMANDA
10	Buscar formas de tratamento para poços artesianos. Testes de resíduos nos sistemas de placas.
11	Na comunidade de Queimada Grande necessita de dessalinizador em um dos poços, porque assim aumenta a quantidade de água distribuída na comunidade.
12	Limpeza do açude que está bastante aterrado.
13	Construções de casas a margens do rio Pajeú.
14	Zona rural: aumento de reservatórios.
15	Certeza de estar consumindo água potável
16	A nossa comunidade é abastecida pela COMPESA.
17	Tratada é grande importância para todos.
18	Falta de água.
19	Tratamento de água mais rigoroso porque 98% das águas tratadas ainda se encontram poluídas de dejetos humanos (coliforme fecal)
20	Mais tratamento na água que cai no rio Pajeú para favorecer o meio ambiente.
21	A COMPESA relaxou depois das águas do São Francisco. A COMPESA está atendendo mal quando se liga ou mesmo vai lá.
22	Na rua Augusto Cerqueira passou mais de 15 dias com água a céu aberto.

Fonte: Gesois, 2015

A população da Sede e localidades de Afogados da Ingazeira se queixa principalmente da deficiência na estrutura e operacionalização do SAA operado pela COMPESA e prefeitura, assim como a ausência de tratamento de boa parte da água, que se reflete principalmente na qualidade da água fornecida e de todo o serviço prestado. Destaca-se que prefeitura não é totalmente responsável pelos SAA, oferecendo apenas auxílio na operação e manutenção dos mesmos.

Além disso, as maiores discussões se concentraram nas questões de abastecimento de água nas localidades rurais não atendidas pela prestadora ou Prefeitura. Nessas localidades a situação torna-se deficitária, frente à demanda das comunidades locais, uma vez que as formas de abastecimento, já apontadas no diagnóstico, são através de poço ou nascente fora da propriedade, carro-pipa, água da chuva armazenada de outra forma que não em cisternas de consumo, rio, açude e lago. Merece destaque a ausência de estrutura para abastecimento e tratamento da água



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

captada pela própria população que se traduz na constante falta de água, tanto em quantidade como em qualidade.

Para formulação dos Programas e Ações apresentados no Prognóstico, foram apresentadas algumas premissas técnicas discutidas, fundamentadas no principal objetivo do PMSB que seria a universalização dos serviços de saneamento básico, visando a eficácia do processo.

- De acordo com o Censo Demográfico (2010) em torno de 79,8% da população possui acesso a água através de rede de distribuição geral;
- Na área urbana do Município, de acordo com o Censo, 98,8% dos habitantes são abastecidos através de rede geral de distribuição de água;
- Na zona rural a maior parcela da população não possui água encanada, sendo “outras formas de abastecimento” predominante (57,5% da população rural), de acordo com o Censo;
- A cobertura por rede geral de abastecimento de água no Município é superior a Carnaíba, Iguaraci, Solidão e Tabira, estes que são os seus Municípios Pernambucanos limítrofes. Entretanto, é inferior a capital Pernambucana (CENSO, 2010);
- A COMPESA possui a delegação para prestação dos serviços de abastecimento de água até 2022;
- A água fornecida pela COMPESA através do Sistema Integrado Afogados – Tabira e pela Adutora do Pajeú é captada em reservatórios, a saber, Brotas e Itaparica. A água fornecida é tratada em ETA Convencional;
- A COMPESA abastece a Sede Municipal e as localidades Varzinha, Nova Brasília, Oitis, Carnaúba dos Vaqueiros, Várzea Comprida e Curralinho;
- Segundo o SNIS (2013) a COMPESA atendia a 33.395 afogadenses localizados na zona urbana do Município. O índice de atendimento urbano é de 100% da população urbana de Afogados da Ingazeira e o índice de atendimento geral é de 91,8%;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- O Sistema Operado pela Companhia apresenta alto índice de hidrometração (89,9% - 2013), e um mediano índice de faturamento (73,8% - 2013) e perdas na distribuição (48,2% - 2014);
- A Prefeitura Municipal de Afogados da Ingazeira, juntamente com representantes das Associações Comunitárias, realiza a operação e manutenção de pelo menos 74 (setenta e quatro) Sistemas de Abastecimento de Água Simplificados, todos localizados na zona rural do Município, que fornecem água para uma quantidade expressiva de cidadãos;
- O monitoramento da água consumida pela população, realizado pela Prefeitura Municipal de Afogados da Ingazeira, mostra que as recomendações da Portaria Nº 2.914/2011 não vem sendo cumprida, principalmente no tocante a abrangência territorial e quantidade de análises realizadas;
- A água fornecida pela COMPESA é de ótima qualidade, pois respeita os padrões estabelecidos pela MS Nº 2.914/2011.
- Um Projeto de Pesquisa do IFPE mostra que foram realizadas análises de qualidade da água em 13 localidades rurais, SAA operados pela Prefeitura Municipal de Afogados da Ingazeira, sendo que em todos eles as análises infringiram os limites estabelecidos pela Portaria MS Nº 2.194/2011.

Para um maior entendimento destas carências percebidas pela equipe técnica as mesmas foram segmentadas na Tabela 2 nos itens: gestão, universalização, captação, reservação, tratamento, manutenção e operação, fiscalização, planejamento Institucional e capacitação.

Tabela 2: Carências identificadas pela equipe técnica – Abastecimento de água

ITEM	CARÊNCIAS
01	Gestão
	- Falta de gestão ampla e atuante;
	- Falta de universalização dos Serviços de Abastecimento de Água;
02	Universalização
	- Ampliação e reestruturação de alguns SAA, aumentando o índice de atendimento, principalmente, nas comunidades rurais utilizando caminhões pipas apenas em situações emergenciais.
	- Elaboração de Projetos e execução de Obras que visem à melhoria do acesso a água por parte da população, incluído



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ITEM	CARÊNCIAS
	Sistemas de Abastecimento de Água nos padrões requerido pela Lei do Saneamento.
03	Captação <ul style="list-style-type: none">- Necessidade de ampliação da materialização de novas fontes hídricas para abastecer a população.- Projetos de reflorestamento de nascentes.
04	Reservação <ul style="list-style-type: none">- Prover sistema de reservação para os SAA que não o possuem e ampliar sempre que necessário, considerando a projeção das demandas no horizonte do PMSB.- Implantação de projeto de eficiência energética e/ou regional para resolver o problema da falta de água dentro do município, no máximo em até 48h.
05	Tratamento <ul style="list-style-type: none">- Prever a implantação de unidades de tratamento de água nas localidades que não possuem, sempre avaliando as necessidades e legislações vigentes.- Definir de maneira adequada as características da unidade de tratamento de água nos novos SAA.- Ampliar o monitoramento da qualidade da água para todas as localidades do município, principalmente naquelas que não são abastecidas pela COMPESA.
06	Manutenção e Operação <ul style="list-style-type: none">- Diminuir a quantidade de ligações clandestinas, que potencialmente podem interferir na eficiência da operação e manutenção das redes.- Implantação de projeto de perdas (reais e aparentes).- Criação de equipe de manutenção local e também reserva de equipamentos e/ou materiais, como por exemplo, bombas.- Fomentar política de hidrometração e cobrança.
07	Fiscalização <ul style="list-style-type: none">- Aumentar a fiscalização e os reparos na rede diminuindo a quantidade de vazamentos, ligações clandestinas e qualidade das águas.- Aumentar a fiscalização e projetos de conscientização da população visando à diminuição da poluição das águas.- Aplicação de políticas de educação ambiental.- Fomentar a política de cobrança pelo uso da água por instrumento legal.- Transformação da política de hidrometração em instrumento de regulação e moderamento do uso da água.
08	Planejamento Institucional, Capacitação e Segurança <ul style="list-style-type: none">- Falta de programas de treinamento;- Ausência de programas, planos e projetos que visem ampliar e melhorar o sistema;- Falta de especificação e uso de EPI mínimos;- Inexistência de equipe específica, equipamentos e recursos para gestão.

Fonte: Gesois, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Frente às demandas identificadas no cenário atual, destaca-se principalmente, diante dos princípios legais de universalização dos serviços, o acesso ao mesmo que ainda não abrange a totalidade da população da sede, e, de forma ainda mais precária, a área rural. Nesse sentido, vale acrescentar a necessidade de ampliação da rede, a falta de manutenção periódica, tanto preventiva quanto imediata dos sistemas, a falta de um sistema de tratamento eficiente para a água distribuída e o monitoramento constante da qualidade das águas.

Considerando o cenário tendencial de evolução populacional, à taxa de 0,63%a.a, adotado no Produto 3, estima-se que em 20 anos, a população da sede municipal de Afogados da Ingazeira terá um incremento de 3.820 habitantes. Diante do adensamento populacional identificado, as estruturas do modelo atual do SAA devem ser revistas, frente às demandas populacionais e prerrogativas legais.

Assim, ainda conforme o Produto 3, na busca pelo o apoio nesse processo de reestruturação, foram realizadas proposições de programas e ações, listadas na Tabela 3 e melhor detalhadas ao longo do Produto 4. Também foram criados códigos nas ações para facilitar as análises que serão feitas no presente documento, sendo que A – Abastecimento de Água, refere-se à ações e programas do eixo de abastecimento de água, os números são somente para itemização.

Tabela 3: Programas, Ações e Prazos – Abastecimento de água

PROGRAMA: PA1.1 - Programa Abastecimento Legal		
AÇÃO	PRAZO	META
PA1.1.1 – Ampliar e manter as atividades operacionais e de manutenção do SAA, incluindo captação, adução, tratamento, reservação e distribuição para atender o crescimento da população atualmente atendida pela Companhia em Afogados da Ingazeira, realizando as obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no planejamento dos sistemas feito pela COMPESA e Equipe Técnica do PMSB no Diagnóstico.	Curto Médio Longo	Ampliar e manter 100% de atendimento com rede de distribuição da população urbana e os 14,9% da população total residente na zona rural, sob contínua manutenção e abastecimento satisfatório.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PA1.1.2 – Acompanhamento da qualidade da água fornecida pela prestadora segundo os padrões de potabilidade definidos na resolução MS Nº 2914/2011

Curto
Médio
Longo

Manter o padrão de potabilidade em 100% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida pela Companhia.

PROGRAMA: PA 2.1 - Programa Rede Ampliada na zona rural (Prefeitura)		
AÇÃO	PRAZO	META
PA2.1.1 - Ampliar e adequar as unidades dos SAA existentes (captação, adução, tratamento, reservação e distribuição) e implantar novos Sistemas para atender a evolução populacional rural, realizando projetos, obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no planejamento dos sistemas feito pela PMPE, assim como pela Equipe Técnica do PMSB no Diagnóstico.	Curto	Alcançar com abastecimento adequado 40% da população rural especificada;
	Médio	Alcançar com abastecimento adequado 80% da população rural especificada;
	Longo	Alcançar e manter 100% de atendimento da população rural, assim como sua contínua manutenção.
PA2.1.2 - Acompanhamento e verificação se a qualidade da água fornecida a população rural está de acordo com os padrões de potabilidade definidos na resolução MS Nº 2914/2011	Curto	Atingir o padrão de potabilidade em 70% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida a população rural.
	Médio	Atingir o padrão de potabilidade em 100% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida a população rural.
	Longo	Manutenção dos padrões de potabilidade em 100% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida a população rural.
PROGRAMA: PA 2.2 - Programa de captação de recursos para cidadania		
AÇÃO	PRAZO	META
PA2.2.1 – Fomentar a criação de um corpo técnico interno na Prefeitura responsável pela gestão burocrática na captação de recursos	Curto	Criação de 1 corpo técnico
	Médio	Manutenção deste corpo técnico
	Longo	Manutenção deste corpo técnico
PA2.2.2 - Desenvolver política de fomento à criação e manutenção das associações comunitárias, através de um termo de compromisso celebrado entre associações e Prefeitura Municipal	Curto	Celebrar termo de compromisso em 50 % das comunidades rurais
	Médio	Celebrar termo de compromisso em 100 % das comunidades rurais
	Longo	Avaliar e manter os compromissos estabelecidos
PA2.2.3 - Desenvolver política de incentivo ao Programa Água para	Curto	Celebrar parceria em 50 % das comunidades rurais



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Todos, VIGIÁGUA, dentre outros programas governamentais através das associações comunitárias para captação de recursos em parceria com a Prefeitura	Médio	Celebrar parceria em 100 % das comunidades rurais
	Longo	Avaliar e manter as parcerias criadas

PROGRAMA: PA 3.2 - Programa Semeando Ideias Sustentáveis

AÇÃO	PRAZO	META
PA2.3.1 - Realizar oficinas de capacitação técnica em tecnologias sustentáveis, com foco na construção de reservatórios de armazenamento de água de chuva, assim estimular a moderação do uso da água.	Curto	Realização de capacitações em 50% do território de Afogados da Ingazeira
	Médio	Realização de capacitações em 100% do território de Afogados da Ingazeira
	Longo	Realização de novas Capacitações sempre que necessário
PA2.3.2 - Fomentar junto às comunidades e localidades do município, através da criação de um Fundo Municipal de Implantação de Tecnologias Sustentáveis e apoio técnico para construção de sistemas de coleta e reservatórios e armazenamento de água de chuva	Curto	Criação do Fundo Municipal
	Médio	Criação de equipe técnica composta pelos funcionários da prefeitura já anteriormente capacitados
	Longo	Manutenção do Fundo Municipal

PROGRAMA: PA 3.1 - Programa Participação Social na Gestão do Saneamento

AÇÃO	PRAZO	META
PA3.1.1 – Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB)	Imediato	Elaborar proposta de Lei para criação do Conselho Municipal
	Curto	Criação do COMSAB
	Médio	Manutenção do COMSAB
	Longo	Manutenção do COMSAB
PA3.1.2 – Implantar o sistema de cadastramento de usuários para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço	Curto	Implantação de 100% do sistema de cadastramento
	Médio	Cadastramento de 50% dos usuários
	Longo	Cadastramento de 100% dos usuários
PA3.1.3 – Instituir o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal)	Curto	Elaboração do SIM
	Médio	Inserção de dados no SIM
	Longo	Disponibilização pública
PA 3.1.4 – Criação de uma central de relacionamento para melhor comunicação entre usuário e prestadora/prefeitura (emissão de aviso de cortes, reclamações, sugestões, dentre outros)	Imediato	Criação da central de relacionamento da Prefeitura e Divulgação da Central da COMPESA
	Curto	Ativação e divulgação da central de relacionamento



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

	Médio	Garantir funcionamento e eficiência da central de relacionamento
	Longo	Manter em pleno funcionamento as centrais da Prefeitura e COMPESA
PA3.1.5 – Garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas	Curto	Implantar a tarifação onde não existe
	Médio	Manutenção da tarifação
	Longo	Garantir a autossuficiência financeira
PROGRAMA: PA3.2- Programa Tarifa Solidária – Abastecimento de água		
	Imediato	Divulgar a existência da Tarifa Social as famílias que se encontram no Cadastro Único
PA3.2.1 - Fomentar à adesão da comunidade de baixa renda a Tarifa Social existente no âmbito da COMPESA, para aqueles que se enquadram nos requisitos	Curto	Adesão de 70% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social
	Médio	Adesão de 100% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social
	Longo	Manutenção e ampliação (novos beneficiários) de 100% das famílias ao benefício da Tarifa Solidária
PROGRAMA: PA 4.1 - Programa Água – Seja Racional!!!		
AÇÃO	PRAZO	META
	Curto	Realizar vistoria em 50% da rede implantada
PA4.1.1 - Desenvolver rotinas de vistorias técnicas e manutenção das redes existentes	Médio	Realizar vistoria em 100% da rede implantada
	Longo	Manter rotina de vistorias em 100% da rede implantada
PA4.1.2 – Implantar protocolo de manutenção buscando aferir eficiência e agilidade do processo	Imediato	Criação do Protocolo
	Curto Médio Longo	Instauração do protocolo como instrumento de rotina
PA4.1.3 - Desenvolver estratégias planejadas e ações de Controle de Perdas a partir da implantação de equipamentos visando a redução do índice de perdas por ligação de água por dia	Curto	Diminuir o índice de perdas para 43% em todos os SAA existentes no Município
	Médio	Diminuir o índice de perdas para 36% em todos os SAA existentes no Município
	Longo	Diminuir o índice de perdas para 17,6% (2033) em todos os SAA existentes no Município e manter este índice
PA4.1.4 - Implantar rotina de modelagem em ambiente computacional (mapeamento georreferenciado) estratégias de	Curto	Identificar 25% dos pontos de perdas, onde há necessidade de realização de serviços para diminuição das perdas, que



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

manutenção e adequação do SAA do Município.		deverá ser realizado neste mesmo período. Efetivar monitoramento.
	Médio	Identificar 50% dos pontos de perdas, onde há necessidade de realização de serviços para diminuição das perdas, que deverá ser realizado neste mesmo período. Efetivar monitoramento.
	Longo	Identificar 100% dos pontos de perdas, onde há necessidade de realização de serviços para diminuição das perdas, que deverá ser realizado neste mesmo período. Efetivar monitoramento.

PROGRAMA: PA 5.1 - Programa Água Limpa na Fonte		
AÇÃO	PRAZO	META
PA5.1.1 – Fomentar a captação, por meio do corpo técnico da prefeitura, de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas, a fim de implementar a rede de monitoramento das fontes hídricas utilizadas para consumo humano	Curto	Realizar a capacitação de pessoal com vistas à captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas – Ação Contínua
	Médio	Implantar 100% dos pontos de amostragem nos SAA existentes.
	Longo	Manter as revisões anuais dos relatórios
PA5.1.2 – Desenvolver estratégias e firmar parcerias, por meio do corpo técnico da prefeitura, para elaboração de estudos hidrológicos e hidrogeológicos na região com a finalidade de identificar a disponibilidade hídrica do município, por meio do corpo técnico da prefeitura	Curto	Elaboração de 50 % do estudo por meio de parcerias intermunicipais
	Médio	Elaboração de 100 % do estudo por meio de parcerias intermunicipais
PROGRAMA: PA5.2 – Programa Intermunicipal de Monitoramento – Salve o CHICO!		
PA5.2.1 - Implantar uma rede de monitoramento da qualidade das águas dos rios da bacia do Rio São Francisco, por meio de convênio/parceria entre Prefeituras, que realizam captação superficial no mesmo	Médio	Celebração de 100% dos termos de compromisso entre as Prefeituras
	Longo	Implantação de 100% dos pontos de amostragem nas unidades de abastecimento de captação superficial feitas na bacia do Rio Francisco
PA5.2.2 – Fomentar a captação de recursos, por meio do corpo técnico da prefeitura, em Comitês de Bacia Hidrográficas e/ou outras fontes para implementação de projetos hidroambientais.	Médio	Implantação de 1 Projeto Hidroambiental na Região Hidrográfica do rio Pajeú. No território de Afogados da Ingazeira.
	Longo	Implantação de 2 Projetos Hidroambientais na Região



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Hidrográfica do rio Pajeú. No território de Afogados da Ingazeira.

PROGRAMA: PA 6.1 - Programa Amo + Meio Ambiente (sensibilização da comunidade)

AÇÃO	PRAZO	META
PA6.1.1 - Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.	Curto	Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
	Médio	Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
	Longo	Ação contínua
PA6.1.2 - Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.	Curto	Conscientizar ambientalmente 50% da população
	Médio	Conscientizar ambientalmente 100% da população
	Longo	Ação contínua

Fonte: Gesois, 2015

7.2 Esgotamento sanitário

Os estudos desenvolvidos para a realização do Prognóstico indicaram que a sede municipal de Afogados da Ingazeira não conta com um Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) adequado em funcionamento, não estando finalizada a infraestrutura necessária para a coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada dos esgotos gerados tanto na sede municipal, como nos povoados. Destaca-se que existe um projeto para um SES da sede do município, parcialmente implantado. Diante da existência de carências em relação ao SES, é prevista a adequação do SES no ano de 2017, a partir daí o balanço entre demanda e capacidade de tratamento passa a ser positivo, e o SES do município a operar de forma satisfatória e com folga, tanto no Cenário Tendencial quanto no Cenário Alternativo. Entretanto no Cenário Alternativo, a relação entre capacidade de tratamento da ETE e quantidade de esgoto produzido passa a ser negativa a partir de 2030, e o sistema passará a apresentar um déficit.

Vale acrescentar, considerando-se o Cenário Tendencial, que a vazão total de esgoto para o ano de 2034 é de 48,77 l/s.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A adesão ao sistema de esgotamento sanitário da prestadora ainda é limitado devido ao sistema projetado para a sede do município não ter sido totalmente implantado, o que pode acarretar prejuízos ao meio ambiente e à saúde pública.

De forma geral foram identificadas algumas deficiências por parte da população que foram sintetizadas na Tabela 4 a seguir. Estas percepções auxiliaram na construção dos Programas e Ações do Prognóstico.

Tabela 4: Carências identificadas pela comunidade – Esgotamento sanitário

Nº	DEMANDA
NOTA: os textos das demandas indicadas nesta tabela são transcrições literais dos questionários distribuídos aos participantes da Audiência Pública	
1	Exigir da Prefeitura, em auxílio à COMPESA, a compra de, no mínimo, 3 caminhões aspiradores de esgoto. Não adianta ter a rede se a manutenção periódica for deficiente.
2	Exigir foco exclusivo no reuso da água proveniente do tratamento de esgoto.
3	Programação e saneamento total.
4	Esperamos que ao término dos trabalhos, tenhamos um tratamento de esgoto que não nos traga dores de cabeça. Temos que ter de jogá-lo sem que a gente destrua o meio ambiente.
5	Na zona rural, elaborar sistemas simplificados de coleta e tratamento de esgotos.
6	Implantação do plano de saneamento básico nos povoados da área rural.
7	Tubulado com fossas sépticas na zona rural dos povoados e comunidades rurais.
8	Precisamos ter uma definição da COMPESA.
9	A comunidade sofre com surto de diarreias periodicamente, inclusive as crianças por falta de rede de esgoto que não existe.
10	Mesmo tendo fossa, não existe local adequado para esgotar as mesmas quando ela transborda. Isso dificulta meu trabalho
11	Sujeira e esgotos diretamente no rio Pajeú
12	Tanques coletores de dejetos e tratamento de água mais rigorosos, porque 98% da água tratada ainda se encontram com dejetos humanos.
13	Não tem, apenas algumas fossas



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Nº	DEMANDA
14	A rede de esgoto muito antiga não atende mais as necessidades da população. Precisa ser trocada. Quando chove, o esgoto alaga as casas.
15	É de grande necessidade em cada cidade.
16	Sujeira de esgoto direto para o rio Pajeú.
17	Tanques coletores de dejetos.
18	100% saneamento global, aí sim vem beneficiar as pessoas e mais saúde a todos afogadenses.

Fonte: Gesois, 2015

Já nas comunidades rurais, onde não há projetos específicos para melhoria das condições de saneamento, a ausência de um sistema adequado de esgotamento sanitário, também é preocupante, uma vez que as soluções de esgotamento implantadas são constituídas por fossas rudimentares, que representam risco de contaminação do solo e do lençol freático, além de contribuir para os riscos de saúde da população.

Para formulação dos Programas e Ações apresentados no Prognóstico, foram apresentadas algumas premissas técnicas discutidas, fundamentadas no principal objetivo do PMSB que seria a universalização dos serviços de saneamento básico, visando à eficácia do processo. Segue abaixo estas premissas:

- O Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário para a Sede Municipal de Afogados da Ingazeira foi finalizado em 2010 e readequado em 2012;
- Na Sede Municipal já foi implantado uma parte do SES Projetado, e o restante está sendo executado por uma Empresa de Engenharia contratada pela COMPESA;
- O SES foi Projetado obedecendo às diretrizes da Lei do Saneamento e demais normas pertinentes, contando com todas as unidades necessárias, a saber, ligações domiciliares, ramais condominiais, rede de esgoto, elevatórias, estação de tratamento de esgoto por meio de Lagoas de Estabilização (Facultativa e de Maturação), sistemas de tratamento condominial e emissário final;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Segundo a Prefeitura Municipal de Afogados da Ingazeira, a COMPESA possui a concessão para prestação dos serviços de Esgotamento Sanitário;
- Nas incursões de campo foi possível verificar o escoamento de esgoto a céu aberto, assim como o despejo inadequado na rede de drenagem e diretamente em corpos hídricos;
- Não foram identificados projetos para melhorar as condições sanitárias na área rural do Município, mesmo em grandes Povoados.

Para um maior entendimento destas carências percebidas pela equipe técnica as mesmas foram segmentadas na Tabela 5 nos itens: gestão, universalização, tratamento, manutenção e operação, fiscalização, planejamento Institucional e capacitação.

Tabela 5: Carências identificadas pela equipe técnica – Esgotamento sanitário

ITEM	CARÊNCIAS	
01	Gestão	- Falta de gestão ampla e atuante;
02	Universalização	- Falta de universalização dos Serviços de esgotamento sanitário; - Não existe no município um SES Coletivo ou Individual atendendo a população de forma satisfatória. - Implantação em Afogados da Ingazeira do modelo SISAR em execução nas áreas rurais do estado do Ceará.
03	Tratamento	- Não existe, em funcionamento no município, uma Estação de Tratamento de Esgoto sequer para a Sede Municipal. - Não são utilizadas estruturas hidráulicas capazes de realizar no mínimo o tratamento primário dos esgotos sanitários, como por exemplo, as fossas sépticas.
04	Manutenção e Operação	- Diminuir a quantidade de despejos de esgotos sanitários descartados irregularmente que interferem na qualidade ambiental. - Implantação de projeto de identificação de sistemas irregulares de esgotamento sanitário. - Criação de equipe de manutenção local e também reserva de equipamentos e/ou materiais. - Fomentar política de implantação de sistemas sustentáveis de esgotamento sanitário como fonte alternativa. - Fomentar a adesão ao serviço de esgotamento sanitário adequado, mesmo que em nível preliminar.
05	Fiscalização	- Aumentar a fiscalização de descartes irregulares de efluentes sanitários, contribuindo para a qualidade ambiental. - Aumentar a fiscalização e projetos de conscientização da população visando à diminuição da poluição das águas. - Aplicação de políticas de educação ambiental.
06	Planejamento Institucional e Capacitação	- Falta de programas de treinamento; - Ausência de programas, planos e projetos que visem ampliar e melhorar o sistema; - Inexistência de equipe específica, equipamento e recursos para gestão.

Fonte: Gesois, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Frente as demandas identificadas no cenário atual, apresentadas anteriormente, destaca-se principalmente, diante dos princípios legais de universalização dos serviços, o acesso ao mesmo que ainda é inexistente

Considerando o cenário tendencial de evolução populacional, à taxa de 0,63%a.a, adotado no Produto 3, estima-se que em 20 anos, a população da sede municipal de Afogados da Ingazeira terá um incremento de 3.820 habitantes. Diante do adensamento populacional identificado, as estruturas do modelo atual do SAA devem ser revistas, frente às demandas populacionais e prerrogativas legais.

Assim, ainda conforme o Produto 3, na busca pelo o apoio nesse processo de reestruturação, foram realizadas proposições de programas e ações, listadas na Tabela 6 e melhor detalhadas ao longo do Produto 4. Também foram criados códigos nas ações para facilitar as análises que serão feitas no presente documento, sendo que E – Esgotamento Sanitário, refere-se às ações e programas do eixo de esgotamento sanitário, os números são somente para itemização.

Tabela 6: Programas, Ações e Prazos- Esgotamento Sanitário

PROGRAMA: PE1.1 - Programa Esgotamento Adequado		
AÇÃO	PRAZO	META
PE1.1.1 – Implantar o SES considerando a demanda atual e futura, conforme determina a Lei 11.445/2007, incluindo as ligações domiciliares, rede coletora, estação de tratamento e destinação final adequada.	Curto	Finalizar a implantação das Obas do SES. Acompanhar, monitorar e fiscalizar as obras do SES da Sede Municipal.
	Médio	Alcançar e manter 100% de atendimento da população da Sede, inclusive com manutenção contínua.
	Longo	Manter 100% de atendimento da população da Sede, inclusive com manutenção contínua.
PE1.1.2 –Desenvolver estratégias de modelagem em ambiente computacional, visando cadastrar usuários e identificar os possíveis pontos de retenção de fluxo (entupimento), ligações irregulares, para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão dos serviços.	Curto	Desenvolver 1 sistema de monitoramento dos possíveis pontos de restrição
	Médio	Implantar rotina de coleta de pontos de retenção de fluxo (entupimento), ligações irregulares em 50% da rede.
	Longo	Implantar rotina de coleta de pontos de retenção de fluxo (entupimento), ligações irregulares em 100% da rede.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA: PE 2.1 – Programa Manutenção Total		
AÇÃO	PRAZO	META
PE2.1.1 - Desenvolver rotinas de vistorias técnicas e manutenção das redes que serão implantadas	Curto	Realizar vistoria em 50% da rede implantada
	Médio	Realizar vistoria em 100% da rede implantada
	Longo	Manter rotina de vistorias em 100% da rede implantada
PE2.1.2 – Implantar protocolo de manutenção buscando aferir eficiência e agilidade do processo	Imediato	Criação do Protocolo
	Curto	Instauração do protocolo como instrumento de rotina
	Médio Longo	
PE2.1.3 - Implantar rotina de modelagem em ambiente computacional (mapeamento georreferenciado) estratégias de manutenção e adequação do SES do Município.	Médio	Identificar 50% dos pontos de retenção de fluxo, onde há necessidade de troca de redes;
	Longo	Identificar 100% dos pontos de retenção de fluxo, onde há necessidade de troca de redes e adequar às ligações existentes, através da manutenção de 100% dos sistemas (rede geral).
PROGRAMA: PE3.1 – Participação Social na Gestão do Saneamento		
AÇÃO	PRAZO	META
PE3.1.1 – Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB).	Imediato	Elaborar proposta de Lei para criação do conselho municipal
	Curto	Criação de um conselho municipal (COMSAB)
	Médio Longo	Manutenção do (COMSAB)
PE3.1.2 – Implantar o sistema de cadastramento de usuários para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço	Curto	Implantação de 100% do sistema de cadastramento
	Médio	Cadastramento de 50 % dos usuários
	Longo	Cadastramento de 100 % dos usuários
PE3.1.3 – Instituir o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal)	Curto	Elaboração do SIM
	Médio	Inserção de dados no SIM
	Longo	Disponibilização pública
PE 3.1.4 – Criação de uma central de relacionamento para melhor comunicação entre usuário e prestadora/prefeitura (emissão de aviso de problemas no descarte do esgoto, dentre outros)	Imediato	Criação da central de relacionamento da Prefeitura e Divulgação da Central da COMPESA
	Curto	Ativação e divulgação da central de relacionamento
	Médio Longo	Garantir funcionamento e eficiência da central de relacionamento
PE3.1.5 – Garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas	Longo	Garantir a autossuficiência financeira
PE3.2.1 - Fomentar à adesão	Imediato	Divulgar a existência da Tarifa Social as



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

da comunidade de baixa renda a Tarifa Social existente no âmbito da COMPEA, para aqueles que se enquadram nos requisitos	Curto	famílias que se encontram no Cadastro Único Adesão de 70% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social
	Médio	Adesão de 100% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social
	Longo	Manutenção e ampliação (novos beneficiários) de 100% das famílias ao benefício da Tarifa Solidária

PROGRAMA: PE4.1 - Programa de Monitoramento Ativo dos Corpos Receptores

AÇÃO	PRAZO	META
PE4.1.1 – Implantar uma rede de monitoramento dos corpos hídricos receptores de efluentes sanitários por meio da captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas	Curto	Realizar a captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas – AÇÃO CONTÍNUA
	Médio	Implantar 100% dos pontos de amostragem dos corpos receptores provenientes ou não da ETE
	Longo	Manter as revisões anuais dos relatórios de acordo com as exigências legais

PROGRAMA: PE 5.1 - Programa Plantando Diálogos Colhendo Atitudes

AÇÃO	PRAZO	META
PE5.1.1 Capacitação técnica do corpo de funcionários da prefeitura com foco em sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade.	Curto	Criação de 1 corpo técnico
	Médio	Capacitação de 100% do corpo técnico
	Longo	Reciclagem dos integrantes do corpo técnico
PE5.1.2 Realizar oficinas de capacitação técnica com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, inclusive aos adotados como solução na zona rural e urbana, a fim de orientar quanto a construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental;	Curto	Capacitação Técnica de 50 % da população para construção adequada de sistemas individuais de esgotamento sanitário
	Médio	Capacitação Técnica de 100 % da população para construção adequada de sistemas individuais de esgotamento sanitário
	Longo	Manter uma rotina de manutenção em 100% das residências onde estes sistemas individuais serão instalados
PE5.1.3 Implantar as Soluções de Esgotamento Sanitário individuais considerando a demanda atual e futura, conforme determina a Lei 11.445/2007 e as Normas Técnicas da ABNT.	Imediato	Definir que tipo de solução, dentre aquelas propostas neste PMSB, será usada em cada região do município
	Curto	Alcançar 25% de atendimento da população especificada, inclusive com manutenção contínua.
	Médio	Alcançar 60% de atendimento da população especificada, inclusive com manutenção contínua.
	Longo	Alcançar e manter 100% de atendimento da



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

		população especificada, inclusive com manutenção contínua.
PE5.1.4 Estruturar e Aplicar o Protocolo de Fiscalização, com exigência legal de sistemas de tratamento individual para efluentes não domésticos, a ser aplicado junto aos estabelecimentos comerciais, a fim de minimizar o risco de contaminação ambiental.	Curto	Cadastramento de 50% dos comércios onde os sistemas individuais serão implantados
	Médio	Cadastramento de 100% dos comércios onde os sistemas individuais ainda serão implantados e aplicar o Protocolo de Fiscalização em 100% das comunidades já capacitadas
	Longo	Manter a aplicação do Protocolo de Fiscalização em 100% dos comércios

PROGRAMA: PE 6.1 - Programa Semeando Ideias Sustentáveis – Esgotamento Sanitário

AÇÃO	PRAZO	META
PE6.1.1 - Realizar oficinas de capacitação técnica em tecnologias sustentáveis, com foco nos serviços de esgotamento sanitário.	Curto	Realização de capacitações em 50% das comunidades
	Médio	Realização de capacitações em 100% das comunidades
	Longo	Manter uma rotina de capacitações em 100% das comunidades
PE6.1.2 - Fomentar junto às comunidades e localidades rurais, através da criação de um Fundo Municipal de Implantação de Tecnologias Sustentáveis e apoio técnico para construção de sistemas de esgotamento sustentáveis	Curto	Criação do Fundo Municipal
	Médio	Criação de equipe técnica composta pelos funcionários da prefeitura já anteriormente capacitados
	Longo	Manutenção do Fundo Municipal
PE 6.1.3 - Promover o reuso de águas cinzas no plantio de hortaliças conforme apresentado no Projeto do Ministério do Desenvolvimento Agrário, juntamente com colaboração do Fundo Internacional de Desenvolvimento da Agricultura denominado Bio Água.	Imediato	Capacitação técnica de 100% do corpo técnico da prefeitura para disseminação de tal tecnologia ambiental
	Curto	Capacitação técnica de 60% das localidades sobre tal tecnologia ambiental
	Médio	Capacitação técnica de 100% das localidades sobre tal tecnologia ambiental com cadastramento dos domicílios onde será implantada
	Longo	Avaliação e Manutenção dos domicílios que implantaram tal técnica

PROGRAMA: PE 7.1 - Programa Amo + Meio Ambiente (sensibilização da comunidade)

AÇÃO	PRAZO	META
PE7.1.1 - Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.	Curto	Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
	Médio	Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
	Longo	Ação contínua
PE7.1.2 - Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões	Curto	Conscientizar ambientalmente 80% da população
	Médio	Conscientizar ambientalmente 100% da população



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ambientais, deixando o tema sempre em voga.

Longo

Ação contínua

Fonte: Gesois, 2015

7.3 Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos após a análise de todas as lacunas, considerando a realidade encontrada no Município, bem como as carências apontadas pela comunidade e identificadas *in loco* pelos técnicos; e avaliadas as devidas projeções com a abordagem de cenários, prevendo uma realidade mais aproximada, em um horizonte de 20 anos, no qual adotou-se o Cenário Tendencial como o que melhor atenderia a essa análise; conclui-se que este prognóstico evidencia uma situação preocupante referente à institucionalização adequada dos serviços de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Diante da situação preocupante para o eixo limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Afogados de Ingazeira, há a necessidade de se rever toda a gestão pública, nesse sentido, criando um planejamento efetivo e praticável para o adequado manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana do Município, visando a sua devida implementação e manutenção.

Sendo a ferramenta mais relevante para atingir este objetivo a implantação do PGIRS, com suas devidas diretrizes, medidas de controle, adequação e implementação de serviços relacionados a esse importante eixo do saneamento básico, uma vez que, a ausência deste Programa compromete significativamente todo esse sistema, limitando e muitas vezes inviabilizando a atuação do poder público.

Caso as devidas medidas não sejam tomadas, ao longo dos anos, com a projeção de aumento da demanda, a situação só tende a agravar-se. Portanto é imprescindível para reversão deste quadro preocupante o comprometimento e empenho por parte do poder público, também cumprindo com seu papel de envolver a comunidade, com uma atuação transparente e participativa, além de buscar parcerias e alternativas que aperfeiçoem os serviços relacionados, em busca de uma melhoria progressiva dos mesmos e futuro alcance de toda a população.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Assim sendo, foram identificadas algumas deficiências por parte da população que foram sintetizadas na Tabela 7 a seguir. Estas percepções auxiliaram na construção dos Programas e Ações do Prognóstico.

Tabela 7: Carências identificadas pela comunidade de Afogados da Ingazeira – Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

Nº	DEMANDA
NOTA: os textos das demandas indicadas nesta tabela são transcrições literais dos questionários distribuídos aos participantes da Audiência Pública	
1	Coleta seletiva e formação de equipe técnica para este trabalho.
2	Necessitamos que o nosso lixo seja tratado, pois hoje ele está a céu aberto e moscas para as pessoas que moram próximo ao lixão.
3	Coleta seletiva e um enfoque melhor para o lixo hospitalar e o tratamento/reciclagem adequada.
4	Apoiar projetos de beneficiamentos de resíduos sólidos nos povoados e comunidades rurais.
5	Aterro sanitário próprio e público.
6	Estamos em processo de mobilização e organização de recicladores para seguirmos adiante.
7	Também necessita no povoado 5 container para as pessoas colocarem seus lixos, facilitando a coleta quando a caçamba passar uma vez por semana e impedir que os animais (cachorros, burros) espalhem os mesmos.
8	Aterro sanitário.
9	Descartar o lixo, ou seja, queimar cada família seu lixo em um local mais adequado que seja.
10	Falta um lugar adequado para o descarte do lixo.
11	Planejamento para reciclagem do que pode ser reciclado.
12	Precisa ser resolvido para que tenhamos mais saúde.
13	Aterro sanitário. Quando isso for feito, nos teremos maior e melhor saneamento, queremos água de melhor qualidade,
14	O aterro sanitário, que o lixo é o maior problema de nossa cidade. Com o aterro trazer muito bem a todos.

Fonte: Gesois, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Vale ressaltar que, a coleta de resíduos sólidos é realizada em 100% da área urbana do município, e em pequena parcela da área rural. Nas localidades não atendidas com coleta de resíduos, é recorrente a queima dos mesmos. A equipe técnica propõe também soluções possíveis para reverter este quadro, sendo a prioritária, a implantação do PGIRS.

Assim como as carências citadas anteriormente, a seguir são apresentadas as principais percepções, agora técnicas, discutidas no Prognóstico do PMSB, quanto ao serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Afogados da Ingazeira. Por se tratar de um eixo bastante amplo, o mesmo, diferente dos outros, apresenta um maior número de percepções técnicas, conforme a seguir.

- a) **Gestão:** Pode-se definir a gestão dos resíduos sólidos no Município como ineficiente, com importantes carências nos vários setores que constituem o sistema. A mesma explica-se, sobretudo pela inexistência do PGIRS devidamente implantado, uma vez que este já foi elaborado, para gerir todo o processo, bem como a falta de mão de obra capacitada e uma atenção maior por parte do poder público. Aliado a isso, a falta de recursos materiais e financeiros também é um dificultador para uma gestão eficiente desse serviço, na busca da qualidade do gerenciamento dos resíduos sólidos.
- b) **Universalização dos Serviços:** Os levantamentos realizados no município apontam a não universalização dos serviços, tal situação pode ser constatada pela atual disposição final dos RSD, que se apresenta como a menos indicada para o saneamento básico, ou seja, o lixão, atualmente já esgotada sua vida útil, além da grande parcela de resíduos queimadas e aterradas pela população sem atendimento.
- c) **Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD):** Identificou-se as seguintes carências:
 - Atendimento de coleta não atinge a 100% da população;
 - Falta de uma implantação estratégica de distribuição espacial de lixeiras públicas e de sua operacionalização contínua, visando garantir o não lançamento de dejetos em vias públicas e conscientizar a população por uma cidade mais limpa;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Ineficiência no sistema de coleta, havendo necessidade de ampliação da sua frequência nos bairros e localidades, otimizando o uso dos equipamentos disponíveis;
 - Descumprimento da legislação referente à segurança do trabalho, pela falta de utilização diária de EPI adequados para o manuseio dos resíduos;
 - Ausência de controle da quantidade de RSD descartada, por parte da fiscalização municipal;
 - Inexistência de controle da qualidade dos resíduos descartados.
- d) Coleta Seletiva:
- Coleta inoperante e sem a participação da população;
 - Ausência de atendimento e assistência social aos catadores.
- e) Resíduos Inertes e da Construção Civil (RCC): Foram levantadas as seguintes carências:
- Falta de regulamentação específica, bem como programa para os resíduos inertes e da construção civil e suas especificidades, como reaproveitamento, reciclagem, encaminhamento e disposição adequada, assim como da obrigatoriedade de utilização dos resíduos gerados em obras públicas como forma de indução do mercado de reciclagem.
- f) Resíduos de Poda:
- Destinação inadequada do material de poda por seu lançamento em áreas urbanas, possibilitando acessos clandestinos, gerando foco para incêndio, assoreamento e proliferação de vetores de doenças;
 - Falta de projetos para o reaproveitamento do material de poda, sendo utilizado por exemplo como “biomassa” ou em técnicas de fertilização.
- g) Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): Foram identificadas as carências a seguir:
- Ausência de fiscalização dos estabelecimentos de serviços de saúde;
 - Controle deficiente por parte da fiscalização municipal, da mensuração do descarte de RSS.
- h) Varrição:
- Área de atendimento restrita à parte central da cidade;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Falta da observância das diretivas de segurança do trabalho.
- i) Limpeza de Bocas de Lobo e Córregos:
 - Inexistência de plano de limpeza e manutenção.
- j) Indicadores de Limpeza Urbana:
 - Ausência de levantamento de dados, resultando na carência de importantes indicadores para dimensionar adequadamente os serviços de Limpeza Urbana e, conseqüentemente, a falta de um conhecimento efetivo dos resultados do serviço prestado.
- k) Planejamento institucional, capacitação e segurança:
 - Falta de programas de treinamento, como capacitação da mão de obra, referente ao manuseio de resíduos contaminados e perigosos, em toda a sua cadeia;
 - Ausência de programas, planos e projetos que visem ampliar e melhorar o sistema;
 - Não utilização de EPI (luvas, botinas, capacete) e caso requerido, protetores bactericidas e solares;
 - Falta de dimensionamento da equipe, equipamentos, recursos e capacitação para os gestores públicos, com relação aos resíduos sólidos, para melhor acompanhamento dos serviços, planejamento e gerenciamento junto aos subcontratados e equipes da prefeitura.
- l) Disposição Final dos Resíduos:
 - Ausência de local adequado para a destinação final, aterro sanitário. Além de o Município possuir lixão, este ainda encontra-se no limite de sua vida útil.

Segue abaixo a Tabela 8, com todas as percepções técnicas segmentadas de acordo com os itens de maior importância para os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

Tabela 8: Carências identificadas pela equipe técnica – Resíduos sólidos

ITEM	CARÊNCIAS
01	Gestão Falta de gestão ampla e atuante;
02	Universalização Falta de universalização dos Serviços de Resíduos Sólidos;
03	Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) - Atendimento estimado próximo de 100%;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ITEM	CARÊNCIAS
04	Coleta Seletiva
05	Resíduos Inertes e RCC
06	Resíduos de Poda
07	Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)
08	Varrição
09	Indicadores
10	Disposição Final dos Resíduos
11	Limpeza de Bocas de Lobo e Córregos
12	Planejamento Institucional, Capacitação e Segurança

Fonte: Gesois, 2015

Frente as demandas identificadas no cenário atual, apresentadas anteriormente, destaca-se principalmente, diante dos princípios legais de universalização dos serviços, a deficiência na coleta, disposição e acondicionamento correto dos resíduos, a falta de regularidade e capacitação nos serviços de limpeza urbana, a falta de monitoramento e fiscalização nas áreas que precisam de manutenções regulares, principalmente nas áreas rurais, onde o atendimento é ainda mais precário e insatisfatório.

Considerando o cenário tendencial de evolução populacional, à taxa de 0,63%a.a, adotado no Produto 3, estima-se que em 20 anos, a população da sede municipal de Afogados da Ingazeira terá um incremento de 3.820 habitantes. Diante do



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

adensamento populacional identificado, as estruturas do modelo atual do SAA devem ser revistas, frente às demandas populacionais e prerrogativas legais.

Assim, ainda conforme o Produto 3, na busca pelo o apoio nesse processo de reestruturação, foram realizadas proposições de programas e ações, listadas na Tabela 9 e melhor detalhadas ao longo do Produto 4. Também foram criados códigos nas ações para facilitar as análises que serão feitas no presente documento, sendo que R – Resíduos, refere-se à ações e programas do eixo de Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, os números são somente para itemização.

Tabela 9: Programas, Ações e Prazos

PROGRAMA: PR1.1 - Programa Estruturante dos RSD		
AÇÃO	PRAZO	META
PR1.1.1 - Implementar o PGIRS	Curto	Alcançar 50 % da regulação do sistema de resíduos sólidos.
	Médio	Ter 100% do sistema de resíduos sólido do Município regulado.
	Longo	Acompanhamento contínuo
PR1.1.2 - Projetar e implementar o aterro sanitário (individual ou via consórcio)	Curto	Projeto de aterro sanitário 100% concluído
	Médio	100% da implantação do aterro sanitário
	Longo	Garantir destinação final 100% adequada dos RSD
PR1.1.3 - Estudo de viabilidade técnica para tarifação específica do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	Curto	Viabilizar de maneira autossustentável 50% das atividades do setor
	Médio	Viabilizar de maneira autossustentável 100% das atividades do setor
	Longo	Manter
PR1.1.4 - Elaboração de programa de indicadores relativos à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	Curto	Garantir ferramenta para medir e controlar o desempenho do setor.
	Médio	Ação contínua
	Longo	
PR1.1.5 – Projetar, licenciar e implantar uma Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) do Município	Curto	Projeto da UTC 100% concluído e com licença de implantação
	Médio	Implantação da UTC com licença para operação e funcionamento
	Longo	Acompanhamento do funcionamento
PR1.1.6 - Plano de Gerenciamento dos RCC, para aproveitamento dos resíduos inertes e diminuição dos resíduos descartados.	Curto	Elaboração do Plano de Gerenciamento.
	Médio	Implantação de 100% do Plano.
	Longo	Manter



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA: PR2.1 – Operação e Manutenção		
AÇÃO	PRAZO	META
PR2.1.1 - Criar uma equipe de limpeza e manutenção dos serviços de capina e poda de logradouros públicos.	Curto	Garantir 80% da limpeza e manutenção adequada dos logradouros públicos
	Médio	Garantir 100% da limpeza e manutenção adequada dos logradouros públicos
	Longo	Manter
PR2.1.2 - Remediar a área do atual lixão	Curto	Recuperar 100% da área degradada pelo lixão, sobretudo por se tratar de APP (Área de preservação permanente)
	Médio	
	Longo	Manter
PR2.1.3 - Expandir o atendimento de coleta a todo o Município, oferecendo o serviço também a toda a extensão rural e assim desincentivando a queima ou aterro dos resíduos.	Curto	Atendimento satisfatório a 80% do Município com o serviço de coleta
	Médio	Atendimento satisfatório a 100% do Município com o serviço de coleta
	Longo	Manter
PROGRAMA: PR3.1 - Programa de Controle e Fiscalização		
AÇÃO	PRAZO	META
PR3.1.1 - Aplicar o código de posturas em pontos de estocagem clandestina de materiais recicláveis e fiscalizar sua observância.	Imediato	Armazenamento em local adequado de 50% dos recicláveis
	Curto	Armazenamento em local adequado de 100% dos recicláveis
	Médio	Ação contínua
	Longo	
PR3.1.2 - Instituir e implantar uma Central de Atendimento à população (tele-lixo) para denúncias, informações, críticas e possíveis esclarecimentos, urgências e atendimentos à solicitações.	Curto	Oferecer um canal direto para atendimento mais efetivo e específico à população.
	Médio	
	Longo	Ação contínua
PR3.1.3 - Instituir procedimentos para o fornecimento rotineiro de EPI aos servidores do setor	Curto	Garantir a segurança e integridade física dos servidores do setor, dispondo de todo o equipamento necessário à execução dos trabalhos.
	Médio	Ação contínua
	Longo	
PR3.1.4 – Realizar fiscalização e monitoramento dos serviços do setor de limpeza urbana.	Curto	Garantir o bom funcionamento e melhor empenho do setor de limpeza urbana
	Médio	
	Longo	Ação contínua
PROGRAMA: PR4.1 – Programa Amó + Meio Ambiente(sensibilização da comunidade)		
AÇÃO	PRAZO	META
PR4.1.1 - Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as	Curto	Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

práticas ambientalmente corretas e sua importância.	Médio	Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
	Longo	Ação contínua
PR4.1.2 - Elaborar projeto específico para orientação da comunidade ao acondicionamento e disposição adequados dos resíduos sólidos	Curto	Diminuir para 30% o índice de resíduo queimado ou (seco) aterrado
	Médio	Diminuir para 15% o índice de resíduo queimado ou (seco) aterrado
	Longo	Alcançar 0% do lixo queimado. (*considerando que o lixo úmido/orgânico pode e deve ser aproveitado como adubo, etc)
PR4.1.3 - Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.	Curto	Conscientizar ambientalmente 80% da população
	Médio	Conscientizar ambientalmente 100% da população
	Longo	Manter
PROGRAMA: PR4.2 – Programa Conheça e Cuide – Profissional Ambiental(Qualificação - Funcionários)		
AÇÃO	PRAZO	META
PR4.2.1 - Ministrando cursos periódicos de orientação e conscientização às práticas ambientalmente corretas a todo o funcionalismo público.	Curto	Orientar, conscientizar e incentivar 100% dos servidores quanto às questões e práticas ambientais.
	Médio	Ação contínua
	Longo	
PR4.2.2 - Promover cursos periódicos de qualificação profissional e oficinas de reciclagem da mão de obra local, com orientações teóricas e conhecimento prático sobre as atividades do setor, como cursos sobre: direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, lixos contaminantes e materiais tóxicos e perigosos, situações insalubres, disposição adequada dos resíduos, planejamento do trabalho, etc.	Curto	Qualificar e reciclar 80% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor.
	Médio	Qualificar e reciclar 100% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor.
	Longo	Ação contínua
PR4.2.3 - Programa de divulgação e comunicação visual, tornando os próprios servidores em agentes de transformação e incentivo às práticas ambientais, dentro do seu contexto de trabalho e social.	Curto	Promover e fomentar o endomarketing em 100% dos servidores
	Médio	Ação contínua
	Longo	
PROGRAMA: PR5.1 - Programa Reciclando		
AÇÃO	PRAZO	META
PR5.1.1 - Elaborar e instituir programa	Curto	Atender 100% da sede com o



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

de coleta seletiva para a sede e distritos		programa de coleta seletiva
	Médio	Atender 100% da sede e distritos com o programa de coleta seletiva
	Longo	Ação contínua
PR5.1.2 - Instituir e implantar associação formalizada de catadores de materiais recicláveis na sede	Curto	Regular e incentivar a atividade dos catadores de recicláveis na sede
	Médio	Ter 100% dos catadores em atividade no Município formalizados.
	Longo	Tornar a atividade economicamente autossustentável
PR5.1.3 - Programa de reaproveitamento dos entulhos gerados no Município em operações tapa-buracos, em voçorocas, etc., visando a sustentabilidade econômico-ambiental.	Curto	Reaproveitar 80 % dos RCC gerados
	Médio	Reaproveitar 100% dos RCC gerados
	Longo	Manter
PR5.1.4 - Elaboração e implantação do programa de reutilização dos resíduos de poda como biomassa ou em técnica de fertilização	Curto	Reutilizar 70% dos resíduos de poda
	Médio	Reutilizar 100% dos resíduos de poda
	Longo	Ação contínua

Fonte: Gesois, 2015

7.4 Drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Após a análise de todas as lacunas, considerando a realidade encontrada no Município, bem como as carências apontadas pela comunidade e identificadas *in loco* pelos técnicos; e avaliadas as devidas projeções com a abordagem de cenários, prevendo uma realidade mais aproximada, em um horizonte de 20 anos, no qual adotou-se o Cenário Tendencial como o que melhor atenderia a essa análise; conclui-se que este prognóstico evidencia uma situação preocupante referente à institucionalização adequada dos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais.

Há a necessidade de se rever toda a gestão pública, nesse sentido, criando um planejamento efetivo e praticável para um adequado serviço de drenagem urbana e manejo das águas pluviais do Município, visando a sua devida implementação e manutenção. Sendo o instrumento mais eficaz e indispensável para atingir este objetivo a implantação do Plano Diretor de Drenagem, com suas devidas diretrizes, medidas de controle, adequação e implementação dos serviços relacionados a setor do saneamento básico, uma vez que, a ausência deste Programa compromete



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

significativamente esse sistema, limitando e muitas vezes inviabilizando a atuação do poder público.

Caso as devidas medidas não sejam tomadas, ao longo dos anos, com a projeção de aumento da demanda, a situação só tende a agravar-se. Portanto é imprescindível, para reversão deste quadro, o comprometimento e empenho por parte do poder público, também cumprindo com seu papel de envolver a comunidade, com uma atuação transparente e participativa, além de buscar parcerias e alternativas que aperfeiçoem os serviços relacionados, em busca de uma melhoria progressiva dos mesmos e futuro alcance de toda a população.

Assim sendo, foram identificadas algumas deficiências por parte da população que foram sintetizadas na Tabela 10 a seguir. Estas percepções auxiliaram na construção dos Programas e Ações do Prognóstico.

Tabela 10: Carências identificadas pela comunidade – Drenagem urbana e manejo das águas pluviais

Nº	DEMANDA
1	Não adianta ter a rede de drenagem se a manutenção periódica for deficiente.
2	Usar recursos da Prefeitura para educação das crianças.
3	Treinar os técnicos da Prefeitura junto ao Ministério do Meio Ambiente e Ministério das Cidades.
4	Construção desordenada.
5	Elaborar um projeto distribuindo por bacias e sub-bacias hidrográficas as águas de chuva.
6	Precisamos pensar em uma solução.
7	Retirada da escoação de esgoto que cai diretamente dentro do rio Pajeú.
8	Precisa cuidar bem, a cidade ser mais cuidada.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Nº	DEMANDA
9	Construção de casas às margens do rio Pajeú, destruindo por completo o nosso rio que há muitos anos já foi a praia do Nordeste.
10	Em vários pontos de nossa cidade.

Fonte: Gesois, 2015

Como já citado, o município não possui um sistema adequado de drenagem pluvial que atenda a todo o município, sendo os principais problemas relacionados à necessidade de ampliação desse sistema. A equipe propõe soluções possíveis para reverter este quadro, sendo a prioritária, a implantação do Plano Diretor de Drenagem Pluvial.

Assim como as carências citadas anteriormente, a seguir são apresentadas as principais percepções, agora técnicas, discutidas no Prognóstico do PMSB, quanto aos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais no município de Afogados da Ingazeira. Por se tratar de um eixo amplo e precário do município, o mesmo apresenta um maior número de percepções técnicas, conforme a seguir:

- Gestão desintegrada, havendo deficiência na estrutura executiva e gerencial do sistema de drenagem;
- Inexistência de um Plano Diretor de Drenagem Pluvial
- Falta de projetos básicos e executivos necessários a implementação do Plano Diretor de Drenagem Pluvial;
- Ausência de Lei de Uso e Ocupação do Solo com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial;
- Ausência de Lei Municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial;
- Inexistência de sistema de informação municipal de saneamento básico;
- Inexistência de plano de limpeza e manutenção de bocas de lobo e córregos;
- Insuficiência da quantidade de bocas de lobo e manutenção inadequada (bocas de lobo entupidas), acarretando em inundações, retorno do esgoto, mau cheiro, etc;
- Assoreamento dos córregos e erosão do solo nas áreas rurais;
- Asfaltamento sem a devida drenagem (ausência de bocas de lobo);



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Estradas da zona rural sem manutenção adequada;
- Falta de canalização em vários pontos do centro urbano;
- Falta de programas de treinamento;
- Ausência de programas, planos e projetos que visem ampliar e melhorar o sistema;
- Inexistência de equipe específica, equipamento e recursos para gestão.
- Falta de campanhas educativas e conscientização ambiental junto às escolas e comunidade em geral;
- Ausência de equipes capacitadas específica para cadastro de redes coletoras, poços de visita, bocas de lobo e lançamentos nos córregos;
- Necessidade de elaboração e implementação de um plano de recuperação de áreas degradadas;
- Necessidade de elaboração e regulamentação da Lei de Fiscalização Municipal;
- Falta de especificação e uso de EPI mínimos;
- Necessidade de atuação efetiva do Conselho Municipal de Defesa Civil
- Falta de fiscalização das ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem pluvial;
- Inexistência de indicadores relativos à Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.

Segue abaixo a Tabela 11, com todas as percepções técnicas segmentadas de acordo com os itens de maior importância para os serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais.

Tabela 11: Carências identificadas pela equipe técnica – Drenagem Urbana

ITEM	CARÊNCIAS
01	Gestão - Gestão desintegrada, havendo deficiência na estrutura executiva e gerencial do sistema de drenagem;
02	Universalização - Necessidade de universalização dos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais para todo município.
03	Infraestrutura - Insuficiência da quantidade de bocas de lobo e manutenção inadequada (bocas de lobo entupidadas), acarretando em inundações, retorno do esgoto, mau cheiro, etc; - Assoreamento dos córregos e erosão do solo nas áreas rurais;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ITEM	CARÊNCIAS
	<ul style="list-style-type: none">- Asfaltamento sem a devida drenagem (ausência de bocas de lobo);- Estradas da zona rural sem manutenção adequada;- Falta de canalização em vários pontos do centro urbano;
04	Treinamento e capacitação <ul style="list-style-type: none">- Falta de programas de treinamento;- Inexistência de equipe específica, equipamento e recursos para gestão.- Ausência de equipes capacitadas específica para cadastro de redes coletoras, poços de visita, bocas de lobo e lançamentos nos córregos;- Falta de especificação e uso de EPI mínimos;
05	Fiscalização <ul style="list-style-type: none">- Falta de fiscalização das ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem pluvial;
06	Indicadores <ul style="list-style-type: none">- Inexistência de indicadores relativos à Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.
07	Regulação <ul style="list-style-type: none">- Ausência de Lei de Uso e Ocupação do Solo com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial;- Ausência de Lei Municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial;
08	Mobilização popular e Controle Social <ul style="list-style-type: none">- Falta de campanhas educativas e conscientização ambiental junto às escolas e comunidade em geral;
09	Planejamento Institucional <ul style="list-style-type: none">- Inexistência de um Plano Diretor de Drenagem Pluvial- Falta de projetos básicos e executivos necessários a implementação do Plano Diretor de Drenagem Pluvial;- Inexistência de sistema de informação municipal de saneamento básico;- Ausência de programas, planos e projetos que visem ampliar e melhorar o sistema;- Inexistência de plano de limpeza e manutenção de bocas de lobo e córregos;- Necessidade de elaboração e implementação de um plano de recuperação de áreas degradadas;- Necessidade de elaboração e regulamentação da Lei de Fiscalização Municipal;- Necessidade de atuação efetiva do Conselho Municipal de Defesa Civil

Fonte: Gesois, 2015

Frente as demandas identificadas no cenário atual, apresentadas anteriormente, destaca-se principalmente, diante dos princípios legais de universalização dos serviços, inundações resultantes do pequeno número de bocas de lobo ou ausência de manutenção das mesmas, além da falta de equipe profissional para atuar na regulamentação das obras.

Considerando o cenário tendencial de evolução populacional, à taxa de 0,63%a.a, adotado no Produto 3, estima-se que em 20 anos, a população da sede municipal de Afogados da Ingazeira terá um incremento de 3.820 habitantes. Diante do



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

adensamento populacional identificado, as estruturas do modelo atual do SAA devem ser revistas, frente às demandas populacionais e prerrogativas legais.

Assim, ainda conforme o Produto 3, na busca pelo o apoio nesse processo de reestruturação, foram realizadas proposições de programas e ações, listadas na Tabela 12 e melhor detalhadas ao longo do Produto 4. Também foram criados códigos nas ações para facilitar as análises que serão feitas no presente documento, sendo que D – Drenagem, refere-se à ações e programas do eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, os números são somente para itemização.

Tabela 12: Programas, Ações e Prazos – Drenagem pluvial

PROGRAMA: PD1.1 - Programa Estruturante de Drenagem		
AÇÃO	PRAZO	META
PD1.1.1 – Elaboração e implementação do Plano Diretor de Drenagem	Imediato	Concluir 30% da elaboração do Plano Diretor
	Curto	Concluir a elaboração do Plano e implementar 30% das ações previstas.
	Médio	Alcançar 100% da regulação do sistema de drenagem municipal.
	Longo	Acompanhamento e revisão contínuas
PD1.1.2 - Inserir previsão de orçamento específico de Drenagem no PPA do Município	Curto	Garantir previsão de orçamento específico para os serviços de drenagem junto ao PPA.
	Médio	Manter
	Longo	
PD1.1.3 - Elaboração e implantação de Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial	Curto	Elaboração e aprovação da Lei, garantindo instrumentação necessária do setor ao poder público.
	Médio	Alcançar 100% da implementação da legislação relativa ao sistema de drenagem pluvial.
	Longo	Manter
PD1.1.4 - Criação e implantação de Lei municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial	Curto	Elaboração e aprovação da Lei, garantindo instrumentação necessária do setor ao poder público.
	Médio	Alcançar 100% da implementação da legislação relativa ao sistema de drenagem pluvial.
	Longo	Manter
PD1.1.5 - Elaboração e implantação de plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD).	Curto	Conclusão do PRAD
	Médio	Implementação do Plano.
	Longo	Recuperação de 100% das áreas degradadas e manutenção.
PD1.1.6 - Criação de programa de interação dos sistemas de saneamento básico.	Curto	Conclusão da elaboração do Programa.
	Médio	Implementação de 60% do Programa
	Longo	Implementação de 100% do Programa

67



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA: PD2.1 – Operação e Manutenção		
AÇÃO	PRAZO	META
PD2.1.1 - Elaborar e implantar Programa de conservação e manutenção do sistema de drenagem.	Curto	Concluir o projeto e implementar 40% do programa
	Médio	Implementar 100% do Programa.
	Longo	Acompanhamento contínuo
	Imediato	Conclusão da elaboração do Projeto
PD2.1.2 – Elaboração e implementação de projeto de manutenção regular de estradas com previsão para implantação de bacias de contenção (barraginhas).	Curto	Ter 50% das vias com manutenção regular.
	Médio	100% das vias atendidas
	Longo	Manter

PROGRAMA: PD3.1 - Programa de Controle e Fiscalização		
AÇÃO	PRAZO	META
PD3.1.1 - Incrementar a fiscalização do setor de projetos, em todas as etapas (aprovação à construção) em consonância ao Código de Obras e Posturas do Município.	Imediato	Alcançar 50% do cumprimento da aplicação do Código Municipal de Obras e Posturas(Ação contínua)
	Curto	Alcançar 100% do cumprimento da aplicação do Código Municipal de Obras e Posturas.
	Médio	Ação contínua
	Longo	
PD3.1.2 - Regulamentação do Conselho Municipal de Defesa Civil	Curto	Alcançar 100% da regulamentação do Conselho Municipal de defesa civil
	Médio	Manter
	Longo	

PROGRAMA: PD4.1 – Programa Amo + Meio Ambiente(sensibilização da comunidade)		
AÇÃO	PRAZO	META
PD4.1.1 - Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.	Curto	Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
	Médio	Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
	Longo	Ação contínua
PD4.1.2 - Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.	Curto	Conscientizar ambientalmente 80% da população
	Médio	Conscientizar ambientalmente 100% da população
	Longo	Manter

PROGRAMA: PD4.2 – Programa Conheça e Cuide(Qualificação - Funcionários)		
---	--	--



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO	PRAZO	META
PD4.2.1 - Ministrando cursos periódicos de orientação e conscientização às práticas ambientalmente corretas a todo o funcionalismo público.	Curto	Orientar, conscientizar e incentivar 100% dos servidores quanto às questões e práticas ambientais.
	Médio	Ação contínua
	Longo	
PD4.2.2 - Promover cursos periódicos de qualificação profissional e oficinas de reciclagem da mão de obra local, com orientações teóricas e conhecimento prático sobre as atividades do setor, como cursos sobre: direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, situações insalubres e de periculosidade, planejamento do trabalho, etc..	Curto	Qualificar e reciclar 80% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor.
	Médio	Qualificar e reciclar 100% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor.
	Longo	Ação contínua
PD4.2.3 - Programa de divulgação e comunicação visual, tornando os próprios servidores em agentes de transformação e incentivo às práticas ambientais, dentro do seu contexto de trabalho e social.	Curto	Promover e fomentar o endomarketing em 100% dos servidores
	Médio	Ação contínua
	Longo	

Fonte: Gesois, 2015

Dessa forma, tais programas e ações, com vistas à universalização do acesso aos serviços de saneamento e à articulação com as políticas de desenvolvimento municipais e regionais, propostos neste PMSB, foram devidamente compatibilizados com os principais planos e instrumentos de gestão municipais identificados, destacando-se: o Plano Plurianual e as Lei orçamentária anual, cujas relações dentro dos programas e ações do prognóstico, são destacadas a seguir.



8. CORRELAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES COM O PPA, LOA E OUTROS PLANOS

O Plano Plurianual (PPA) de um município é o instrumento de planejamento estratégico de suas ações, contemplando um período de quatro anos. O mesmo estabelece os projetos e os programas de longa duração do governo, definindo objetivos e metas da ação pública. Por ser o documento de planejamento de médio prazo, dele se derivam as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e as Leis de Orçamento Anuais (LOA).

Especificamente para o município de Afogados da Ingazeira, a Lei nº 550 de 13 de Dezembro de 2013 dispõe sobre o PPA para o quadriênio de 2014 a 2017.

Dessa forma, o PPA define as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada. Estas despesas serão planejadas através das ações que integrarão os Programas do PPA, à exceção do serviço da dívida (amortização e encargos) e de outros encargos especiais, bem como da reserva de contingência.

Já a LDO compreenderá as metas e prioridades para o exercício financeiro subsequente, orientando a elaboração da LOA, que proverá os recursos necessários para cada ação constante da LDO. O esquema a seguir apresentado na Figura 6 demonstra o relacionamento entre os três instrumentos de planejamento.

A INTEGRAÇÃO PPA, LDO, LOA

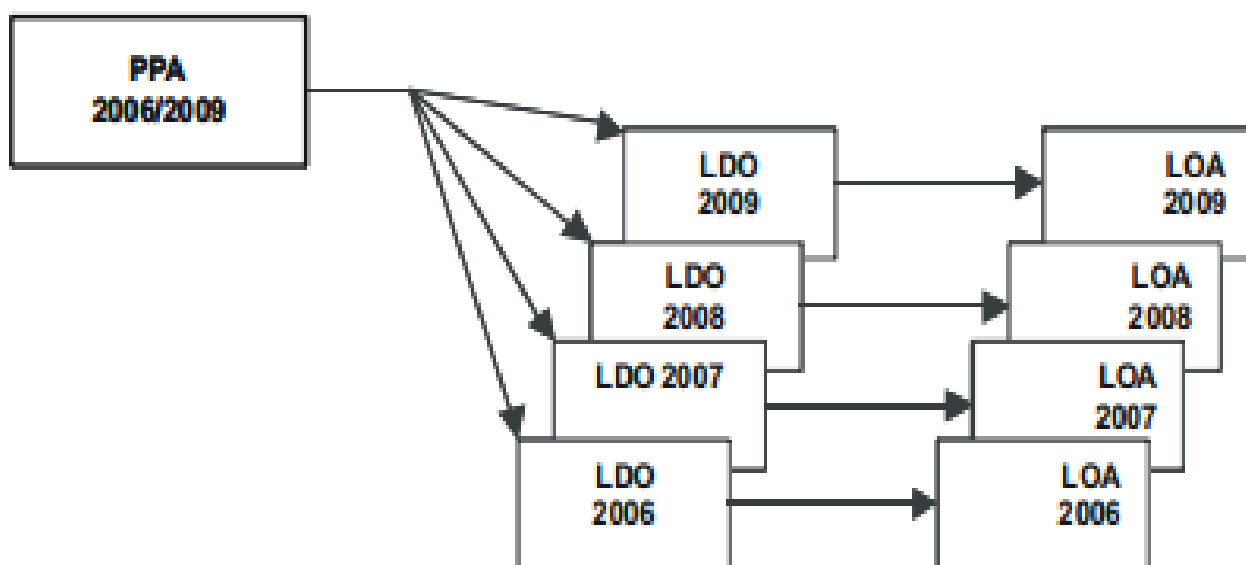


Figura 6: Integração PPA, LDO e LOA

Fonte: Ministério do Planejamento, 2005

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (Lei Complementar 101, de Maio de 2000) reforçou a necessidade de articulação entre esses três documentos, na medida em que a execução das ações governamentais passa a estar condicionada à demonstração de sua compatibilidade com os instrumentos de planejamento: Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei de Orçamento Anual. Os artigos 15, 16 e 17 da LRF, determinam que a criação, expansão ou aperfeiçoamento da ação governamental que acarretem aumento de despesa, bem como o aumento de despesas de caráter continuado, devem estar compatíveis com o PPA e com a LOA.

Do ponto de vista da legislação, de acordo com a Constituição Federal de 1988, o PPA já estava previsto nos seguintes artigos:

- Art.165, onde se dispõe sobre o conteúdo do PPA (§1º). Pelo §9º deste mesmo artigo, caberá a lei complementar dispor sobre a vigência, os prazos, a elaboração e a organização do PPA, da LDO e da LOA;
- Art.166, § 3º, inciso I, onde se prevê que as emendas ao Projeto da LOA ou aos projetos que modifiquem o este orçamento somente podem ser aprovadas caso sejam compatíveis com o PPA e com a LDO;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Art.167, §1º, onde se veda o início de investimento cuja execução ultrapasse um exercício financeiro, sem que tenha sido incluído no PPA ou previsto em lei específica;
- Art.35 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, que trata da regionalização das aplicações.

Segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (2005), os principais objetivos do PPA são:

- Definir, com clareza, as metas e prioridades da administração bem como os resultados esperados;
- Organizar, em Programas, as ações de que resulte oferta de bens ou serviços que atendam demandas da sociedade;
- Estabelecer a necessária relação entre os Programas a serem desenvolvidos e a orientação estratégica de governo;
- Nortear a alocação de recursos nos orçamentos anuais, compatível com as metas e recursos do Plano;
- Facilitar o gerenciamento das ações do governo, atribuindo responsabilidade pelo monitoramento destas ações e pelos resultados obtidos;
- Integrar ações desenvolvidas pela União, Estado e governo local;
- Estimular parcerias com entidades privadas, na busca de fontes alternativas para o financiamento dos programas;
- Explicitar, quando couber, a distribuição regional das metas e gastos do governo;
- Dar transparência à aplicação de recursos e aos resultados obtidos.

A elaboração do PPA será seguida pela discussão no âmbito do Legislativo.

Aprovado o Plano, inicia-se sua implantação. É fundamental que, desde a elaboração, se tenha claro o modelo de gestão deste Plano, sendo importante a conceituação a seguir:



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- **Elaboração:** processo de construção da base estratégica e de definição dos Programas e ações, através dos quais se materializará a ação do governo. O PPA elaborado será apresentado sob a forma de Projeto de Lei, para discussão com o Legislativo;
- **Implantação:** é a operacionalização do Plano aprovado, através de seus Programas, onde a disponibilização de recursos, através dos orçamentos anuais, tem caráter fundamental;
- **Monitoramento:** processo de acompanhamento da execução das ações do Programa, visando à obtenção de informações para subsidiar decisões, bem como a identificação e a correção de problemas;
- **Avaliação:** é o acompanhamento dos resultados pretendidos com o PPA e do processo utilizado para alcançá-los. A avaliação do Plano buscará aferir até que ponto as estratégias adotadas e as políticas públicas desenvolvidas atendem as demandas sociedade, que nortearam a elaboração dos Programas integrantes do PPA;
- **Revisão:** processo de adequação do Plano às mudanças internas e externas da conjuntura política, social e econômica, por meio da alteração, exclusão ou inclusão de Programas. A revisão do PPA resulta dos processos de monitoramento e avaliação.

Por fim, foi realizada uma correlação de todos os programas discutidos na concepção do Prognóstico (Produto 3 do PMSB) com os Programas listados no PPA e LOA de Afogados da Ingazeira. Todavia, para o eixo de abastecimento de água, essa correlação ocorreu em todos os 9 Programas e 25 Ações, que serão demonstradas na Figura 7. Todavia vale ressaltar que a maioria dos programas e ações propostos no prognóstico do PMSB para o eixo de abastecimento de água possuem relação com um único programa contido no PPA, no caso o Programa denominado Saneamento, que possui um valor único de R\$100.000,00. Dessa forma segue abaixo apenas os programas e ações que obtiveram correlação, além da exposta acima.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

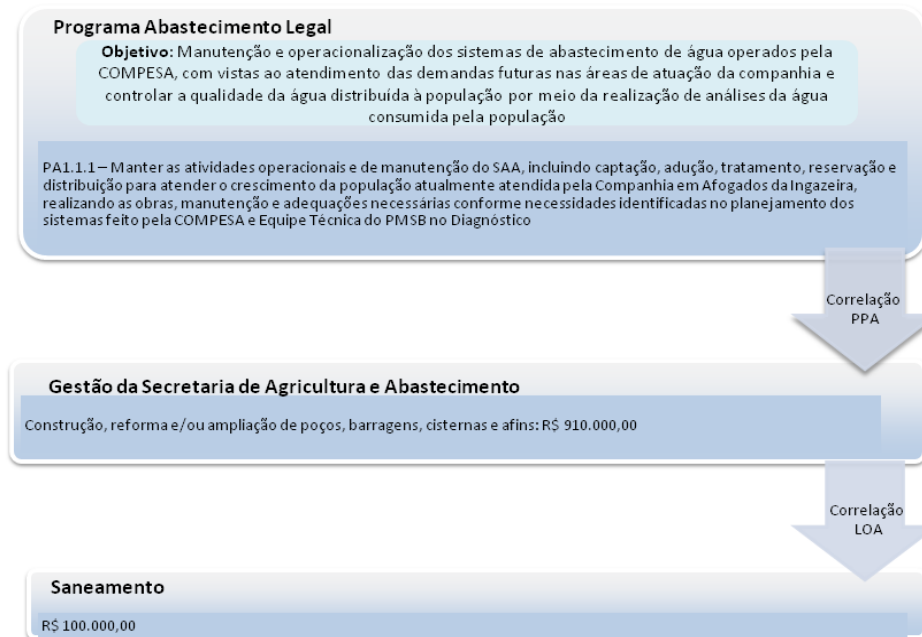


Figura 7: Correlação do Programa Abastecimento Legal com o PPA e LOA – Abastecimento de Água

Fonte: Gesois, 2015

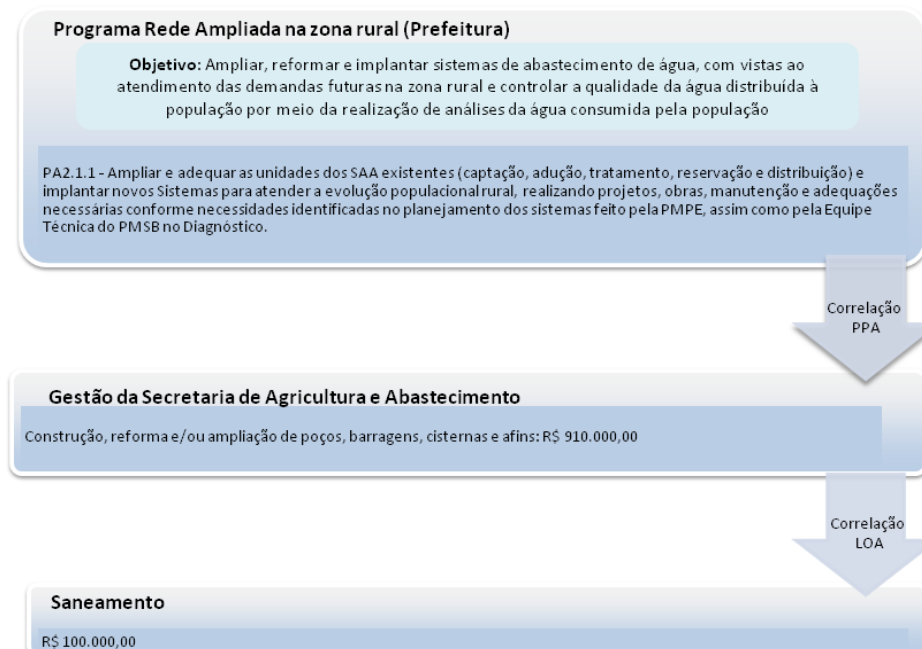


Figura 8: Correlação do Programa Rede Ampliada na Zona Rural (Prefeitura) com o PPA e LOA – Abastecimento de Água

Fonte: Gesois, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No que se refere ao abastecimento de água, as Figuras 7, 8 e 9 mostram uma correlação de 2 Ações e 2 Programas descritos no Produto 3 do PMSB, com 1 Ações de 1 Programas no PPA e ainda a correlação de todas as 25 ações e 9 Programas do Produto 3 com 1 Programa proposto na LOA do município de Afogados da Ingazeira.

Todavia, destaca-se que no PPA foi proposta apenas 1 ação para o eixo abastecimento de água. As demais ações propostas no PPA são pertencentes a outros eixos do saneamento básico.

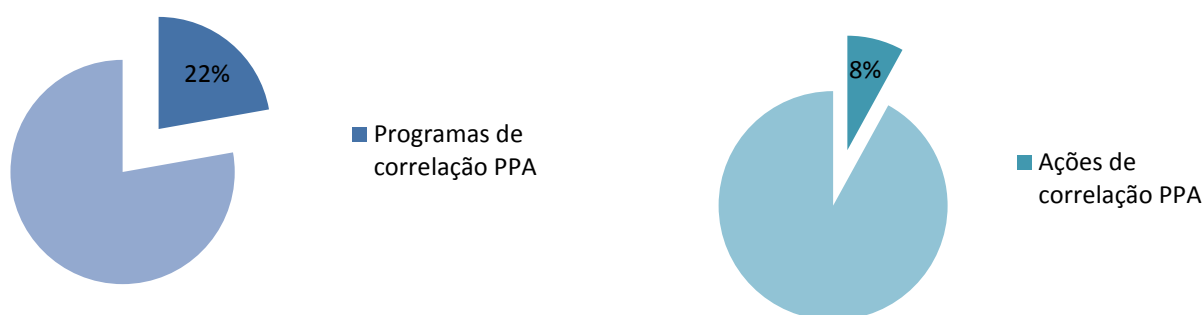


Figura 9: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Abastecimento de Água

Fonte: Gesois, 2015

Vale destacar nessa análise, que os gráficos respectivos às correlações com a LOA não foram demonstrados, já que a correlação com os Programas proposto para o eixo de abastecimento de água no Produto 3 foram de 100%. Essa correlação ocorreu devido a apenas um único Programa denominado Saneamento, e que possui uma verba de apenas R\$100.000,00.

A seguir, na Figura 10, serão apresentadas as correlações do PPA e LOA com o eixo de esgotamento sanitário. Assim como o eixo de abastecimento de água a correlação ocorreu em todos os 8 Programas e 21 Ações propostas no PMSB. Todavia vale ressaltar que a maioria dos programas e ações propostos no prognóstico do PMSB para o eixo de esgotamento sanitário possuem relação com



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

um único programa contido no PPA, no caso o Programa denominado Saneamento, que possui um valor único de R\$100.000,00. Dessa forma segue abaixo apenas os programas e ações que obtiveram correlação, além da exposta acima.

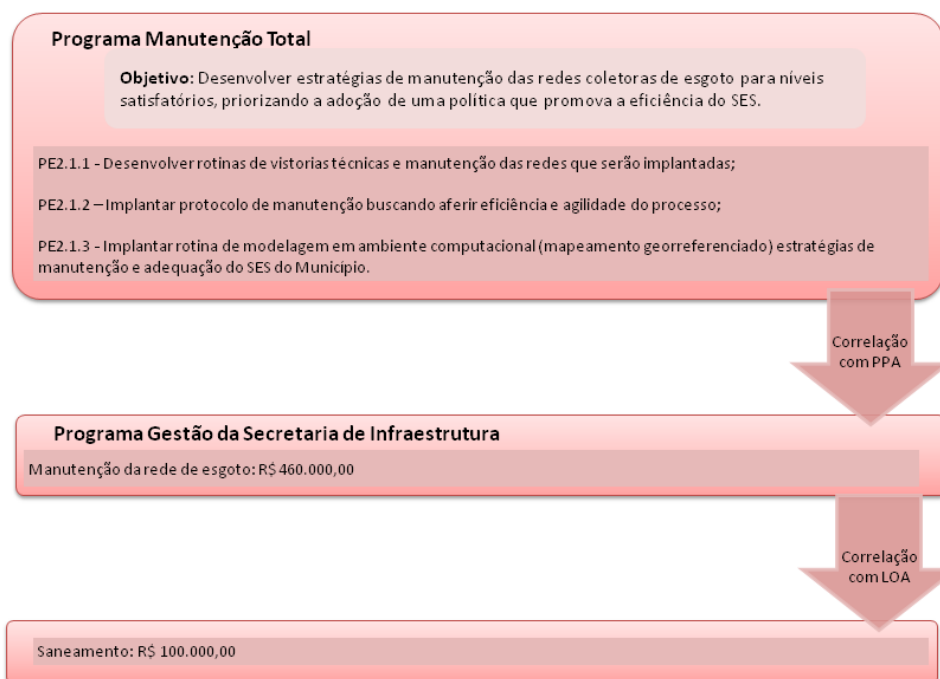


Figura 10: Correlação do Programa Manutenção Total com o PPA e LOA – Esgotamento Sanitário

Fonte: Gesois, 2015

No que se refere ao esgotamento sanitário, as Figuras 10 e 11 mostram uma correlação de 3 Ações e 1 Programas descritos no Produto 3 do PMSB, com 1 Ações de 1 Programas no PPA e ainda a correlação de todas as 21 ações e 8 Programas do Produto 3 com 1 Programa proposto na LOA do município de Afogados da Ingazeira.

Todavia, destaca-se que no PPA foram propostas apenas 2 ações para o eixo esgotamento sanitário, Entretanto a correlação ocorreu apenas entre 1. As demais ações propostas no PPA são pertencentes a outros eixos do saneamento básico.

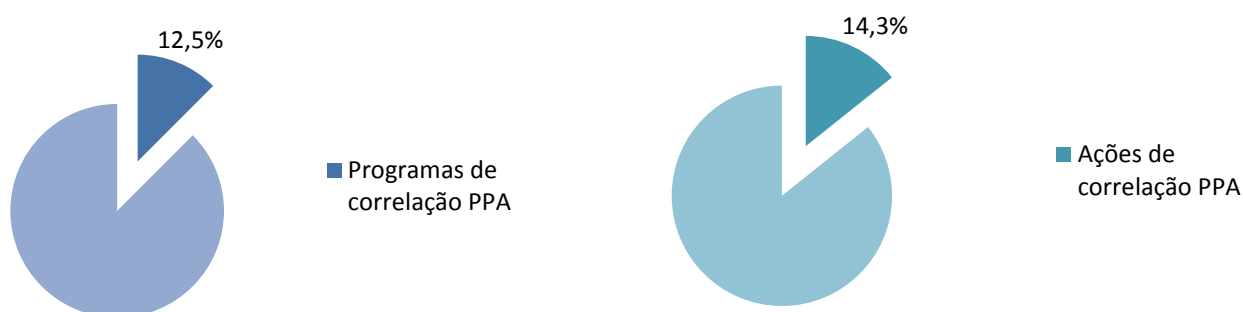


Figura 11: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Esgotamento Sanitário

Fonte: Gesois, 2015

Vale destacar nessa análise, que os gráficos respectivos às correlações com a LOA não foram demonstrados, já que a correlação com os Programas proposto para o eixo de esgotamento sanitário no Produto 3 foram de 100%. Essa correlação ocorreu devido a apenas um único Programa denominado Saneamento, e que possui uma verba de apenas R\$100.000,00.

A seguir, nas Figuras 12, 13 e 14, serão apresentadas as correlações do PPA e LOA com o eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Assim como o eixo de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a correlação ocorreu em todos os 6 Programas e 23 Ações propostas no PMSB. Todavia vale ressaltar que a maioria dos programas e ações propostos no prognóstico do PMSB para o eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos possuem relação com um único programa contido no PPA, no caso o Programa denominado Saneamento, que possui um valor único de R\$100.000,00. Dessa forma segue abaixo apenas os programas e ações que obtiveram correlação, além da exposta acima.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

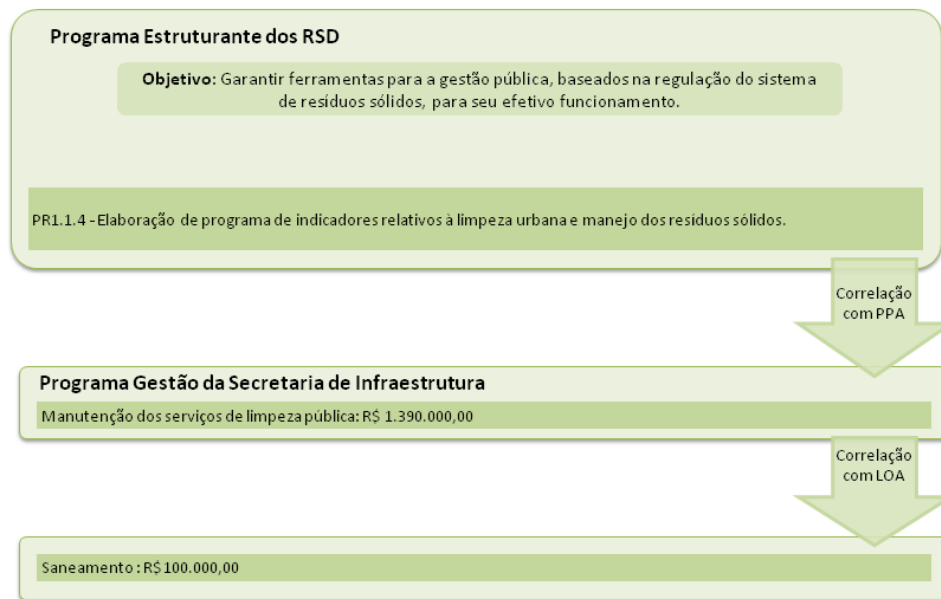


Figura 12: Correlação do Programa Estruturante dos RSD com o PPA e LOA – Resíduos Sólidos

Fonte: Gesois, 2015

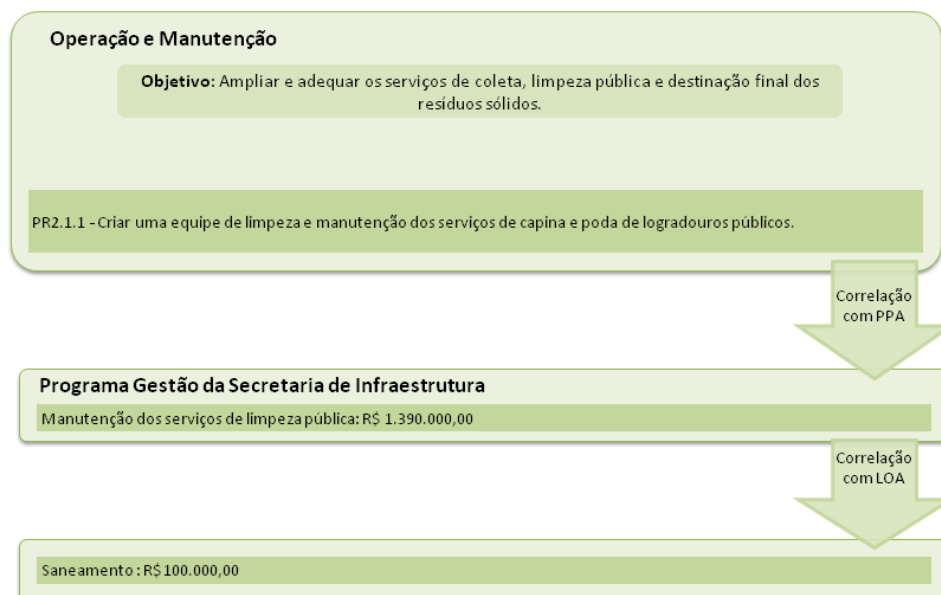


Figura 13: Correlação do Programa Operação e Manutenção com o PPA e LOA – Resíduos Sólidos

Fonte: Gesois, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

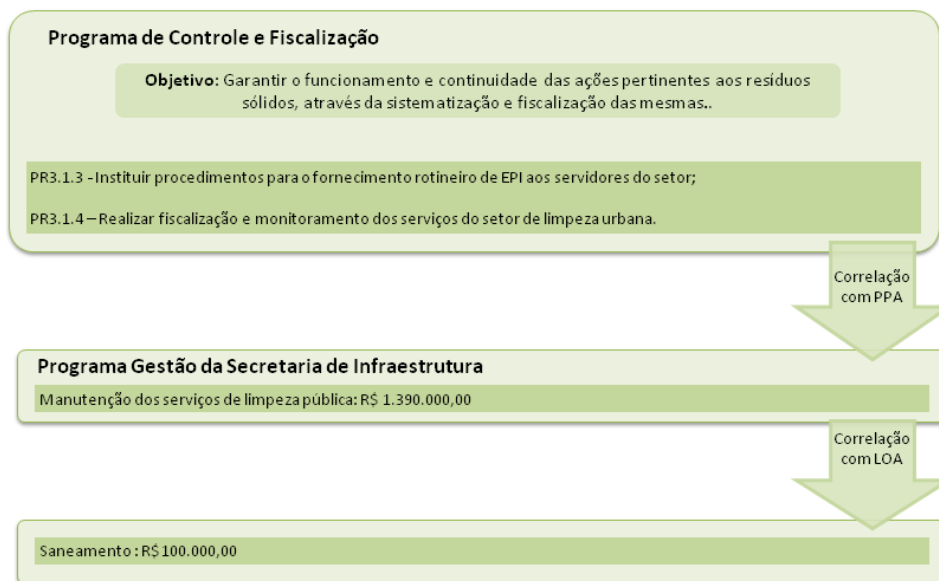


Figura 14: Correlação do Programa de Controle e Fiscalização com o PPA e LOA – Resíduos Sólidos

Fonte: Gesois, 2015.

No que se refere ao eixo Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, as Figuras 12, 13 e 14 mostram uma correlação de 4 Ações e 3 Programas descritos no Produto 3 do PMSB, com 1 Ações de 1 Programas no PPA e ainda a correlação de todas as 23 ações e 6 Programas do Produto 3 com 1 Programa proposto na LOA do município de Afogados da Ingazeira.

Todavia, destaca-se que no PPA foi proposta apenas 1 ação para o eixo Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. As demais ações propostas no PPA são pertencentes a outros eixos do saneamento básico.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico



Figura 15: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Resíduos Sólidos

Fonte: Gesois, 2015

Vale destacar nessa análise, que os gráficos respectivos às correlações com a LOA não foram demonstrados, já que a correlação com os Programas proposto para o eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no Produto 3 fora de 100%. Essa correlação ocorreu devido a apenas um único Programa denominado Saneamento, e que possui uma verba de apenas R\$100.000,00.

A seguir, na Figura 16, serão apresentadas as correlações do PPA e LOA com o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais. Assim como os demais eixos, a correlação ocorreu em todos os 5 Programas e 15 Ações propostas no PMSB. Todavia vale ressaltar que a maioria dos programas e ações propostos no prognóstico do PMSB para o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais possuem relação com um único programa contido no PPA, no caso o Programa denominado Saneamento, que possui um valor único de R\$100.000,00. Dessa forma segue abaixo apenas os programas e ações que obtiveram correlação, além da exposta acima.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

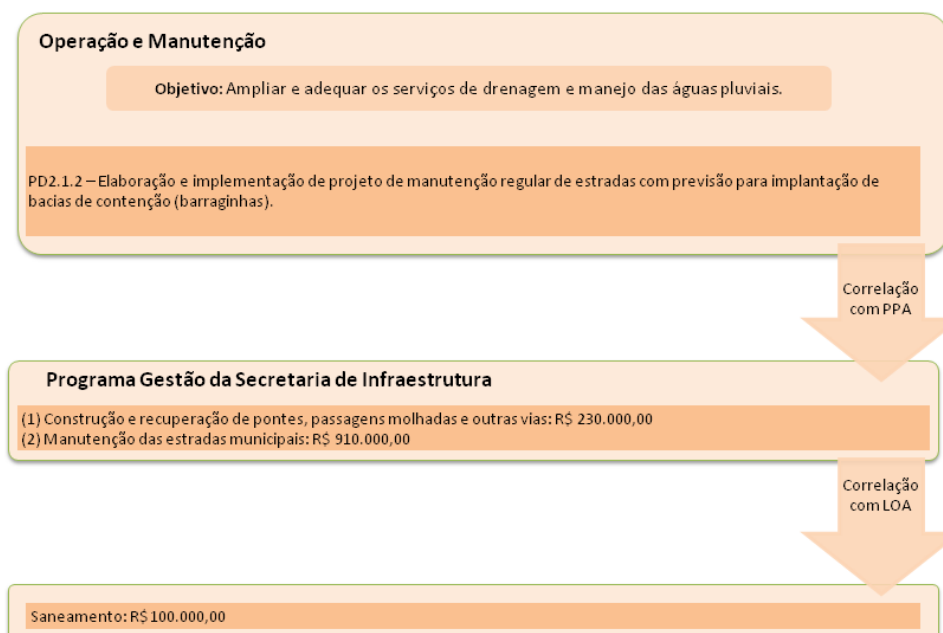


Figura 16: Correlação do Programa Operação e Manutenção com o PPA e LOA – Drenagem Urbana

Fonte: Gesois, 2015

No que se refere ao eixo Drenagem urbana e manejo das águas pluviais, a Figura 17 mostra uma correlação de 1 Ações e 1 Programas descritos no Produto 3 do PMSB, com 2 Ações de 1 Programas no PPA e ainda a correlação de todas as 15 ações e 5 Programas do Produto 3 com 1 Programa proposto na LOA do município de Afogados da Ingazeira.

Todavia, destaca-se que no PPA foram propostas apenas 3 ações para o eixo Drenagem urbana e manejo das águas pluviais, entretanto a correlação ocorreu entre apenas 1 ação. As demais ações propostas no PPA são pertencentes a outros eixos do saneamento básico.

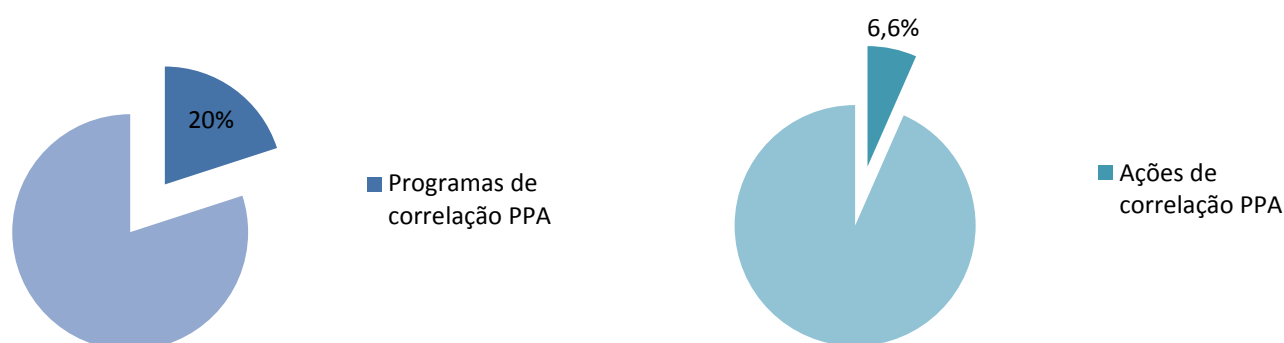


Figura 17: Correlação dos Programas e Ações da LOA e do PPA com o PMSB – Drenagem Urbana

Fonte: Gesois, 2015

Vale destacar nessa análise, que os gráficos respectivos às correlações com a LOA não foram demonstrados, já que a correlação com os Programas proposto para o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais no Produto 3 foram de 100%. Essa correlação ocorreu devido a apenas um único Programa denominado Saneamento, e que possui uma verba de apenas R\$100.000,00.

As correlações apresentadas evidenciam que muitas vezes as carências identificadas pela comunidade, não são consideradas frente à elaboração dos Planos Orçamentários Municipais, no entanto no processo de elaboração do PMSB e universalização dos serviços, o cidadão é fundamental, conforme o princípio do controle social, definido pela Lei 11.445/2007.

Nesse âmbito, o controle social é pontuado como um dos princípios fundamentais da Lei e é definido como o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”.

A participação social de toda comunidade e de grupos chaves, tais como moradores, comerciantes, empresários, trabalhadores e produtores rurais, trabalhadores do saneamento, técnicos e representantes de entidades que atuam na área de



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

saneamento e de organismos de defesa do direito da sociedade e dos cidadãos, ou seja, todos os interessados na universalização dos serviços de saneamento básico legitima o processo de construção do PMSB. No momento em que se é exposta todas as deficiências do município e abre-se espaço para discussões onde se há o predomínio dos interesses da maioria, a população motiva-se e empenha-se em não só acompanhar, como fiscalizar tudo que fora proposto até sua implantação.

Pode-se perceber, após análise do PPA e LOA, a proposição de programas e ações generalistas para atendimento dos serviços de saneamento básico, e ainda como fora citado anteriormente, mesmo as mais específicas não conseguiriam atender as Ações propostas no Prognóstico, que buscou a integração e participação da comunidade. Tal missiva indica que os referidos Planos Municipais, não conseguiram suprir, de fato, as carências da população. Outro ponto a se destacar é o valor direcionado para cada uma destas ações. Poucos valores, diante de uma percepção técnica, condizem de fato com orçamentos vistos no mercado, o que dificulta a universalização dos serviços de saneamento básico.

O município de Afogados da Ingazeira possui, para o ano de 2013, um orçamento no total de R\$ 73.416.000,00, onde deste valor foram previstos R\$ 100.000,00 destinados ao saneamento básico. Dessa forma, analisando um cenário de deficiências e necessidade de investimentos para a ampliação e aprimoramento da qualidade dos serviços prestados nesta área, torna-se necessário recorrer a outras fontes de recursos, tanto para elaboração de projetos, assim como para execução das ações, previstas nas específicas áreas de intervenção, descritas em cada um dos Programas listados no Prognóstico.

Além da correlação dos programas e ações considerados no prognóstico discutidos no PPA e LOA, são destacados também correlações entre programas governamentais e municipais, como apresentado nos itens a seguir.

É importante ressaltar que as revisões do PMSB sejam anteriores à elaboração do PPA, para que as ações propostas no PMSB, bem como suas metas, prazos e custos, sejam levadas em consideração e incluídas no PPA, visando uma efetiva implantação do Plano e alcance da universalização do saneamento no município.



8.1 Programa Água para Todos

O Programa Água para Todos é coordenado pelo Ministério da Integração Nacional e integrante do Plano Brasil Sem Miséria. O mesmo foi instituído pelo Decreto nº 7.536 de 26 de Julho de 2011. Foi criado pelo Governo Federal, a partir da necessidade de se universalizar o acesso e uso de água para populações carentes.

A maioria dessa população reside em comunidades rurais e não é atendida por este serviço público essencial, ou ainda quando atendidas, identifica-se sistemas de abastecimento deficitários ou difusos.

Dessa forma o objetivo do programa é garantir o amplo acesso à água para as populações rurais dispersas e em situação de extrema pobreza, seja para o consumo próprio ou para a produção de alimentos e a criação de animais (por exemplo por meio da disseminação de tecnologias socioambientais diferenciadas), possibilitando assim a geração de excedentes comercializáveis para a ampliação da renda familiar dos produtores rurais.

O Programa conta com apoio dos Ministérios do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), do Ministério do Meio Ambiente (MMA), da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), do Banco do Nordeste (BNB), da Fundação Banco do Brasil (FBB), da Codevasf e dos Estados.

Dentro do Prognóstico, buscou-se consolidar as ações de universalização dos serviços de saneamento já existentes no município. Assim, como estratégia de fomento à continuidade do Programa Água para todos, para o eixo de abastecimento de água foram propostos dois programas que possuem relação direta com o mesmo, ambos de atuação na zona rural do município, são eles: Programa de captação de recursos para cidadania e o Programa Semeando Ideias Sustentáveis.

Em suas ações os dois programas objetivam realizar projetos específicos de fomento à obtenção de recursos e cadastramento comunitário nos Programas Água para todos e Vigiágua, através das associações comunitárias em parceria com a Prefeitura Municipal. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, os programas preveem a criação e manutenção de um corpo técnico e fundo municipal,



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

com o intuito de viabilizar a captação de recursos oriundos de Programas Governamentais relacionados à universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água.

8.2 Programa de Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano

O Programa de Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiágua), fundamentado na Portaria nº 518/2004, do Ministério da Saúde, estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e no Decreto Federal nº 5.440/2005, que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.

Consiste no conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir que a água consumida pela população atenda ao padrão e às normas estabelecidas na legislação vigente e para avaliar os riscos que a água de consumo representa para a saúde humana. Dessa forma, o VIGIÁGUA tem por objetivo garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade estabelecido na legislação vigente, para a promoção da saúde. Este objetivo é composto de um conjunto de objetivos específicos que seguem:

- Reduzir a morbi-mortalidade por doenças e agravos de transmissão hídrica, por meio de ações de vigilância sistemática da qualidade da água consumida pela população;
- Buscar a melhoria das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano;
- Avaliar e gerenciar o risco à saúde e as condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Monitorar sistematicamente a qualidade da água consumida pela população, nos termos da legislação vigente;
- Informar à população a qualidade da água e riscos à saúde;
- Apoiar o desenvolvimento de ações de educação em saúde e mobilização Social.

A atuação da vigilância ambiental em saúde relacionada à qualidade da água para consumo humano deve se dar sobre todas e quaisquer formas de abastecimento, ou seja, Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Solução Alternativa Coletiva (SAC) e Solução Alternativa Individual (SAI), na área urbana e rural, de gestão pública ou privada, incluindo as instalações intradomiciliares.

Frente ao conjunto de ações adotadas pelo Programa VIGIAGUA, a equipe técnica do PMSB, optou por destacá-lo no conjunto de propostas contidas no Produto 3, como uma das alternativas de universalização de acesso aos serviços de abastecimento de água. Dessa forma, foi proposto dois programas que possuem relação com o VIGIAGUA, a saber: Programa Intermunicipal de Monitoramento – Salve o CHICO; Programa Abastecimento Legal.

O Programa Intermunicipal de Monitoramento – Salve o CHICO, em suas ações, objetiva realizar projetos específicos para implantação de uma rede de monitoramento da qualidade das águas captadas para abastecimento da população. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, os programas preveem a implantação de pontos de amostragem e monitoramento. Já o Programa Abastecimento Legal apresenta uma ação de acompanhamento da qualidade da água fornecida pela prestadora segundo os padrões de potabilidade definidos na resolução MS 2914/2011.

8.3 Programa Saneamento Rural

O Saneamento Rural é um dos três componentes do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), sob coordenação do Ministério das Cidades por determinação



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

da Lei de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007). O Plano prevê ainda programas de saneamento básico integrado (saneamento urbano) e de saneamento estruturante, com uma visão territorial e populacional, visando a sustentabilidade.

O PLANSAB é o eixo central da ação do Governo Federal dentro do marco regulatório do setor e tem o papel articulador e orientador de esforços para atender às demandas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Elaborado como forma de planejar o saneamento básico no país para os próximos 20 anos, o Plano é a expressão de um acordo de caráter institucional entre governos e sociedade, com metas territoriais, sociais e temáticas. É por meio do Plansab que se definem as ações e os recursos para o alcance dos objetivos de universalização impostos pela Lei.

Além de universalizar o saneamento básico, o Plano tem como objetivos a promoção da saúde, da qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental, mas também de desenvolvimento urbano e de cidadania, a partir da oferta da infraestrutura.

Coordenado formalmente pelo Ministério das Cidades, o PLANSAB tem uma característica de orientador das políticas de saneamento junto aos entes da federação (estados e municípios) e ainda o papel vinculante em relação aos diversos programas e ações da União, inclusive no Plano Plurianual (PPA) e seus programas de investimento.

No caso do Programa Nacional de Saneamento Rural, que é coordenado pelo Ministério da Saúde, por meio da Funasa, também são parceiros os Ministérios das Cidades, da Integração Nacional, do Desenvolvimento Agrário, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, da Educação, do Meio Ambiente, da Pesca e Aquicultura, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR), o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), os governos Estaduais e Municipais, conselhos e a sociedade civil organizada.

O programa prevê a construção de módulos sanitários, banheiro, privada, tanque séptico, sumidouro, reservatório domiciliar de água, tanque de lavar roupa, lavatório,



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

pia de cozinha, ligação às redes de distribuição de água e coletora de esgoto, entre outras intervenções domiciliares. Na busca pela melhoria da saúde, a Funasa promove também intervenções coletivas, como banheiros públicos, sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário e etc. Ao oferecer soluções individuais ou coletivas, o programa contribui para a redução dos índices de morbi-mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento.

Dentro do Prognóstico, buscou-se consolidar as ações de universalização dos serviços de saneamento já existentes no município. Assim, como estratégia de fomento à adesão ao Programa de saneamento rural ou outro nos mesmos moldes. Para o eixo de abastecimento de água foram propostos dois programas que possuem relação direta com o mesmo, ambos de atuação na zona rural do município, são eles: Programa de captação de recursos para cidadania e Programa Semeando Ideias Sustentáveis.

Em suas ações os dois programas objetivam realizar projetos específicos de fomento à obtenção de recursos e cadastramento comunitário nos Programas governamentais, através das associações comunitárias em parceria com a Prefeitura Municipal. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, os programas preveem a criação e manutenção de um corpo técnico e fundo municipal, com o intuito de viabilizar a captação de recursos oriundos de Programas Governamentais relacionados à universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água na área rural.

8.4 Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR)

O Sistema Integrado de Saneamento Rural surgiu, em 1996, como uma alternativa de gestão para garantir a continuidade e a qualidade dos sistemas de abastecimento de água em localidades rurais do Estado do Ceará. Tem como público alvo a população residente em comunidades rurais. É uma organização não governamental, sem fins econômicos, formada pelas associações das comunidades atendidas com saneamento rural, através de projetos como o São José, o Banco



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

KfW, Alvorada e outros. O primeiro SISAR surgiu no município de Sobral, atualmente, o Estado do Ceará conta com oito SISAR, distribuído entre as onze bacias hidrográficas do Estado. Todos juridicamente independentes, compartilhando da mesma filosofia (SISAR CEARÁ, 2014):

1. Busca empréstimo para implantar SAA em zona rural, iniciando com KfW;
2. Incentiva o associativismo nas comunidades rurais;
3. Maior investidor no saneamento rural através do Projeto São José para o SISAR;
4. Criou a estrutura necessária para o desenvolvimento do modelo de gestão SISAR;
5. Garantir que os recursos empregados sejam bem utilizados através de uma gestão;
6. Universalização do abastecimento de água.

O objetivo geral do projeto é desenvolver e monitorar a implementação de políticas de saneamento rural e sua gestão auto sustentável. Abaixo são listados os principais objetivos do SISAR (SISAR CEARÁ, 2014).

- Identificar alternativas para estruturar, fortalecer e garantir autonomia técnica, financeira e administrativa dos SISAR;
- Promover ações de sensibilização social das comunidades rurais beneficiadas pelo SISAR;
- Divulgar o SISAR nas comunidades rurais, prefeituras e órgãos;
- Estabelecer padrões para elaboração de projetos de SAA e SES a serem operacionalizados pelos SISAR;
- Despertar as associações quanto a importância da organização, do funcionamento e gerenciamento das mesmas para o recebimento de projetos sociais.

Dentro do Prognóstico, buscou-se consolidar as ações de universalização dos serviços de saneamento já existentes no município. Assim, como estratégia de fomento à adesão de Programas nos mesmos moldes do SISAR. Para o eixo de abastecimento de água foram propostos três programas que possuem relação direta



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

com o mesmo, são eles: Programa de captação de recursos para cidadania, Programa Semeando Ideias Sustentáveis e Programa Amo + Meio Ambiente (sensibilização da comunidade).

Em suas ações ambos os programas objetivam realizar projetos específicos relacionados à adesão e melhoria dos serviços de saneamento básico na área rural através das associações comunitárias em parceria com a Prefeitura Municipal. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, os programas preveem articulação e fomento à viabilização da universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água na área rural, principalmente através de captação de recursos oriundos de Programas Governamentais.

8.5 Programa Água Doce

Diante das características salobras das águas subterrâneas no município e frente à necessidade de utilização das mesmas para abastecimento, é indispensável a utilização de técnicas de dessalinização, fundamental a viabilidade do serviço de abastecimento de água com qualidade suficiente a atender as necessidades de consumo humano.

Dessalinização é um processo físico-químico de retirada de sais da água, tornando-a doce, ou potável. Atualmente existem quatro tipos de métodos para promover a conversão de água salgada em água doce: a osmose inversa, a destilação multiestágios, a destilação térmica e o método por Congelamento (SABESP, 2015).

Mesmo diante da necessidade de obtenção de água potável, os processos de dessalinização de água existentes ainda apresentam elevados custos no que tange a implantação, operação e manutenção.

Frente a isso, vale enfatizar a existência do Programa Água Doce (PAD), que consiste em uma ação do Governo Federal coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, em parceria com instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil. Visa o estabelecimento de uma política pública permanente de acesso à água de boa



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

qualidade para o consumo humano, promovendo e disciplinando a implantação, a recuperação e a gestão de sistemas de dessalinização ambiental e socialmente sustentáveis para atender, prioritariamente, as populações de baixa renda em comunidades difusas do semiárido.

É apresentado pelo Ministério do Meio Ambiente (2015) o sistema de dessalinização de águas subterrâneas utilizado pelo supracitado programa. O sistema é composto por poço tubular profundo, bomba do poço, reservatório de água bruta, abrigo de alvenaria, chafariz, dessalinizador, reservatório de água potável, reservatório e tanques de contenção de concentrado (efluente).

A água subterrânea salobra ou salina é captada por meio de poço tubular profundo e armazenada em um reservatório de água bruta. Em seguida, essa água passa pelo dessalinizador, que utiliza o processo de osmose inversa (MMA, 2015).

A osmose inversa é um processo no qual membranas, que funcionam como um filtro de alta potência, conseguem retirar da água a quantidade e os tipos de sais desejados, separando a água potável daquela concentrada em sais (MMA, 2015).

A água dessalinizada é armazenada em um reservatório de água potável, para distribuição à comunidade, e o concentrado armazenado em um reservatório para ser encaminhado aos tanques de contenção e evaporação. De acordo com os costumes da comunidade e a qualidade química do concentrado, parte do efluente pode ser utilizado em cochos para dessedentação animal ou "água de gasto" (MMA, 2015).

Em comunidades que atendam aos requisitos técnicos estabelecidos pelo programa, esse concentrado pode ser utilizado no sistema produtivo integrado sustentável. O Programa Água Doce prevê o acesso mínimo de 5 litros de água potável por pessoa/dia nas localidades beneficiadas (MMA, 2015).

Dentro do Prognóstico, buscou-se consolidar as ações de melhoria dos serviços de abastecimento de água no município. Assim, como estratégia de adesão ao Programa Água Doce ou programas nos mesmos moldes. Para o eixo de abastecimento de água foi proposto um programa que possui relação direta com o mesmo, a saber: Programa Rede Ampliada na zona rural (Prefeitura).



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Em suas ações o programa objetiva realizar projetos específicos de fomento a melhoria da qualidade da água fornecida à população, através da Prefeitura Municipal. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, o programa prevê o monitoramento e adequação da água captada para fornecimento, aos padrões de potabilidade, através de recursos oriundos de programas governamentais relacionados à universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água.



9. PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES

Para esta etapa do PMSB, que trata da consolidação de programas, projetos e ações, é necessário realizar uma priorização destas, buscando garantir uma hierarquização de execução, frente às carências e demandas da população. Dessa forma um dos instrumentos dessa análise será a hierarquização das áreas de intervenção, ou seja, a definição das áreas mais carentes e prioritárias, que orientará a sequencia de execução das atividades previstas, assim como a contemplação orçamentária no PPA e LOA do município, conforme apresentado no último item e também com outros Programas e Projetos, financiados pelo Governo Federal.

9.1 Abastecimento de Água

A hierarquização de áreas prioritárias para intervenção definidas no Produto 3, fundamentou-se na percepção técnica do PMSB, e na busca pela definição de ações mais direcionadas, nas áreas que apresentaram maiores déficits em relação ao acesso à prestação de serviços de abastecimento de água, garantindo assim o princípio da universalização do saneamento, definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico. Para tanto, as áreas prioritárias para intervenção foram definidas, a partir dos seguintes critérios:

- Acesso à rede geral;
- Densidade demográfica;
- Monitoramento dos sistemas de abastecimento de água;
- Regularidade na prestação dos serviços; e
- Manutenção contínua dos sistemas.

O processo de hierarquização das áreas de intervenção no município foi estabelecido a partir de quatro níveis de prioridade (1 – Preocupante, 2 – Insatisfatório, 3 – Regular e 4 – Satisfatório), sendo que a classificação 1 é indicativa do maior nível de prioridade do que a 2 e assim sucessivamente. A seguir é apresentada a definição dos níveis de prioridade definidas e a Tabela 13 apresenta o resultado da análise:



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

1. **Preocupante:** Pode-se considerar crítica a situação dessas localidades, sem acesso aos serviços de abastecimento de água com qualidade e eficiência definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico;
2. **Insatisfatório:** Áreas com acesso insuficiente do sistema de abastecimento de água, dentro dos padrões de regularidade e potabilidade definidos por lei. Portanto, são as localidades de acesso insatisfatório, não atendendo a demanda da população, onde o abastecimento é realizado por sistemas coletivos, com distribuição por rede e/ou chafariz;
3. **Regular:** Áreas de acesso regular, com questões pendentes, como atendimento à população insuficiente, frente à demanda, monitoramento de qualidade das águas e regularidade na prestação dos serviços, mas com algumas iniciativas governamentais que priorizam o acesso à água;
4. **Satisfatório:** Áreas e localidades consideradas com acesso satisfatório aos serviços, ou seja, dispõe de uma parcela significativa da população com acesso à rede pública, sistema de monitoramento e controle da qualidade das águas, manutenção da rede, mesmo de forma esporádica, assim, sendo as menos prioritárias nesta hierarquização.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 13: Hierarquização das áreas prioritárias – Abastecimento de água

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
Preocupante	Carnaúba dos Santos I, Fundões, Barreiros, Santo Antônio II, Santo Antônio I, Poço do Veado e Marcela.
Insatisfatório	Santiago II, Retiro, Jiquiri, Tanque, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Ramos, Poço de Pedra, Sítio OPA, Serra Vermelha, Cachoeira do Onça, Macororé, PA Riacho da Onça I, PA Riacho da Onça II, Lagoinha, Bom Nome, São José, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador e Santiago I
Regular	Poço dos Moleques, Pintada, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim e Maravilha, Serrinha, Curral Velho dos Pedros, Pacus, Carapuça e Saco da Serra.
Satisfatório	Sede Municipal, Pajeú Mirim, Covoadas, Pereiros, Encruzilhada, Travessão, Queimada Grande, Serrote Verde, Portásio, Inveja, Baixio da Carapuça, Queimadas, Capoeiras, Nova Brasília, Varzinha, Várzea Comprida e Carnaúba dos Vaqueiros.

Fonte: Gesois, 2015

A partir dos resultados referentes à hierarquização das áreas prioritárias no âmbito municipal modelou-se uma análise Geoestatística de interpolação em ambiente SIG, através do módulo Spatyl Analyst do ArcGIS 9.3, visando a espacialização das faixas de domínio de cada classificação e assim definição dos núcleos de intervenção prioritários, frente à universalização dos serviços de saneamento básico, conforme predisposição legal.

Dessa forma, como resultado para o eixo abastecimento de água, a maior ocorrência, em todo o município, foi definida pela classe “Insatisfatório”, e consequentemente de intervenção prioritária, indicada para as localidades Santiago II, Retiro, Jiquiri, Tanque, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Ramos, Poço de Pedra, Sítio OPA, Serra Vermelha, Cachoeira do Onça,



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Macororé, PA Riacho da Onça I, PA Riacho da Onça II, Lagoinha, Bom Nome, São José, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador e Santiago I.

Já no domínio “preocupante” enquadraram-se as localidades de Carnaúba dos Santos I, Fundões, Barreiros, Santo Antônio II, Santo Antônio I, Poço do Veado e Marcela.

Por fim verificam-se as localidades que foram consideradas de prioridade “Regular”, trata-se da Poço dos Moleques, Pintada, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim e Maravilha, Serrinha, Curral Velho dos Pedros, Pacus, Carapuça e Saco da Serra.

Após a apresentação da hierarquização das áreas e uma posterior discussão a respeito dos recursos orçamentários disponíveis no PPA e na LOA e, ainda, uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Essa escala de prioridade será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios já apresentados, lembrando que se trata da prioridade da execução da ação.

- **Alta:** Ações que contemplam localidades com classificação “Preocupante” na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.
- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação “Insatisfatória” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA, porém de forma insatisfatória para execução da ação. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos estaduais, etc.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação “Regular” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Vale ressaltar que ações que atenderem pelo menos a um dos requisitos pontuados acima, em cada um dos itens (alto, média ou baixa), já estará dentro de sua respectiva classificação.

Dessa forma, segue Tabela 14, com a classificação dos Programas e Ações, segundo a ordem de priorização. A apresentação será por meio de códigos já definidos no item de Prospecção do Prognóstico, todavia estes Programas e Ações serão melhores detalhados no próximo item, em formato de fichas.

Tabela 14: Priorização dos Programas e Ações – Abastecimento de água

AÇÃO PA 1.1.1 - MÉDIA

Manter as atividades operacionais e de manutenção do SAA, incluindo captação, adução, tratamento, reservação e distribuição para atender o crescimento da população atualmente atendida pela Companhia em Afogados da Ingazeira, realizando as obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no planejamento dos sistemas feito pela COMPESA e Equipe Técnica do PMSB no Diagnóstico.

AÇÃO PA 1.1.2 - MÉDIA

Acompanhamento da qualidade da água fornecida pela prestadora segundo os padrões de potabilidade definidos na resolução MS Nº 2914/2011

AÇÃO PA 2.1.1 - ALTA

Ampliar e adequar as unidades dos SAA existentes (captação, adução, tratamento, reservação e distribuição) e implantar novos Sistemas para atender a evolução populacional rural, realizando projetos, obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no planejamento dos sistemas feito pela PMPE, assim como pela Equipe Técnica do PMSB no Diagnóstico.

AÇÃO PA 2.1.2 - ALTA

Acompanhamento e verificação se a qualidade da água fornecida a população rural está de acordo com os padrões de potabilidade definidos na resolução MS Nº 2914/2011

AÇÃO PA 2.2.1 - ALTA

Fomentar a criação de um corpo técnico interno na Prefeitura responsável pela gestão burocrática na captação de recursos

AÇÃO PA 2.2.2 - ALTA

Desenvolver política de fomento à criação e manutenção das associações comunitárias, através de um termo de compromisso celebrado entre associações e Prefeitura Municipal

AÇÃO PA 2.2.3 - ALTA

Desenvolver política de incentivo ao Programa Água para Todos, VIGIÁGUA, dentre outros programas governamentais através das associações comunitárias para captação de recursos em



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

parceria com a Prefeitura.

AÇÃO PA 2.3.1 – MÉDIA

Realizar oficinas de capacitação técnica em tecnologias sustentáveis, com foco na construção de reservatórios de armazenamento de água de chuva, assim estimular a moderação do uso da água.

AÇÃO PA 2.3.2 – ALTA

Fomentar junto às comunidades e localidades do município, através da criação de um Fundo Municipal de Implantação de Tecnologias Sustentáveis e apoio técnico para construção de sistemas de coleta e reservatórios e armazenamento de água de chuva

AÇÃO PA 3.1.1 - ALTA

Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB).

AÇÃO PA 3.1.2 - MÉDIA

Implantar o sistema de cadastramento de usuários para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço.

AÇÃO PA 3.1.3 - MÉDIA

Instituir o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal).

AÇÃO PA 3.1.4 – BAIXA

Criação de uma central de relacionamento para melhor comunicação entre usuário e prestadora/prefeitura (emissão de aviso de cortes, reclamações, sugestões, dentre outros).

AÇÃO PA 3.1.5 – BAIXA

Garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas.

AÇÃO PA 3.2.1 – ALTA

Fomentar a adesão da comunidade de baixa renda a Tarifa Social existente no âmbito da COMPESA, para aqueles que se enquadram nos requisitos.

AÇÃO PA 4.1.1 – MÉDIA

Desenvolver rotinas de vistorias técnicas e manutenção das redes existentes.

AÇÃO PA 4.1.2 – MÉDIA

Implantar protocolo de manutenção buscando aferir eficiência e agilidade do processo.

AÇÃO PA 4.1.3 – MÉDIA

Desenvolver estratégias planejadas e ações de Controle de Perdas a partir da implantação de equipamentos visando à redução do índice de perdas por ligação de água por dia.

AÇÃO PA 4.1.4 – MÉDIA

Implantar rotina de modelagem em ambiente computacional (mapeamento georreferenciado) estratégias de manutenção e adequação do SAA do Município.

AÇÃO PA 5.1.1 – ALTA

Fomentar a captação, por meio do corpo técnico da prefeitura, de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas, a fim de implementar a rede de monitoramento das fontes hídricas utilizadas para consumo humano.

AÇÃO PA 5.1.2 – ALTA



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Desenvolver estratégias e firmar parcerias, por meio do corpo técnico da prefeitura, para elaboração de estudos hidrológicos e hidrogeológicos na região com a finalidade de identificar a disponibilidade hídrica do município, por meio do corpo técnico da prefeitura.

AÇÃO PA 5.2.1 – MÉDIA

Implantar uma rede de monitoramento da qualidade das águas dos rios da bacia do Rio São Francisco, por meio de convênio/parceria entre Prefeituras, que realizam captação superficial no mesmo.

AÇÃO PA 5.2.2 – ALTA

Fomentar a captação de recursos, por meio do corpo técnico da prefeitura, em Comitês de Bacia Hidrográficas e/ou outras fontes para implementação de projetos hidroambientais.

AÇÃO PA 6.1.1 – MÉDIA

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

AÇÃO PA 6.1.2 – MÉDIA

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

Fonte: Gesois, 2014.

9.2 Esgotamento Sanitário

A hierarquização de áreas prioritárias para intervenção definidas no Prognóstico, fundamentou-se na percepção técnica do PMSB, e na busca pela definição de ações mais direcionadas, nas áreas que apresentaram maiores déficits em relação ao acesso à prestação de serviços de esgotamento sanitário, garantindo assim o princípio da universalização do saneamento, definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico. Para tanto, as áreas prioritárias para intervenção foram definidas, a partir dos seguintes indicadores:

- a. Acesso à rede geral de coleta de efluentes sanitários;
- b. Densidade demográfica;
- c. Acesso ao tratamento de esgoto no mínimo em nível primário;
- d. Monitoramento dos efluentes sanitários; e
- e. Manutenção contínua dos sistemas.

Diante de tais missivas, a hierarquização das áreas de intervenção no município foi classificada em quatro níveis de prioridade (1 – Preocupante, 2 – Insatisfatório, 3 – Regular, 4 – Satisfatório), sendo que a classificação 1 possui maior nível de



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

prioridade do que a 2 e assim sucessivamente. A seguir é apresentada a definição dos níveis de prioridade utilizados e na Tabela 18 apresenta-se o resultado da análise do município de Afogados da Ingazeira, considerando o acesso aos serviços de esgotamento sanitário.

1. **Preocupante:** Pode-se considerar crítica a situação dessas localidades, sem acesso aos serviços de esgotamento sanitário com qualidade e eficiência definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico. Além disso, tais áreas também não contam com a ocorrência de projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário. Tal classificação se fundamenta na tipologia de sistemas de esgotamento sanitário encontrados nessas localidades, que são determinados, na maioria por sistemas individuais (fossas negras) ou utilização de redes de esgoto ou pluvial, fora dos padrões de salubridade ambiental requeridos;
2. **Insatisfatório:** Áreas com acesso insuficiente do sistema de esgotamento sanitário, dentro dos padrões de qualidade definidos por lei. Portanto, são as localidades onde há o acesso a outras soluções de esgotamento sanitário, que incluem à rede geral o tratamento de uma pequena parcela dos esgotos, mas sem manutenção adequada do sistema, e falta projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário;
3. **Regular:** Áreas de acesso regular, com o atendimento ao menos de 70% da população à rede geral e sem ocorrência de projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário, mas que contam com monitoramento de qualidade dos corpos receptores de efluentes e tratamento no mínimo primário.
4. **Satisfatório:** Áreas e localidades consideradas com acesso satisfatório aos serviços, ou seja, dispõe de uma parcela significativa da população com acesso à rede pública e ainda manutenção das redes coletoras de esgoto, contemplando, por exemplo, a recuperação de elevatórias e linhas de recalque, mesmo de forma esporádica, monitoramento de qualidade das águas nos corpos receptores e iniciativas de fomento a projetos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário. Tais áreas são consideradas as menos prioritárias à intervenção nesta hierarquização.

Figura 18: Hierarquização das áreas prioritárias – Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
Preocupante	Carnaúba dos Santos I, Fundões, Barreiros, Santo Antônio II, Santo Antônio I, Poço do Veado, Marcela, Santiago II, Retiro, Jiquiri, Tanque, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Ramos, Poço de Pedra, Sítio OPA, Serra Vermelha, Cachoeira do Onça, Macororé, PA Riacho da Onça I, PA Riacho da Onça II, Lagoinha, Bom Nome, São José, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador, Santiago I, Poço dos Moleques, Pintada, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim e Maravilha, Serrinha, Curral Velho dos Pedros, Pacus, Carapuça, Saco da Serra, Pajeú Mirim, Covoadas, Pereiros, Encruzilhada, Travessão, Queimada Grande, Serrote Verde, Portásio, Inveja, Baixio da Carapuça, Queimadas, Capoeiras, Nova Brasília, Varzinha, Várzea Comprida e Carnaúba dos Vaqueiros.
Insatisfatório	Sede Municipal
Regular	Não há localidades de classificação regular
Satisfatório	Não há localidades de classificação satisfatória

Fonte: Gesois, 2015

A partir dos resultados referentes à hierarquização das áreas prioritárias no âmbito municipal modelou-se uma análise Geoestatística de interpolação em ambiente SIG, através do módulo Spatial Analyst do ArcGIS 9.3, visando a espacialização das faixas de domínio de cada classificação e assim definição dos núcleos de intervenção prioritários, frente à universalização dos serviços de saneamento básico, conforme predisposição legal.

Dessa forma, para o eixo esgotamento sanitário, a maior ocorrência, em todo o município, foi definida pela classe “Preocupante” e conseqüentemente de intervenção prioritária. As localidades citadas aqui são a Carnaúba dos Santos I,



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Fundões, Barreiros, Santo Antônio II, Santo Antônio I, Poço do Veado, Marcela, Santiago II, Retiro, Jiquiri, Tanque, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Ramos, Poço de Pedra, Sítio OPA, Serra Vermelha, Cachoeira do Onça, Macororé, PA Riacho da Onça I, PA Riacho da Onça II, Lagoinha, Bom Nome, São José, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador, Santiago I, Poço dos Moleques, Pintada, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim e Maravilha, Serrinha, Curral Velho dos Pedros, Pacus, Carapuça, Saco da Serra, Pajeú Mirim, Covoadas, Pereiros, Encruzilhada, Travessão, Queimada Grande, Serrote Verde, Portásio, Inveja, Baixio da Carapuça, Queimadas, Capoeiras, Nova Brasília, Varzinha, Várzea Comprida e Carnaúba dos Vaqueiros.

A Sede Municipal foi classificada na classe “Insatisfatória” e conseqüentemente de intervenção prioritária menor, uma vez que as ações nas áreas urbanas já estão sendo executadas, ou seja, as obras do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Afogados da Ingazeira já estão sendo executadas.

Após a apresentação de uma hierarquização das áreas e uma posterior discussão a respeito dos recursos disponíveis no PPA e na LOA e, ainda, uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações, criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Essa escala será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios apresentados, lembrando que se trata da prioridade da execução da ação.

- **Alta:** Ações que contemplam localidades com classificação “Preocupante” na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação “Insatisfatória” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA, porém de forma insatisfatória para execução da ação. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos estaduais, etc.
- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação “Regular” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Vale ressaltar que ações que atenderem pelo menos a um dos requisitos pontuados acima, em cada um dos itens (alto, média ou baixa), já estará dentro de sua respectiva classificação.

Dessa forma, segue Tabela 15, com a classificação dos Programas e Ações, segundo a ordem de priorização. A apresentação será por meio de códigos já definidos no item de Prospecção do Prognóstico, todavia estes Programas e Ações serão melhores detalhados no próximo item, em formato de fichas.

Tabela 15: Priorização dos Programas e Ações – Esgotamento Sanitário

AÇÃO PE 1.1.1 - MÉDIA

Implantar o SES considerando a demanda atual e futura, conforme determina a Lei 11.445/2007, incluindo as ligações domiciliares, rede coletora, estação de tratamento, **monitoramento dos efluentes** e destinação final adequada.

AÇÃO PE 1.1.2 – MÉDIA

Desenvolver estratégias de modelagem em ambiente computacional, visando cadastrar usuários e identificar os possíveis pontos de retenção de fluxo (entupimento), ligações irregulares, para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão dos serviços.

AÇÃO PE 2.1.1 - ALTA

Desenvolver rotinas de vistorias técnicas e manutenção das redes que serão implantadas.

AÇÃO PE 2.1.2 - ALTA

Implantar protocolo de manutenção buscando aferir eficiência e agilidade do processo.

AÇÃO PE 2.1.3 - ALTA

Implantar rotina de modelagem em ambiente computacional (mapeamento georreferenciado) estratégias de manutenção e adequação do SES do Município.

AÇÃO PE 3.1.1 - ALTA

Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB).



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 3.1.2 – MÉDIA

Implantar o sistema de cadastramento de usuários para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço.

AÇÃO PE 3.1.3 - MÉDIA

Instituir o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal).

AÇÃO PE 3.1.4 – BAIXA

Criação de uma central de relacionamento para melhor comunicação entre usuário e prestadora/prefeitura (emissão de aviso de problemas no descarte do esgoto, dentre outros).

AÇÃO PE 3.1.5 – BAIXA

Garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas.

AÇÃO PE 3.2.1 – ALTA

Fomentar a adesão da comunidade de baixa renda a Tarifa Social existente no âmbito da COMPESA, para aqueles que se enquadram nos requisitos.

AÇÃO PE 4.1.1 – MÉDIA

Implantar uma rede de monitoramento dos corpos hídricos receptores de efluentes sanitários por meio da captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas.

AÇÃO PE 5.1.1 – MÉDIA

Capacitação técnica do corpo de funcionários da prefeitura com foco em sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade.

AÇÃO PE 5.1.2 – MÉDIA

Realizar oficinas de capacitação técnica com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, inclusive aos adotados como solução na zona rural e urbana, a fim de orientar quanto a construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental.

AÇÃO PE 5.1.3 – MÉDIA

Implantar as Soluções de Esgotamento Sanitário individuais considerando a demanda atual e futura, conforme determina a Lei 11.445/2007 e as Normas Técnicas da ABNT.

AÇÃO PE 5.1.4 – BAIXA

Estruturar e Aplicar o Protocolo de Fiscalização, com exigência legal de sistemas de tratamento individual para efluentes não domésticos, a ser aplicado junto aos estabelecimentos comerciais, a fim de minimizar o risco de contaminação ambiental.

AÇÃO PE 6.1.1 – MÉDIA

Realizar oficinas de capacitação técnica em tecnologias sustentáveis, com foco nos serviços de esgotamento sanitário.

AÇÃO PE 6.1.2 – MÉDIA

Fomentar junto às comunidades e localidades rurais, através da criação de um Fundo Municipal de Implantação de Tecnologias Sustentáveis e apoio técnico para construção de sistemas de esgotamento sustentáveis

AÇÃO PE 6.1.3 – ALTA

Promover o reuso de águas cinzas no plantio de hortaliças conforme apresentado no Projeto do



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Ministério do Desenvolvimento Agrário, juntamente com colaboração do Fundo Internacional de Desenvolvimento da Agricultura denominado Bio Água.

AÇÃO PE 7.1.1 – MÉDIA

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

AÇÃO PE 7.1.2 – MÉDIA

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

Fonte: Gesois, 2015.

9.3 Limpeza e Manejo dos resíduos sólidos

A hierarquização permite definir ações mais direcionadas, nas áreas que apresentam maiores déficits em relação ao acesso a Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, garantindo assim o princípio da universalização do saneamento, definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico.

A hierarquização de áreas prioritárias para intervenção definidas no Prognóstico, fundamentou-se na percepção técnica do PMSB e na busca pela definição de ações mais direcionadas, nas áreas que apresentaram maiores déficits em relação ao acesso à prestação de serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos, levou em consideração os seguintes critérios:

- Acesso à coleta de RSD;
- Destinação final adequada dos RSD (aterro sanitário);
- Acesso aos serviços de poda e capina;
- Acesso à disposição adequada dos RCC e RSS;
- Acesso à coleta seletiva.

A definição da hierarquização de cada uma das localidades de Afogados da Ingazeira passa pelo entendimento de qual o Nível de desenvolvimento de cada um dos critérios supracitados. Neste trabalho optou-se por trabalhar com três Níveis, a saber, Nível 0 (pontua-se 0), Nível 1 (pontua-se 1) e Nível 2 (pontua-se 2), sendo que por fim calcula-se a pontuação total e quanto maior a pontuação de cada localidade menos crítica é a situação do serviço de limpeza urbana e manejo dos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

resíduos sólidos. A seguir apresenta-se a definição de cada um dos Níveis para os critérios utilizados:

- Acesso a coleta de RSD
 - Nível 0 – Não possui coleta de RSD;
 - Nível 1 – Possui coleta de RSD de maneira irregular;
 - Nível 2 - Possui coleta de RSD de maneira regular
- Aterro Sanitário
 - Nível 0 - Possui aterro sanitário;
 - Nível 1 - Não possui aterro sanitário;
- Acesso aos serviços de poda e capina
 - Nível 0 – Não possui acesso aos serviços de poda e capina;
 - Nível 1 – Possui acesso irregular aos serviços de poda e capina;
 - Nível 2 – Possui acesso aos serviços de poda e capina de maneira regular;
- Disposição adequada dos RCC e RSS
 - Nível 0 – Sem acesso;
 - Nível 1 – Acesso ao serviço de maneira irregular;
 - Nível 2 – Acesso ao serviço de maneira regular;
- Coleta Seletiva
 - Nível 0 – Não possui;
 - Nível 1 – Com acesso irregular;
 - Nível 2 – Com acesso regular ao serviço;
- Densidade Demográfica
 - Nível 0 – até 1.000 habitantes
 - Nível 1 – mais de 1.000 habitantes

Na Tabela 16, a seguir, apresentam-se os Níveis para cada uma das localidades.



Tabela 16: Critérios para hierarquização das localidades de Afogados da Ingazeira – Resíduos Sólidos

Localidades	Acesso a coleta de RSD	Aterro Sanitário	Acesso aos serviços de Capina e Poda	Acesso a disposição adequada dos RCC e RSS	Coleta Seletiva	Densidade Demográfica	Pontuação Total
Sede Municipal	2	0	2	0	0	1	5
Queimada Grande, Carapuça, Nova Brasília, Pintada, Varziha, Pacus	1	0	1	0	0	0	2
Poço dos Moleques, Santiago II, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Pajeú Mirim, Retiro, Carnaúba dos Santos I, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim, Maravilha, Jiquiri, Tanque, Covoadas, Fundões, Barreiros, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, Lajeado, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Alto Vermelho, Serrinha, Dois Riachos, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Pedros, Curral Velho dos Ramos, Santo Antônio II, Poço de Pedra, Santo Antônio I, Poço do Veado, Marcela, Pereiros, Encruzilhada, Travessão, Serrote Verde, Portázio, Inveja, Baixio da Carapuça, Espanha, Leitão, São Domingos, Sítio OPA ou Minador do OPA, Serra Vermelha,	0	0	0	0	0	0	0



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Localidades	Acesso a	Aterro	Acesso aos	Acesso a	Coleta Seletiva	Densidade	Pontuação
Cachoeira do Onça, Macororé, Assentamento Riacho da Onça I, Assentamento Riacho da Onça II, Saco da Serra, Lagoinha, Bom Nome, São José, Queimadas, Capoeira, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador (Monte Alegre de Baixo), Santiago I							

CLASSIFICAÇÃO: Preocupante – 0 a 1 pontos;

Insatisfatório – 2 a 4 pontos;

Regular – 5 a 7 pontos; e

Satisfatório – 8 a 10 ponto.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Dessa forma, a hierarquização das áreas de intervenção no município foi classificada em 04 níveis de prioridade (1-Preocupante, 2-Insatisfatório, 3-Regular, 4-Satisfatório), sendo que a classificação 1 possui maior nível de prioridade do que a 2 e assim sucessivamente. A seguir é apresentada a definição dos níveis de prioridade:

1. **Preocupante:** Pode-se considerar crítica a situação dessas localidades, sem acesso aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos, em especial de coleta dos RSD. Essas áreas são prioritárias quanto às intervenções;
2. **Insatisfatório:** Áreas com acesso insuficiente do sistema de limpeza urbana. Portanto, são as localidades de acesso insatisfatório, não atendendo a demanda da população, como por exemplo, as áreas atendidas pelo serviço de coleta dos RSD de forma insuficiente e sem os demais serviços;
3. **Regular:** Áreas de acesso regular, com questões pendentes. Por exemplo, áreas atendidas pelos serviços de coleta dos RSD de forma satisfatória, mas com pouco ou nenhum acesso a outros serviços como poda, coleta seletiva, disposição final adequada, gestão e manejo dos RCC, RSS, etc;
4. **Satisfatório:** Áreas e localidades consideradas com acesso satisfatório aos serviços, assim sendo as menos prioritárias nesta hierarquização.

Assim, a Tabela 17, apresenta a hierarquização das áreas do município de Afogados da Ingazeira, considerando o acesso aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos.

Tabela 17: Hierarquização das áreas - Resíduos sólidos e limpeza urbana

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
1 - Preocupante	Poço dos Moleques, Santiago II, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Pajeú Mirim, Retiro, Carnaúba dos Santos I, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim, Maravilha, Jiquiri, Tanque, Covoadas, Fundões, Barreiros, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, Lajeado, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Alto Vermelho, Serrinha, Dois Riachos, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Pedros, Curral Velho dos Ramos, Santo Antônio II, Poço de Pedra, Santo Antônio I, Poço do Veado, Marcela, Pereiros, Encruzilhada, Travessão, Serrote Verde, Portázio, Inveja, Baixio da Carapuça, Espanha, Leitão, São Domingos, Sítio OPA ou Minador do OPA, Serra Vermelha, Cachoeira do Onça, Macororé, Assentamento Riacho da Onça I, Assentamento Riacho da Onça II, Saco da Serra, Lagoinha, Bom Nome, São José, Queimadas, Capoeira, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador (Monte Alegre de Baixo), Santiago I.
2 - Insatisfatório	Pintada, Pacus, Queimada Grande, Carapuça, Nova Brasília e Varzinha



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
3 - Regular	Centro de Afogados da Ingazeira
4 - Satisfatório	Não há no Município áreas que se enquadrem nessa classificação, considerando suas atuais carências e deficiências nos aspectos considerados, referentes à limpeza urbana e manejo dos resíduos.

Fonte: Gesois, 2014

A partir dos resultados referentes a hierarquização das áreas prioritárias no âmbito municipal modelou-se uma análise Geoestatística de interpolação em ambiente SIG, através do módulo Spatyl Analyst do ArcGIS 9.3, visando a espacialização das faixas de domínio de cada classificação e assim definição dos núcleos de intervenção prioritários.

Dessa forma, para os serviços de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana, a maior ocorrência foi definida pela classe “Preocupante”, relacionada às localidades da zona rural que não recebem nenhum tipo de atendimento a quaisquer dos serviços deste eixo, indicando uma situação crítica para estas áreas, que, acabam tendo seu lixo 100% queimado ou aterrado.

Após a apresentação de uma hierarquização das áreas e uma posterior discussão a respeito dos recursos disponíveis no PPA e na LOA, e ainda uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações, criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Essa escala será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios apresentados, lembrando que trata-se da prioridade da execução da ação.

- **Alta:** Ações que contemplam localidades com classificação “Preocupante” na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.
- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação “Insatisfatória” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA, porém de forma insatisfatória para execução da ação. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos estaduais, etc.

- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação “Regular” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Vale ressaltar que ações que atenderem pelo menos a um dos requisitos pontuados acima, em cada um dos itens (alto, média ou baixa), já estarão dentro de sua respectiva classificação.

Dessa forma, segue Tabela 18, com a classificação dos Programas e Ações, segundo a ordem de priorização. A apresentação será por meio de códigos já definidos no item de Prospecção do Prognóstico, todavia estes Programas e Ações serão melhor detalhados no próximo item, em formato de fichas.

Tabela 18: Priorização dos Programas– Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 1.1.1 – MÉDIA

Implementar o PGIRS

AÇÃO PR 1.1.2 - MÉDIA

Projetar e implementar o aterro sanitário (individual ou via consórcio)

AÇÃO PR 1.1.3 - MÉDIA

Estudo de viabilidade técnica para tarifação específica do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

AÇÃO PR 1.1.4 - ALTA

Elaboração de programa de indicadores relativos à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

AÇÃO - PR 1.1.5 - MÉDIA

Projetar, licenciar e implantar uma Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) do Município.

AÇÃO - PR 1.1.6- MÉDIA

Plano de Gerenciamento dos RCC, para aproveitamento dos resíduos inertes e diminuição dos resíduos descartados.

AÇÃO - PR 2.1.1 - ALTA

Expandir o atendimento de coleta a todo o Município, oferecendo o serviço também a toda a extensão rural e assim desincentivando a queima ou aterro dos resíduos.

AÇÃO - PR 2.1.2 - MÉDIA

Remediar a área do atual lixão

AÇÃO - PR 2.1.3 - ALTA

Expandir o atendimento de coleta a todo o Município, oferecendo o serviço também a toda a extensão rural e assim desincentivando a queima ou aterro dos resíduos

AÇÃO - PR 3.1.1 - MÉDIA

Aplicar o código de posturas em pontos de estocagem clandestina de materiais descartados da construção civil e fiscalizar sua observância.

AÇÃO - PR 3.1.2 - BAIXA

Instituir e implantar uma Central de Atendimento à população (tele-lixo) para denúncias, informações, críticas e possíveis esclarecimentos, urgências e atendimentos à solicitações.

AÇÃO - PR 3.1.3 - ALTA

Instituir procedimentos para o fornecimento rotineiro de EPI aos servidores do setor

AÇÃO - PR 3.1.4 - ALTA

Realizar fiscalização e monitoramento dos serviços do setor de limpeza urbana.

AÇÃO - PR 4.1.1 - MÉDIA

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

AÇÃO - PR 4.1.2 - MÉDIA

Elaborar projeto específico para orientação da comunidade ao acondicionamento e disposição adequados dos resíduos sólidos

AÇÃO - PR 4.1.3 – MÉDIA

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 4.2.1 - MÉDIA

Ministrar cursos periódicos de orientação e conscientização às práticas ambientalmente corretas a todo o funcionalismo público.

AÇÃO PR 4.2.2 - MÉDIA

Promover cursos periódicos de qualificação profissional e oficinas de reciclagem da mão de obra local, com orientações teóricas e conhecimento prático sobre as atividades do setor, como cursos sobre: direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, lixos contaminantes e materiais tóxicos e perigosos, situações insalubres, disposição adequada dos resíduos, planejamento do trabalho, etc.

AÇÃO - PR 4.2.3 – MÉDIA

Programa de divulgação e comunicação visual, tornando os próprios servidores em agentes de transformação e incentivo às práticas ambientais, dentro do seu contexto de trabalho e social.

AÇÃO - PR 5.1.1 - MÉDIA

Elaborar e instituir programa de coleta seletiva para a sede e povoados

AÇÃO - PR 5.1.2 – BAIXA

Regularizar e incrementar a Cooperativa dos catadores, já existente no Município.

AÇÃO - PR 5.1.3 - MÉDIA

Programa de reaproveitamento dos entulhos gerados no Município em operações tapa-buracos, em voçorocas, etc., visando a sustentabilidade econômico-ambiental.

AÇÃO - PR 5.1.4 - MÉDIA

Elaboração e implantação do programa de reutilização dos resíduos de poda como biomassa ou em técnica de fertilização.

Fonte: Gesois, 2015



9.4 Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

A hierarquização de áreas prioritárias para intervenção definidas no Prognóstico, fundamentou-se na percepção técnica do PMSB e na busca pela definição de ações mais direcionadas, nas áreas que apresentaram maiores déficits em relação ao acesso a Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais, garantindo assim o princípio da universalização do saneamento, definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico.

Assim, as áreas prioritárias para intervenção foram definidas através da abordagem de dois fatores preponderantes ao sistema citado, resultando nos critérios descritos a seguir:

- Pontos de alagamentos: locais de recorrência ou potencial de alagamentos;
- Infraestrutura: acesso aos serviços de drenagem, sendo este critério quase uma constante com relação à realidade do Município, tendo apenas dois níveis de acesso que variam entre insuficiente e inexistente, ambos aquém do desejável;
- Adensamento populacional, gerando maior impacto socioambiental;
- Proximidade com cursos d'água.

A definição da hierarquização de cada uma das localidades de Afogados da Ingazeira passa pelo entendimento de qual o Nível de desenvolvimento de cada um dos critérios supracitados. Neste trabalho optou-se por trabalhar com três Níveis, a saber, Nível 0 (pontua-se 0), Nível 1 (pontua-se 1) e Nível 2 (pontua-se 2), sendo que por fim calcula-se a pontuação total e quanto menor a pontuação de cada localidade menos crítica é a situação do serviço de drenagem urbana e manejo das águas pluviais. A seguir apresenta-se a definição de cada um dos Níveis para os critérios utilizados:

- **Pontos de Alagamento**
 - Nível 0 – não possui pontos de alagamento
 - Nível 1 – Possui pontos de alagamento



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- **Infraestrutura**
 - Nível 0 – Possui infraestrutura;
 - Nível 1 – Possui infraestrutura precária;
 - Nível 2 – Não possui infraestrutura;
- **Adensamento Populacional**
 - Nível 0- até 1.000 habitantes;
 - Nível 1 – mais de 1.000 habitantes;
- **Proximidade a cursos d'água**
 - Nível 0 – não está próximo a cursos d'água
 - Nível 1 – está próximo a cursos d'água;

Na Tabela 19, a seguir, apresentam-se os Níveis para cada uma das localidades.



Tabela 19: Critérios para hierarquização das localidades de Afogados da Ingazeira – Drenagem de Águas Pluviais.

Localidades	Pontos de Alagamentos	Infraestrutura	Adensamento Populacional	Proximidade a cursos d'água	Pontuação Total
Sede Municipal	Nível 1	Nível 1	Nível 1	Nível 1	4
Pintada, Pacus, Queimada Grande, Carapuça, Nova Brasília e Varzinha	Nível 1	Nível 1	Nível 0	Nível 1	3
Poço dos Moleques, Santiago II, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Pajeú Mirim, Retiro, Carnaúba dos Santos I, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim, Maravilha, Jiquiri, Tanque, Covoadas, Fundões, Barreiros, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, Lajeado, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Alto Vermelho, Serrinha, Dois Riachos, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Pedros, Curral Velho dos Ramos, Santo Antônio II, Poço de Pedra, Santo Antônio I, Poço do Veado, Marcela, Pereiros, Encruzilhada, Travessão, Serrote Verde, Portázio, Inveja, Baixio da Carapuça, Espanha, Leitão, São Domingos, Sítio OPA ou Minador do OPA, Serra Vermelha, Cachoeira do Onça, Macororé, Assentamento Riacho da Onça I, Assentamento Riacho da Onça II, Saco da Serra, Lagoinha, Bom Nome, São José, Queimadas, Capoeira, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador (Monte Alegre de Baixo), Santiago I	Nível 0	Nível 0	Nível 0	Nível 1	1



CLASSIFICAÇÃO: Preocupante – 4 a 5 pontos;

Insatisfatório – 3 pontos;

Regular – 1 a 2 pontos; e

Satisfatório – 0 ponto.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Dessa forma, a hierarquização das áreas de intervenção no Município de Afogados da Ingazeira é apresentada na Tabela 20, relacionando os pontos e áreas, definindo quatro níveis de prioridade (1- Preocupante, 2-Insatisfatório, 3-Regular, 4-Satisfatório), sendo que a classificação 1 possui maior nível de prioridade do que a 2 e assim sucessivamente. A seguir é apresentada a definição dos níveis de prioridade:

1. **Preocupante:** Áreas com presença de pontos de alagamento e/ou proximidade a cursos d'água; alta densidade demográfica e urbanização; inexistência ou insuficiência de infraestrutura de drenagem.
2. **Insatisfatório:** Áreas com inexistência ou insuficiência de infraestrutura, adensamento populacional e/ou proximidade a cursos d'água.
3. **Regular:** Áreas com inexistência ou insuficiência de infraestrutura, baixa densidade demográfica e/ou proximidade a cursos d'água. Considerada regular por seu menor fator de risco e impacto socioambiental, dada sua localização no Município, mais afastada das áreas urbanizadas.
4. **Satisfatório:** Áreas com infraestrutura adequada, sem ocorrência de pontos de alagamento e sem potencial de risco de inundação, consideradas menos preocupantes.

Tabela 20: Hierarquização das áreas prioritárias – Drenagem pluvial

1 – PREOCUPANTE
Centro urbano.
2 – INSATISFATÓRIO
Pintada, Pacus, Queimada Grande, Carapuça, Nova Brasília e Varzinha.
3 – REGULAR
Poço dos Moleques, Santiago II, Jatobá de Monte Alegre, Umburanas, Pajeú Mirim, Retiro, Carnaúba dos Santos I, Carnaúba dos Santos II, São Joaquim, Maravilha, Jiquiri, Tanque, Covoadas, Fundões, Barreiros, Gameleira, Pau Ferro, Carnaubinha, Jatí, Nazaré, Barra, Tamboril, Três Umbuzeiros, Lajeado, São João Novo, São João Velho, Manoel Soares, Alto Vermelho, Serrinha, Dois Riachos, Laje do Gato, Jatobá de Dois Riachos, Minador de Dois Riachos, Escada, Curral Velho dos Pedros, Curral Velho dos Ramos, Santo Antônio II, Poço de Pedra, Santo Antônio I, Poço do Veado, Marcela, Pereiros, Encruzilhada, Travessão, Serrote Verde, Portázio, Inveja, Baixio da Carapuça, Espanha, Leitão, São Domingos, Sítio OPA ou Minador do OPA, Serra Vermelha, Cachoeira do Onça, Macororé, Assentamento Riacho da Onça I, Assentamento Riacho da Onça II, Saco da Serra, Lagoinha, Bom Nome, São José, Queimadas, Capoeira, Gangorra, Catolé, Corisco, Monte Alegre, Favela, Quixadá dos Liberais, Poço da Volta, Vaca Morta, Rodeador (Monte Alegre de Baixo), Santiago I
4 – SATISFATÓRIO
Não há no Município áreas que se enquadrem nessa classificação, considerando suas atuais carências e deficiências nos critérios definidos, referentes ao sistema de drenagem e manejo das águas pluviais.

Fonte: Gesois, 2014



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A partir dos resultados referentes à hierarquização das áreas prioritárias no âmbito municipal modelou-se uma análise Geoestatística de interpolação em ambiente SIG, através do módulo Spatyl Analyst do ArcGIS 9.3, visando a espacialização das faixas de domínio de cada classificação e assim definição dos núcleos de intervenção prioritários.

Dessa forma, para os serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais, a maior ocorrência foi definida pela classe “Regular”, relacionada às localidades da zona rural, apesar da preocupante carência de infraestrutura observada, dada a ausência, no entanto, de fatores externos agravantes, que influenciassem negativamente a ocorrências de grandes proporções e impactos significativos junto à atual realidade do Município.

Após a apresentação de uma hierarquização das áreas e uma posterior discussão a respeito dos recursos disponíveis no PPA e na LOA e ainda uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações, criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Essa escala será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios apresentados, lembrando que trata-se da prioridade da execução da ação.

- **Alta:** Ações que contemplam localidades com classificação “Preocupante” na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.
- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação “Insatisfatória” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA, porém de forma insatisfatória para execução da ação. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos estaduais, etc.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação “Regular” na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Vale ressaltar que ações que atenderem pelo menos a um dos requisitos pontuados acima, em cada um dos itens (alto, média ou baixa), já estarão dentro de sua respectiva classificação.

Dessa forma, segue Tabela 21, com a classificação dos Programas e Ações, segundo a ordem de priorização. A apresentação será por meio de códigos já definidos no item de Prospecção ao Produto do Prognóstico, todavia estes Programas e Ações serão melhor detalhados no próximo item, em formato de fichas.

Tabela 21: Priorização dos Programas– Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

AÇÃO PD 1.1.1 – MÉDIA

Elaboração e implementação do Plano Diretor de Drenagem

AÇÃO PD 1.1.2 - ALTA

Inserir previsão de orçamento específico de Drenagem no PPA do Município.

AÇÃO PD 1.1.3 – MÉDIA

Elaboração e implantação de Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial.

AÇÃO - PD 1.1.4 - ALTA

Criação e implantação de Lei municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial

AÇÃO PD 1.1.5 - MÉDIA

Elaboração e implantação de plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD)

AÇÃO - PD 1.1.6 - MÉDIA

Criação de programa de interação dos sistemas de saneamento básico

AÇÃO PD 2.1.1 - MÉDIA

Elaborar e implantar Programa de conservação e manutenção do sistema de drenagem.

AÇÃO PD 2.1.2 – MÉDIA

Elaboração e implementação de projeto de manutenção regular de estradas com previsão para implantação de bacias de contenção (barraginhas).

AÇÃO PD 3.1.1 - MÉDIA

Incrementar a fiscalização do setor de projetos, em todas as etapas (aprovação à construção) em consonância ao Código de Obras e Posturas do Município.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PD 3.1.2 - ALTA

Efetivação do Conselho Municipal de Defesa Civil

AÇÃO PD 4.1.1 - MÉDIA

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

AÇÃO PD 4.1.2 - MÉDIA

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

AÇÃO - PD 4.2.1 - MÉDIA

Ministrar cursos periódicos de orientação e conscientização às práticas ambientalmente corretas a todo o funcionalismo público.

AÇÃO PD 4.2.2 - MÉDIA

Promover cursos periódicos de qualificação profissional e oficinas de reciclagem da mão de obra local, com orientações teóricas e conhecimento prático sobre as atividades do setor, como cursos sobre: direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, situações insalubres e de periculosidade, planejamento do trabalho, etc..

AÇÃO - PD 4.2.3 - MÉDIA

Programa de divulgação e comunicação visual, tornando os próprios servidores em agentes de transformação e incentivo às práticas ambientais, dentro do seu contexto de trabalho e social.

Fonte: Gesois, 2015



10. PROGRAMAS E AÇÕES (IMEDIATAS, CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO)

O PMSB tem como principal intuito a universalização dos serviços de saneamento básico. Para isso o plano deve contemplar os quatro eixos do saneamento, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem urbana e manejo das águas pluviais e estar nivelado à Política Nacional de Meio Ambiente e demais legislações pertinentes, no âmbito federal e estadual, bem como o Plano Diretor Municipal.

Após um maior conhecimento do município por meio de um Diagnóstico (Produto 2), a identificação das maiores carências/demandas da população, assim como os principais pontos de intervenção, ou seja, o Prognóstico (Produto 3), são propostos Programas e Ações, que serão consolidados no presente documento.

Sendo assim para solucionar uma problemática do município tem-se um objetivo geral e conseqüentemente a sua separação em metas de curto, médio e longo prazo. Para se alcançar a efetividade neste processo são propostos programas que posteriormente são separados em ações de imediato (até 2 anos), curto (até 4 anos), médio (até 8 anos) e longo prazo (até 20 anos).

As ações imediatas são importantes ferramentas para a real implantação dos Programas propostos. Possuindo um prazo de até 2 ano para serem de fato colocadas em práticas, geralmente buscam intervir em problemáticas que já afetam a população a um período considerável.

Assim sendo, as ações de curto, médio e longo prazo, assim como as ações imediatas, também foram criadas a partir de Programas que tem por intuito atingir os objetivos elaborados no prognóstico e alcançar a melhoria e universalização dos serviços no horizonte de 20 anos.

No que tange os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico ao município, serão citados na ficha de cada ação o seu indicador de desempenho, já exposto no Produto 3,



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

além de uma abordagem mais detalhada no Produto 7, a ser apresentado, que se refere aos Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática.

Nesse âmbito foram propostos 10 programas para o eixo de abastecimento de água, 7 para esgotamento sanitário, 6 para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e 5 para drenagem urbana e manejo das águas pluviais.

10.1 Abastecimento de Água

Dessa forma no Prognóstico foram contabilizadas 27 ações para o eixo de abastecimento de água e 10 Programas que serão expostos a seguir em formato de fichas.

10.1.1 Objetivo: *Manutenção e operacionalização dos sistemas de abastecimento de água operados pela COMPESA, com vistas ao atendimento das demandas futuras nas áreas de atuação da companhia e controlar a qualidade da água distribuída à população por meio da realização de análises da água consumida pela população.*

A população de Afogados da Ingazeira, atendida pela COMPESA poderá atingir, no mínimo, 38.538 habitantes em 2034, estando 6.174 habitantes Em áreas urbanas e 32.363 em áreas rurais. Isso significa um incremento de 4.549 habitantes no município. Considerando a necessidade de manter a universalização dos serviços e que o serviço de abastecimento atual (2014) atende a 100% da população urbana, assim como os 14,9% de atendimento da população na zona rural, deve ser prevista a manutenção e operacionalização do SAA Afogados - Tabira e do trecho da Adutora do Pajeú que chega ao município. Além disso, tal objetivo é pautado sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

a) Ações do Programa Abastecimento Legal

AÇÃO PA 1.1.1

Ampliar e manter as atividades operacionais e de manutenção do SAA, incluindo captação, adução, tratamento, reservação e distribuição para atender o crescimento da população atualmente atendida pela COMPESA, em Afogados da Ingazeira, realizando as obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no Diagnóstico.

DESCRIÇÃO AÇÃO

No horizonte do PMSB o balanço da produção de água se mostra superavitário, bastando que a COMPESA realize a operação do sistema de forma satisfatória para que não haja desabastecimento da população. Esta ação contempla as atividades de ampliação e de manutenção do SAA. Sendo assim seria necessário a contratação de uma empresa de engenharia civil especializada na elaboração e implantação de projetos no campo do saneamento.

METAS

Curto, médio e longo prazo: Ampliar e manter 100% de atendimento com rede de distribuição da população urbana e os 14,9% da população total residente na zona rural sob contínua manutenção e abastecimento satisfatório.

INDICADOR

(Anual) Nº de habitantes atendidos pelo serviço de abastecimento de água (população urbana) (%)

(Anual) Nº de habitantes atendidos pelo serviço de abastecimento de água (parcela da população rural) (%)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Construção, reforma e/ou ampliação de poços, barragens, cisternas e afins: R\$ 910.000,00

PRAZO

Manutenção: Curto (até 4 anos) Médio (4 a 8 anos) - Longo (8 a 20 anos)

CUSTOS TOTAL

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 16.157.847,00	R\$ 16.226.601,00	R\$ 48.719.192,00	R\$ 81.103.640,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

ORÇAMENTO PRELIMINAR

Descrição	Preço total	Fonte
1) Ampliação das redes: escavação e reaterro: 1m ³ /hab.; tubo PVC DN 50 mm: 3m/hab.; tubo PVC DN 25 mm: 5m/hab.; hidrômetro: 0,25und./hab.; reservatório: verba R\$ 250,00/hab., num preço total de R\$ 345,50/hab. Curto prazo: 546 hab.=R\$ 188.643,00; Médio prazo: 745 hab.=R\$ 257.397,50; Longo prazo: 2.349 hab. =811.579,50.	R\$ 1.257.620,00	
2) Valor anual das despesas realizadas pela COMPESA para prestação dos serviços dos serviços de abastecimento d'água (SNIS-2013):		COMPESA
1) Pessoal: R\$ 2.337.415,00		SNIS
2) Energia elétrica; R\$ 366.791,00		SETOP
3) Fiscais/tributárias: R\$ 366.409,00		
4) Serviços de terceiros: R\$ 502.934,00	R\$ 79.846.020,00	
5) Produtos químicos: R\$ 418.752,00		
TOTAL ANUAL: R\$ 3.992.301,00 ou R\$ 0,40/usuário x dia.		
TOTAL DA AÇÃO	R\$ 81.103.640,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Concessionária local, com recursos próprios ou convênios a nível federal/estadual.

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PA 1.1.2

Acompanhamento da qualidade da água fornecida pela prestadora segundo os padrões de potabilidade definidos na resolução MS Nº 2914/2011

DESCRIÇÃO AÇÃO

Rotina a ser desenvolvida pela própria prefeitura municipal que deverá se adequar às recomendações do art. 12 da MS 2914/2011, exercendo a vigilância da qualidade da água em sua área de competência e executando as ações estabelecidas no VIGIAGUA.

METAS

Curto, médio e longo prazo: Manter o padrão de potabilidade em 100% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida pela Companhia.

INDICADOR

(Semestral) Índice de capacidade de tratamento

(Trimestral) Laudo técnico de atendimento aos padrões de potabilidade

(Mensal) Índice de conformidade da quantidade de amostras de Coliformes fecais (%)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Manutenção: Curto (até 4 anos) Médio e Longo (4 a 20 anos)



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CUSTOS ESTIMADOS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 694.080,00	R\$ 694.080,00	R\$ 2.082.240,00	R\$ 3.470.400,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
2 Técnicos especializados, R\$ 3.000,00/mês + leis sociais, R\$ 72.000,00/ano.	R\$		
Análises laboratoriais, numa média de 564 unid./ano, a um custo de R\$ 180,00/análise e custo anual de R\$ 101.520,00.	3.470.400,00		
Total: R\$ 173.520,00/ano			SINAPI
Total da ação	R\$ 3.470.400,00		

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS	
Concessionária local, com recursos próprios ou convênios a nível federal/estadual.	

PRIORIZAÇÃO
Média

10.1.2 Objetivo: Ampliar, reformar e implantar sistemas de abastecimento de água, com vistas ao atendimento das demandas futuras na zona rural e controlar a qualidade da água distribuída à população por meio da realização de análises da água consumida pela população.

A população de Afogados da Ingazeira, residente na área rural poderá atingir 9.075 habitantes em 2034. Isso significa um incremento de 1.071 habitantes no município na zona rural. Vale destacar que desta população o montante de 6.174 habitantes deverão continuar sendo atendidos pela concessionária local. No caso do restante da população rural, considerando a necessidade de alcançar e manter a universalização dos serviços de abastecimento de água feito pela prefeitura, que atende atualmente (2014) apenas cerca de 32% desta população, deve ser prevista a ampliação e adequação dos SAA existentes e implantação de novos Sistemas para atender o incremento populacional rural no município. Além disso, tal objetivo é



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

pautado sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas, visualizando-se inclusive um Modelo de Gestão Adequado.

a) Ações do Programa Rede Ampliada na zona rural (Prefeitura)

AÇÃO PA 2.1.1 A

Implantar sistemas simplificados (captação, adução, tratamento, reservação e distribuição) para atender a populacional rural, realizando projetos, obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no planejamento dos sistemas feito pela Prefeitura de Afogados da Ingazeira, assim como pela equipe técnica do PMSB, no Diagnóstico.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de uma empresa de engenharia civil para a elaboração de projetos e execução das obras necessárias para a implantação de projetos simplificados nas localidades onde não há sistemas de abastecimento, a saber: Alça de Peia, Antas , Barriguda, Barro da Carapuça , Belém, Boqueirão, Brejo da Carapuça, Cachoeira do Cancão, Cafundó, Caiçara, Cajazeira dos Marques, Carnaibinha, Feijão, Marcela, Minador da Carapuça, Peba, Poço do Veado, Poços, Riacho da Onça II, Surubim, Torrões e Umbuzeiro.

Importante: a solução para cada localidade somente será definida após estudos detalhados, para que se evitem projetos inadequados e gastos desnecessários. Este orçamento considera a implantação de um projeto simplificado, composto de: poço artesiano, adutora, reservatório, sistema de desinfecção, rede de distribuição, hidrometração.

METAS

Curto: Alcançar com abastecimento adequado 40% da população rural especificada.

Médio prazo: Alcançar com abastecimento adequado 80% da população rural especificada.

Longo prazo: Alcançar e manter 100% de atendimento da população rural, assim como sua contínua manutenção.

INDICADOR

(Anual) Nº de habitantes atendidos por serviços de abastecimento de água (áreas rurais) (%)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Construção, reforma e/ou ampliação de poços, barragens, cisternas e afins: R\$ 910.000,00

PRAZO

Projeto e Implantação: Curto (até 4 anos)

Manutenção: Médio (4 a 8 anos) - Longo (8 a 20 anos)

CUSTOS TOTAL

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 2.528.400,00	R\$ 2.528.400,00	R\$ 1.264.200,00	R\$ 6.321.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

ORÇAMENTO PRELIMINAR

Descrição	Preço total	Fonte
Implantação de 22 sistemas simplificados. Poço artesiano (com adutora): R\$ 35.000,00; Unidade de Tratamento: R\$ 16.250,00; Reservatório 20.000 litros: R\$ 15.000,00; redes de distribuição (Ø médio 50 mm): 500 m (estimado) R\$ 30.000,00; sistema de tratamento: R\$ 3.000,00; hidrometração: verba R\$ 6.000,00 num total de R\$ 105.500,00/und., ou R\$ 2.321.000,00, para o total.	R\$ 6.321.000,00	SINAPI
Manutenção dos sistemas, incluindo eventuais substituições de tubos e conexões, equipe completa, incluindo pessoal, equipamentos e material: verba anual: R\$ 200.000,00 ou R\$ 4.000.000,00, em 20 anos.		
Total da ação	R\$ 6.321.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PA 2.1.1 B

Ampliar e adequar as unidades dos SAA existentes (captação, adução, tratamento, reservação e distribuição) e implantar novos sistemas para atender a evolução populacional rural, realizando projetos, obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no planejamento dos sistemas feito pela Prefeitura de Afogados da Ingazeira, assim como pela equipe técnica do PMSB, no Diagnóstico.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de uma empresa de engenharia civil para a elaboração de projetos e execução das obras necessárias para a melhoria dos sistemas de abastecimento de água das comunidades nas existem os sistemas, mas que são deficientes, a saber: Alto Vermelho, Barreiros, Bom Nome, Cajazeira dos Marques, Carnaúba dos Santos, Carnaubinha, Corisco, Curral Velho dos Ramos, Favela, Fundões, Gameleira, Jatí, Jatobá do Monte Alegre, Jatobá dos Dois Riachos, Lagoinha, Lajedo, Leitão, Nazaré, Opa, Poço da Volta, Poço de Pedra, Santo Antônio I, Santo Antônio II, São Joaquim, Tamboril, Tanque, Umburana, Várzea Comprida. Posteriormente, deverá ser feita a manutenção constante dos sistemas de abastecimento.

Importante: a solução para cada localidade somente será definida após estudos detalhados, para que se evitem projetos inadequados e gastos desnecessários. Este orçamento considera a implantação de um projeto composto de: poço artesiano, sistema de desinfecção, rede de distribuição, hidrometração.

METAS

Curto: Alcançar com abastecimento adequado 40% da população rural especificada.

Médio prazo: Alcançar com abastecimento adequado 80% da população rural especificada.

Longo prazo: Alcançar e manter 100% de atendimento da população rural, assim como sua contínua manutenção.

INDICADOR

(Anual) N° de habitantes atendidos por serviços de abastecimento de água (áreas rurais) (%)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um

130



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Construção, reforma e/ou ampliação de poços, barragens, cisternas e afins: R\$ 910.000,00

PRAZO

Projeto e Implantação: Curto (até 4 anos)

Manutenção: Médio (4 a 8 anos) - Longo (8 a 20 anos)

CUSTOS TOTAL

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 2.434.400,00	R\$ 2.434.400,00	R\$ 1.217.200,00	R\$ 6.086.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

ORÇAMENTO PRELIMINAR

Descrição	Preço total	Fonte
Melhorias em 28 sistemas simplificados. Poço artesiano (com adutora): R\$ 35.000,00; redes de distribuição (Ø médio 50 mm): 500 m (estimado) R\$ 30.000,00; sistema de tratamento: R\$ 3.000,00; hidrometração: verba 6.500,00 num total de R\$ 74.500,00/und., ou R\$ 2.086.000,00, para o total.	R\$ 6.086.000,00	SINAPI
Manutenção dos sistemas, incluindo eventuais substituições de tubos e conexões, equipe completa, incluindo pessoal, equipamentos e material: verba anual: R\$ 200.000,00 ou R\$ 4.000.000,00, em 20 anos.		
Total da ação	R\$ 6.086.000,00	



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PA 2.1.1 C

Adequar as unidades dos SAA existentes, implantando as redes de distribuição, tratamento e hidrometração, para atender a evolução populacional rural, realizando projetos, obras, manutenção e adequações necessárias conforme necessidades identificadas no planejamento dos sistemas feito pela Prefeitura de Afogados da Ingazeira, assim como pela equipe técnica do PMSB, no Diagnóstico.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de uma empresa de engenharia civil para a elaboração de projetos e execução das obras necessárias para a melhoria dos sistemas de abastecimento de água das comunidades onde existem os sistemas, mas que faltam redes distribuição, tratamento e hidrômetros, a saber: Cachoeira do Onça, Carapuça, Carnaúba, Carnaúba dos Vaqueiros, Catolé, Corisco, Dois Riachos, Encruzilhada, Escada, Gangorra, Inveja, Jiquirí, Laje do Gato, Macororé, Manoel Soares, Minador dos Dois Riachos, Monte Alegre, Pau Ferro, Pereiros, Pintada, Poço do Moleque, Queimadas, Quixadá dos Liberais, Riacho da Onça I, Rodeador, Saco da Serra, Santiago I e II, São domingos (município de Carnaíba), São João Novo, São João Velho, São José, Serra Vermelha, Serrinha, Serrote Verde, Travessão, Três Umbuzeiros.

Importante; a solução para cada localidade somente será definida após estudos detalhados, para que se evitem projetos inadequados e gastos desnecessários. Este orçamento considera a implantação de um projeto composto de: rede de distribuição, tratamento e hidrometração. Após, operação e manutenção constantes.

METAS

Curto: Alcançar com abastecimento adequado 40% da população rural especificada.

Médio prazo: Alcançar com abastecimento adequado 80% da população rural especificada.

Longo prazo: Alcançar e manter 100% de atendimento da população rural, assim como sua contínua manutenção.

INDICADOR

(Anual) Nº de habitantes atendidos por serviços de abastecimento de água (áreas rurais) (%)



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Construção, reforma e/ou ampliação de poços, barragens, cisternas e afins: R\$ 910.000,00

PRAZO

Projeto e Implantação: Curto (até 4 anos)

Manutenção: Médio (4 a 8 anos) - Longo (8 a 20 anos)

CUSTOS TOTAL

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 2.671.600,00	R\$ 2.671.600,00	R\$ 1.335.800,00	R\$ 6.679.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

ORÇAMENTO PRELIMINAR

Descrição	Preço total	Fonte
Melhorias em 38 sistemas simplificados. redes de distribuição (Ø médio 50 mm): 1.000 m (estimado) R\$ 60.000,00; sistema de tratamento: R\$ 3.000,00; hidrômetros: verba R\$ 7.500,00, num total de R\$ 70.500,00/und., ou R\$ 2.679.000,00, para o total.	R\$ 6.679.000,00	SINAPI
Manutenção dos sistemas, incluindo eventuais substituições de tubos e conexões, equipe completa, incluindo pessoal, equipamentos e material: verba anual: R\$ 200.000,00 ou R\$ 4.000.000,00, em 20 anos.		
Total da ação	R\$ 6.679.000,00	



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PA 2.1.2

Acompanhamento e verificação se a qualidade da água fornecida a população rural está de acordo com os padrões de potabilidade definidos na resolução MS N° 2914/2011

DESCRIÇÃO AÇÃO

Rotina a ser desenvolvida pela própria prefeitura municipal que deverá se adequar às recomendações do art. 12 da MS 2914/2011, exercendo a vigilância da qualidade da água em sua área de competência e executando as ações estabelecidas no VIGIAGUA.

METAS

Curto: Atingir o padrão de potabilidade em 70% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida a população rural.

Médio prazo: Atingir o padrão de potabilidade em 100% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida a população rural.

Longo prazo: Manutenção dos padrões de potabilidade em 100% das análises que monitoram a qualidade da água fornecida a população rural.

INDICADOR

(Semestral) Índice de capacidade de tratamento

(Trimestral) Laudo técnico de atendimento aos padrões de potabilidade

(Mensal) Índice de conformidade da quantidade de amostras de Coliformes fecais (%)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Projeto e Implantação: Curto (até 4 anos)

Manutenção: Médio (4 a 8 anos) - Longo (8 a 20 anos)

CUSTOS TOTAL

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 432.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 1.656.000,00	R\$ 2.520.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

ORÇAMENTO PRELIMINAR

Descrição	Preço total	Fonte
2 Técnicos especializados, R\$ 3.000,00/mês + leis sociais, R\$ 72.000,00/ano.		
Análises laboratoriais, numa média de 300 unid./ano, a um custo de R\$ 180,00/análise e custo anual de R\$ 54.000,00.	R\$ 2.520.000,00	SINAPI
Total: R\$ 126.000,00/ano		
Total da ação	R\$ 2.520.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Alta

b) Ações do Programa de captação de recursos para cidadania

AÇÃO - PA 2.2.1

Fomentar a criação de um corpo técnico interno na Prefeitura responsável pela gestão burocrática na captação de recursos

DESCRIÇÃO AÇÃO

Criação, dentro da própria prefeitura, de um corpo técnico específico, composto por agentes públicos graduados em administração e áreas afins, ou com experiências em captação de recursos público, para designá-los a uma busca sistemática de recursos nos diversos órgãos da administração



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

estadual e federal, visando a melhoria dos sistemas de abastecimento d'água no Município de Afogados da Ingazeira. Este corpo técnico atuará nos 4 eixos do saneamento.

METAS

Curto: Criação de 1 corpo técnico

Médio: Manutenção deste corpo técnico

Longo: Manutenção deste corpo técnico

INDICADOR

(Semestral) Número de servidores municipais capacitados

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos específicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Ação utilizando-se a equipe interna da Prefeitura

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com a própria equipe interna.

PRIORIZAÇÃO

Alta



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PA 2.2.2

Desenvolver política de fomento à criação e manutenção das associações comunitárias, através de um termo de compromisso celebrado entre associações e Prefeitura Municipal.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá criar um plano de incentivo e manutenção às associações comunitárias, que terá como um dos principais focos a orientação da comunidade sobre a importância dessas entidades, em especial na área rural, visando a co-participação na administração, manutenção e operação dos sistemas a cargo da municipalidade.

METAS

Curto: Celebrar termo de compromisso em 50 % das comunidades rurais e indígenas.

Médio: Celebrar termo de compromisso em 100 % das comunidades rurais e indígenas.

Longo: Avaliar e manter os compromissos estabelecidos

INDICADOR

(Semestral) Número de termos de compromissos celebrados

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos específicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Ação utilizando-se a equipe interna da Prefeitura

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com a própria equipe interna.

PRIORIZAÇÃO

Alta



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PA 2.2.3

Desenvolver e fomentar política de incentivo a programas e projetos já existentes ou não no município, tais como Programa Água para todos, VIGIÁGUA, dentre outros programas governamentais através das associações comunitárias para captação de recursos em parceria com a prefeitura.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Por meio do corpo técnico criado na ação PA 2.2.1, a Prefeitura deverá avaliar a viabilidade da adesão do município a certos programas governamentais e posteriormente inscrevê-lo nestes programas, e também orientar e acompanhar o andamento de programas já existentes, assim como realizar parcerias com associações comunitárias na busca ativa e constante pela captação de recursos.

METAS

Curto: Celebrar parceria em 50 % das comunidades rurais.

Médio: Celebrar parceria em 100 % das comunidades rurais..

Longo: Avaliar e manter as parcerias criadas

INDICADOR

(Semestral) Número de parcerias executadas.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos específicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Descrição

Ação utilizando-se a equipe interna da Prefeitura.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios.

PRIORIZAÇÃO

Alta

c) Ações do Programa Semeando Ideias Sustentáveis

AÇÃO PA 2.3.1

Realizar oficinas de capacitação técnica em tecnologias sustentáveis, com foco na construção de reservatórios de armazenamento de água de chuva, assim estimular a moderação do uso da água.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá atuar na contratação de 1 assistente Social e 1 técnico em mobilização para realização de oficinas de capacitação, seminários, cursos, etc, com o objetivo de estimular a moderação do uso da água. Além disso, a prefeitura deverá atuar na divulgação e impressão de material gráfico feito por um dos profissionais contratados. Importante que a prefeitura entenda que a priori o foco desta ação seja os próprios agentes públicos da prefeitura, que atuaram posteriormente como multiplicadores deste conhecimento adquirido.

METAS

Curto: Realização de capacitações em 50% do território de Afogados da Ingazeira

Médio: Realização de capacitações em 100% do território de Afogados da Ingazeira

Longo: Realização de novas Capacitações sempre que necessário.

INDICADOR

(Semestral) Número de capacitações realizadas

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;

XII - estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

XI - incentivar a adoção de equipamentos sanitários que contribuam para a redução do consumo de água.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 160.000,00	R\$ 160.000,00	R\$ 480.000,00	R\$ 800.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe composta de 1(um) Profissional especializado: 80 hrs x 35,00 = R\$2.800,00, 1(um) Técnico em mobilização: 80 hrs x 35,00 = R\$2.800,00, 1(um) Veículo leve: 80 hs x 30,00 = 2.400,00; material de divulgação: 150 cartilhas: 150 x 8,00 = 1.200,00; folders e materiais diversos: 1.000,00; Lanche: 2.000,00; Eventuais = 1.334,00; custo por evento: R\$13.334,00, custo da ação R\$ 40.000,00/ano	800.000,00	SINAPI GESOIS
Total da ação	800.000,00	800.000,00

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PA 2.3.2

Fomentar junto às comunidades e localidades rurais, através da criação de um Fundo Municipal de Implantação de Tecnologias Sustentáveis e apoio técnico para construção de sistemas de coleta e reservatórios e armazenamento de água de chuva.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá criar um fundo municipal de Implantação de tecnologias Sustentáveis que irá arrecadar recursos necessários para a compra dos materiais necessários para a construção de dispositivos de coleta e armazenamento da água, sob a supervisão dos agentes públicos, capacitados anteriormente na ação PA 2.2.1.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

METAS

Curto: Criação do Fundo Municipal.

Médio: Criação de equipe técnica composta pelos funcionários da prefeitura já anteriormente capacitados.

Longo: Manutenção do Fundo Municipal

INDICADOR

(Semestral) Número de reservatórios construídos

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;

XII - estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

XI - incentivar a adoção de equipamentos sanitários que contribuam para a redução do consumo de água.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

A ação será executada pela equipe própria da Prefeitura, sem custos adicionais.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRIORIZAÇÃO

Alta

10.1.3 Objetivo: Instituir e implementar a política municipal participativa do saneamento básico por meio da atualização das ferramentas de gestão dos serviços de abastecimento

A população de Afogados de Ingazeira poderá atingir em 2034, 32.363 habitantes na área urbana e 9.075 habitantes na área rural. Assim o cadastramento e consequentemente um maior planejamento da gestão pública, possui grande importância no aumento da efetividade do atendimento a população, com foco no abastecimento de água potável. Além disso, tal objetivo é pautado sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas, visualizando-se inclusive um Modelo de Gestão Adequado.

AÇÃO PA 3.1.1

Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB).

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá, através da aprovação de lei específica, decreto ou outro instrumento legal pertinente, criar e regulamentar um Conselho de Saneamento. Este conselho deverá dispor sobre os 4 eixos do saneamento. Ou ainda, se achar pertinente, mudar as regulamentações de outro Conselho de área correlata existente (exemplo de meio ambiente ou habitação), para que abranja membros e discussões ligadas ao saneamento.

METAS

Imediato: Elaborar proposta de Lei para criação do conselho municipal.

Curto: Criação de um conselho municipal (COMSAB).

Médio: Manutenção do (COMSAB).

Longo: Manutenção do (COMSAB).

INDICADOR

(Anual) Número de ações realizadas consonantes ao COMSAB

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

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.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos adicionais.

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Esta ação será desenvolvida com a equipe própria da Prefeitura.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios.

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PA 3.1.2

Implantar o sistema de cadastramento de usuários para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá adquirir um software ou criar programa, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro dos usuários dos sistemas de água municipal.

METAS

Curto: Implantação de 100% do sistema de cadastramento.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Médio: Cadastramento de 50 % dos usuários.

Longo: Cadastramento de 100 % dos usuários.

INDICADOR

(Trimestral)

Número de cadastros feitos

Número de atendimentos a população

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

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.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 108.500,00	R\$ 96.000,00	R\$ 288.000,00	R\$ 492.500,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Projeto do cadastro	R\$ 12.500,00	
Técnico especializado, R\$ 4.000,00/mês, com leis sociais, R\$ 48.000,00/ano	R\$ 480.000,00	
Total da ação	R\$ 492.500,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou concessionário local, com recursos próprios ou através de convênios.

PRIORIZAÇÃO



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Média

AÇÃO PA 3.1.3

Instituir o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal).

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá adquirir um SIM ou criar programa semelhante, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro dos usuários dos sistemas de água municipal. Este sistema não se restringirá ao eixo de água e abordará, também, os demais eixos do saneamento, diluindo o seu custo por todos eles.

METAS

Curto: Elaboração do SIM.

Médio: Inserção de dados no SIM.

Longo: Disponibilização pública.

INDICADOR

(Anual)

Número de acessos

Números de atualizações

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

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.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 495.000,00	R\$ 480.000,00	R\$ 1.440.000,00	R\$ 2.415.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Aquisição do sistema	R\$ 265.000,00	
Inserção de dados: equipe especializada, com leis sociais	R\$ 2.150.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 2.415.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PA 3.1.4

Criação de uma central de relacionamento para melhor comunicação entre usuário e prestadora (emissão de aviso de cortes, reclamações, sugestões dentre outros).

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá criar e operacionalizar uma central de relacionamento, por meio da contratação de mão de obra específica ou capacitação dos agentes públicos já atuantes dentro da mesma. Esta Central de Relacionamento atenderá aos 4 eixos do saneamento, diluindo seu custo pelos demais.

METAS

Imediato: Criação da central de relacionamento da Prefeitura e Divulgação da Central da COMPESA

Curto: Ativação e divulgação da central de relacionamento

Médio: Garantir funcionamento e eficiência da central de relacionamento

Longo: Manter em pleno funcionamento as centrais da Prefeitura e COMPESA

INDICADOR

(Mensal) Número de atendimentos realizados

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato a Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 10.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 216.000,00	Sem custo	R\$ 298.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Imediato: criar a central de relacionamento	R\$ 10.000,00	
Manter a central de relacionamento, 1(um) técnico especializado, R\$ 1.500,00/mês ou R\$ 18.000,00/ano, com leis sociais.	R\$ 288.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 298.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual

PRIORIZAÇÃO

Baixa

AÇÃO PA 3.1.5

Garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá se avaliar e estabelecer a aplicação de uma tarifa eficiente e coerente, e por meio desta tarifação garantir a prestação dos serviços de manutenção e operação dos sistemas que lhe competem.

METAS

Curto: Implantar a tarifação onde não existe.

Médio: Manutenção da tarifação.

Longo: Garantir a autossuficiência financeira.

INDICADOR

(Semestral) Índice de autossuficiência financeira

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

147



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica.

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

II - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 179.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 755.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar o sistema de tarifação	R\$ 35.000,00	
Técnico, R\$ 3.000,00/mês ou R\$ 36.000,00/ano, com leis sociais.	R\$ 720.000,00	SINAPI



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Total da ação

R\$ 755.000,00

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual

PRIORIZAÇÃO

Baixa

b) Ações do Programa Tarifa Solidária – Abastecimento de água

AÇÃO PA 3.2.1

Fomentar a adesão da comunidade de baixa renda a Tarifa Social existente no âmbito da COMPESA, para aqueles que se enquadram nos requisitos

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, juntamente com a Prestadora de Serviços, deverá instituir, difundir e operacionalizar a aplicação da tarifa social.

METAS

Imediato: Divulgar a existência da Tarifa Social as famílias que se encontram no Cadastro Único

Curto: Adesão de 70% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social

Médio: Adesão de 100% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social.

Longo: Manutenção e ampliação (novos beneficiários) de 100% das famílias ao benefício da Tarifa Solidária.

INDICADOR

(Semestral) Número de domicílios atendidos pela tarifa social

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato a Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO E CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 82.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 370.000,00

149



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar o sistema de tarifação solidária	R\$ 10.000,00	
Implantar o sistema de tarifação solidária: 1(um) técnico, R\$ 1.500,00/mês OU R\$ 18.000,00/ano, com leis sociais	R\$ 360.000,00	SUDECAP E SINAPI
Total da ação	R\$ 370.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual.

PRIORIZAÇÃO

Alta

10.1.4 Objetivo: Desenvolver estratégias de manutenção das redes de abastecimento de água para níveis satisfatórios, priorizando a adoção de uma política de controle de perdas e desperdício em todo o município (COMPESA e prefeitura).

Para melhorar a eficácia dos SAA, devem-se reduzir as perdas de água e adequar a capacidade de produção e reservação de água, a fim de minimizar riscos de interrupções no abastecimento durante manutenção do sistema, solução de problemas atípicos e horários de maior consumo. No caso das áreas urbanas do município, dados da concessionária apontam um índice de perdas da ordem de 48,2%. Merece destaque nesse contexto, para as demais áreas do município, que engloba localidades e povoados, onde na maioria dos casos os SAA são de responsabilidade da prefeitura municipal, o desconhecimento do índice de perdas, portanto problemas como o risco de interrupção no abastecimento é maior, considerando que o consumo médio mensal pode variar de acordo com oscilações do consumo e horário de pico. E ainda, seguindo o princípio fundamental dos serviços de saneamento, deve-se primar à adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água, através de ações educativas junto à comunidade que serão contempladas em um programa específico. Além disso, tal objetivo é



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

pautado sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas.

a) Ações do Programa Água – Seja Racional!!

AÇÃO PA 4.1.1

Desenvolver rotinas de vistoria técnicas e manutenção das redes existentes

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Concessionária dos serviços de água deverá contratar profissionais especializados ou capacitar os já efetivos para realizar, de forma sistemática, uma rotina de vistorias técnicas e a manutenção dos sistemas.

METAS

Curto: Realizar vistoria em 50% da rede implantada.

Médio: Realizar vistoria em 100% da rede implantada.

Longo: Manter rotina de vistorias em 100% da rede implantada.

INDICADOR

- (Trimestral) Índice de Regularidade com Laudo Técnico

- (Mensal) Índice de perdas de faturamento (%)

- (Mensal) Índice de perdas na distribuição (%)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 2.420.000,00	R\$ 2.400.000,00	R\$ 7.200.000,00	R\$ 12.020.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar as rotinas de manutenção	R\$ 20.000,00	
Realizar vistorias de manutenção, custo da equipe completa R\$ 50.000,00/mês ou R\$ 600.000,00/ano, inclusive pessoal, equipamentos e materiais.	R\$ 12.000.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 12.020.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Concessionária, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual-Ministério das Cidades-CODEVASF-outros.

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PA 4.1.2

Implantar protocolo de manutenção buscando aferir eficiência e agilidade do processo.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prestadora de Serviços de Água em parceria com a prefeitura deverão instituir um protocolo de manutenção, com objetivo de transmitir a população uma eficiência no serviço prestado e uma transparência nas informações repassadas.

METAS

Imediato: Criação do Protocolo.

Curto Médio e longo: Instauração do protocolo como instrumento de rotina.

INDICADOR

Número de solicitações atendidas

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

152



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CUSTOS ESTIMADOS				
IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 20.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 416.000,00	R\$ 820.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
Criar o protocolo de manutenção	R\$ 20.000,00		
Implantar protocolo de manutenção. Técnico de manutenção, R\$ 4.000,00/mês, com leis sociais, ou R\$ 48.000,00/ano.	R\$ 800.000,00	SINAPI	
Total da ação	R\$ 820.000,00		

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS
Concessionária, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual-Ministério das Cidades-CODEVASF-outros

PRIORIZAÇÃO
Média

AÇÃO PA 4.1.3

Desenvolver estratégias planejadas e ações de Controle de Perdas a partir da implantação de equipamentos visando a redução do índice de perdas por ligação de água por dia.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Diante da conjuntura atual de escassez hídrica, a concessionária local e a prefeitura, devem priorizar de forma absoluta, a elaboração de projetos e obras que objetivem a redução das perdas, em função de vazamentos, desperdícios, ligações clandestinas, etc.

METAS

Curto: Diminuir o índice de perdas para 43% em todos os SAA existentes no Município

Médio Diminuir o índice de perdas para 36% em todos os SAA existentes no Município

Longo: Diminuir o índice de perdas para 17,6% (2033) em todos os SAA existentes no Município e manter este índice

INDICADOR

(Mensal) Índice de perdas reais na distribuição= (Volume produzido de serviços) – Volume consumido

(Anual) Índice de Hidrometração

(Mensal) Índice de perdas no sistema por ligação

(Semestral) Consumo médio per capita

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00	3.000.000,00	R\$ 5.000.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Realizar vistorias de manutenção, custo da equipe completa R\$ 250.000,00/ano, inclusive pessoal, equipamentos e materiais.	R\$ 5.000.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 5.000.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

.Concessionária local/Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PA 4.1.4

Implantar rotina de modelagem em ambiente computacional (mapeamento georreferenciado) estratégias de manutenção e adequação do SAA do Município.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prestadora de Serviços deverá contratar uma equipe especializada em geoprocessamento e análise ambiental, com o objetivo de implantar uma rotina de modelagem computacional visando o aprimoramento técnico dos seus serviços. O escopo inclui o eixo esgoto.

METAS

Curto: Identificar 25% dos pontos de perdas, onde há necessidade de realização de serviços para diminuição das perdas, que deverá ser realizado neste mesmo período. Efetivar monitoramento.

Médio: Identificar 50% dos pontos de perdas, onde há necessidade de realização de serviços para diminuição das perdas, que deverá ser realizado neste mesmo período. Efetivar monitoramento.

Longo :Identificar 100% dos pontos de perdas, onde há necessidade de realização de serviços para diminuição das perdas, que deverá ser realizado neste mesmo período. Efetivar monitoramento.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

INDICADOR

(Trimestral) Produção de mapas e Produção de Laudo Técnico.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:
VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 360.000,00	R\$ 240.000,00	R\$720.000,00	R\$ 1.320.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Elaborar a rotina e implantar o mapeamento georreferenciado.	R\$ 120.000,00	
Realizar vistorias visando identificar pontos de perdas, elaborando mapas. Custo da equipe completa R\$ 60.000,00/ano, inclusive pessoal, equipamentos e materiais	R\$ 1.200.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.320.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Concessionária, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual-Ministério das Cidades-CODEVASF-outros.

PRIORIZAÇÃO

Média



10.1.5 Objetivo: Reduzir os riscos de contaminação dos mananciais através da implantação de rede de monitoramento da qualidade das águas das fontes de abastecimento em soluções coletivas ou individuais (subterrâneas e superficiais), sejam elas por rede, poço, cisterna ou caminhões-pipa.

O abastecimento de água no município é realizado por meio de águas superficiais (maioria da população) e subterrâneas. Diante da importância de preservação dos mananciais de abastecimento de água, sejam eles superficiais (em operação na sede municipal ou como futuras fontes alternativas de abastecimento) ou subterrâneas (em operação na zona rural), haja vista a disponibilidade de água com qualidade para atender as necessidades da população atual e futura, deve ser criado um programa de monitoramento de qualidade das águas juntamente com a prestadora de serviço e com a prefeitura. Além disso, se faz necessário para efetivação das ações modelar estratégias de localização em ambiente computacional (mapeamento georreferenciado) e monitoramento dos possíveis pontos de contaminação da água, de forma a proporcionar a adoção de medidas alternativas, preventivas e corretivas quando detectadas alterações que representem risco de contaminação. Além disso, tal objetivo é pautado sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas.

a) Ações do Programa Água Limpa na Fonte

AÇÃO PA 5.1.1

Fomentar a captação, por meio do corpo técnico da prefeitura, de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas, a fim de implementar a rede de monitoramento das fontes hídricas utilizadas para consumo humano

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, através da utilização de seu próprio corpo técnico, deverá buscar a captação de recursos financeiros a fim de implementar e implantar uma rede de monitoramento das fontes hídricas utilizadas para o consumo humano.

METAS

Curto prazo: Realizar a captação de pessoal com vistas à captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas – Ação Contínua



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Médio: Implantar 100 % dos pontos de amostragem nos SAA existentes.

Longo : Manter as revisões anuais dos relatórios

INDICADOR

- Índice de atendimento aos padrões de potabilidade

- Laudo de monitoramento das águas utilizadas para consumo humano atestando as condições de qualidade das águas amostradas

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

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.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 300.000,00	Sem custos	R\$ 300.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Implantar 10(dez) pontos de amostragem no município, a um custo unitário de R\$ 30.000,00	R\$ 300.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 300.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou Concessionária local, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual-Ministério das Cidades-CODEVASF-outros.

PRIORIZAÇÃO



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Alta

AÇÃO PA 5.1.2

Desenvolver estratégias e firmar parcerias, por meio do corpo técnico da prefeitura, para elaboração de estudos hidrogeológicos na região com a finalidade de identificar a disponibilidade hídrica do município.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Estabelecer parcerias com municípios vizinhos a fim de compartilhar os custos envolvidos na elaboração de estudos sobre disponibilidade hídrica de toda a bacia onde os mesmos se localizam. Estes custos envolveriam de forma geral, a contratação de uma consultoria ambiental, com uma equipe composta por engenheiros, geólogos e biólogos.

METAS

Curto prazo: Elaboração de 50 % do estudo por meio de parcerias intermunicipais

Médio: Elaboração de 100 % do estudo por meio de parcerias intermunicipais

INDICADOR

(Trimestral) Laudo técnico ou mapa potencial de captação subterrânea e superficial.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	TOTAL
R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 200.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custo do rateio de estudos hidrológico e hidrogeológico nas bacias dos rios da bacia do Pajeú: R\$ 200.000,00.	200.000,00	SINAPI



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Total da ação

R\$ 200.000,00

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios

PRIORIZAÇÃO

Alta

b) Ações do Programa Intermunicipal de Monitoramento – Salve o Chico!

AÇÃO PA 5.2.1

Implantar uma rede de monitoramento da qualidade das águas da bacia do Rio São Francisco, por meio de convênio/parceria entre Prefeituras, que realizam captação superficial no mesmo.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Diante do fato que o município de Afogados da Ingazeira, assim como outros municípios do estado de Pernambuco, possuem, em sua maioria, no seu SAA, a captação das águas de forma superficial de rios da bacia do rio São Francisco, a Prefeitura e/ou Prestadora de Serviços, deverá implantar pontos de monitoramento da qualidade das águas que suprem o município.

METAS

Médio prazo: Celebração de 100% dos termos de compromisso entre as Prefeituras

Longo: Implantação de 100% dos pontos de amostragem nas unidades de abastecimento de captação superficial feitas no Rio Francisco

INDICADOR

(Semestral) Número de termos de compromisso celebrados.

(Trimestral) Número de pontos de amostragem instalados.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação e Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

O custo desta ação está incluído na ação 5.1.1



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

O custo desta ação está incluído na ação 5.1.1

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PA 5.2.2

Fomentar a captação de recursos, por meio do corpo técnico da prefeitura, em Comitês de Bacia Hidrográficas e/ou outras fontes para implementação de projetos hidroambientais.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, ciente da necessidade de projetar e implantar projetos hidroambientais em seu município, deverá participar das atividades dos Comitês de Bacia ou Subcomitês, quando existentes, buscando recursos para a elaboração de projetos e obras para a proteção de nascentes, das áreas de recarga, áreas de preservação permanente junto aos cursos d'água, recuperação de áreas degradadas, manutenção de estradas vicinais, implantação de barraginhas, etc.

METAS

Médio prazo: Implantação de 1 Projeto Hidroambiental na Região Hidrográfica do rio Pajeú. No território de Afogados da Ingazeira.

Longo prazo: Implantação de 2 Projetos Hidroambientais na Região Hidrográfica do rio Pajeú. No território de Afogados da Ingazeira.

INDICADOR

(Semestral) Número de ações implantadas, consonantes ao cronograma do Projeto.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação e Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

160



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CUSTOS ESTIMADOS		
MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 700.000,00	R\$ 1.400.000,00	R\$ 2.100.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
Custo de implantação de 6 projetos hidroambientais na bacia do rio Pajeú, a um custo unitário, aproximado, de R\$ 350.000,00.	R\$ 2.100.000,00		SINAPI
Total da ação	R\$ 2.100.000,00		

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos obtidos através de convênios

PRIORIZAÇÃO
Alta

10.1.6 Objetivo: Desenvolver estratégias educativas junto a comunidade, aos órgãos, entidades municipais e escolas com vistas a sensibilização sobre o uso consciente dos recursos hídricos, assim como sobre os riscos a saúde pública e ao meio ambiente em função da contaminação destes.

A educação ambiental como instrumento de sensibilização e conscientização da população é uma das principais ferramentas para se alcançar um desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos. Trata-se de campanhas para o uso consciente e moderado destes recursos naturais, promoção da preservação ambiental, assim como maneiras para se evitar a sua poluição e, conseqüentemente, diminuir os riscos à saúde pública, em função da sua contaminação. Além disso, a capacitação de agentes públicos, tais como servidores da prefeitura pode ser uma forma de multiplicar essas ideias no longo prazo.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PA 6.1.1

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em educação ambiental, responsável por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação.

METAS

Curto prazo: Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais.

Médio prazo: Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais.

Longo prazo: Ação contínua.

INDICADOR

(Anual) Índice de Orientação Ambiental (nº de participantes ministrados / total de hab.).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

XII - promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 116.640,00	R\$ 116.640,00	R\$ 349.920,00	R\$ 583.200,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe: 1(uma) Assistente Social, R\$40,00/h; 1(um) técnico especializado, R\$ 35,00/h; aluguel mensal de 1(um) veículo leve; confecção de 500(quinzentas) cartilhas, R\$ 24,00/unid; 32	R\$ 583.200,00	SINAPI



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

lanche, R\$ 400,00/unid; despesas indiretas R\$ 19.440,00. Custo anual da equipe: R\$ 29.160,00. Ação será executada incluindo os demais eixos e o orçamento está diluído entre eles.

Total da ação

R\$ 583.200,00

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PA 6.1.2

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em mobilização social, responsável por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação.

METAS

Curto prazo: Conscientizar ambientalmente 50% da população

Médio prazo: Conscientizar ambientalmente 100% da população

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Semestral) Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre suas práticas ambientais.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

XII - promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 36.540,00	R\$ 36.540,00	R\$ 109.620,00	R\$ 182.700,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar e implantar um programa de divulgação e comunicação visual	R\$ 182.700,00	GESOIS
Total da ação	R\$ 182.700,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual.

PRIORIZAÇÃO

Média

10.2 Esgotamento Sanitário

Dessa forma no Prognóstico foram contabilizadas 21 ações para o eixo de esgotamento sanitário e 7 Programas, que serão expostos, no item a seguir, em formato de ficha.

10.2.1 *Objetivo: Implantar o sistema de esgotamento sanitário, com vistas ao atendimento das demandas atuais e futuras na sede municipal.*

A população de Afogados da Ingazeira (Sede Municipal), tendo como base a taxa de crescimento anual de 0,63%, definida no cenário tendencial, adotado nesta proposta, poderá atingir 32.363 habitantes em 2034. Isso significa um incremento de 3.820 habitantes no município. Diante do exposto, fica evidente que devem ser empreendidos esforços para que sejam finalizadas as obras do SES da Sede Municipal, o quanto antes. Além disso, será necessário implementar uma rotina de manutenção contínua de todas as unidades do SES visando atender a Lei do Saneamento Básico. Tal rotina para melhor controle, operação e otimização deve ser acompanhada por uma modelagem computacional (mapeamento



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

georreferenciado) em ambiente SIG, para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão dos serviços. Por fim, destaca-se que os objetivos devem ser pautados sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas requeridas.

a) Ações do Programa Esgotamento Adequado

AÇÃO PE 1.1.1

Implantar o SES considerando a demanda atual e futura, conforme determina a Lei 11.445/2007, incluindo as ligações domiciliares, rede coletora, estação de tratamento, monitoramento dos efluentes e destinação final adequada.

DESCRIÇÃO AÇÃO

O Plano Estratégico de Recursos Hídricos e Saneamento de Pernambuco, apresentado no Diagnóstico, prevê um total de investimentos em esgotamento sanitário da ordem de R\$ 20.378.302,00 para Afogados da Ingazeira, sendo distribuídos entre projeto/estudos ambientais, desapropriação, o sistema de esgotamento sanitário, automação e ligação de esgoto intradomiciliar. A previsão para início dos investimentos era o ano de 2010 prolongando-se até 2014. Entretanto, como a obra do SES de Afogados ainda não foi finalizada percebe-se que nem todos os investimentos foram efetuados. Segundo informações da COMPESA, 60% dos investimentos previstos já foram realizados. Esta ação objetiva dar continuidade a implantação do projeto por meio da execução de obras necessárias para a universalização dos serviços de esgotamento sanitário da população urbana da sede.

METAS

Curto prazo: Finalizar a implantação das Obas do SES. Acompanhar, monitorar e fiscalizar as obras do SES da Sede Municipal.

Médio prazo: Alcançar e manter 100% de atendimento da população da Sede, inclusive com manutenção contínua.

Longo prazo: Manter 100% de atendimento da população da Sede, inclusive com manutenção contínua.

INDICADOR

(Anual) Índice de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário na sede municipal

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 12. Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização.

§ 1º A entidade de regulação definirá, pelo menos:

I - as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas.

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Art. 44. O licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água considerará etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação ambiental, em função da capacidade de pagamento dos usuários.

§ 2º A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados, a partir dos níveis presentes de tratamento e considerando a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 8.151.320,00	-	-	R\$ 8.151.320,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Conclusão das obras previstas no projeto de esgotamento sanitário, 40% do total do projeto, ou seja, R\$ 8.151.320,00.		COMPESA
Manutenção do sistema: prevista na ação específica.	R\$ 8.151.320,00	



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Total da ação R\$ 8.151.320,00

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Concessionária local, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PE 1.1.2

Desenvolver estratégias de modelagem em ambiente computacional, visando cadastrar usuários e identificar os possíveis pontos de retenção de fluxo (entupimento), ligações irregulares, para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão dos serviços.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura ou a Prestadora de Serviços deverão realizar a contratação de uma consultoria especializada em geoprocessamento, composta por engenheiros, geógrafos, dentre outros profissionais, capaz de desenvolver estratégias de modelagem em ambiente computacional com o objetivo de elaborar o cadastro dos usuários dos sistemas de retenção de fluxo, ligações irregulares do esgotamento municipal. Como a ação 4.1.4, referente ao eixo de abastecimento de água, prevê uma ação de caráter semelhante, mesclando-se os dois escopos, água e esgoto, reduzindo pela metade o custo destas ações.

METAS

Curto prazo: Desenvolver 1 sistema de monitoramento dos possíveis pontos de restrição

Médio prazo: Implantar rotina de coleta de pontos de retenção de fluxo (entupimento), ligações irregulares em 50 % da rede

Longo prazo: implantar rotina de coleta de pontos de retenção de fluxo (entupimento), ligações irregulares em 100 % da rede

INDICADOR

(Trimestral) Elaboração de relatório e mapa.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS.

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 360.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 720.000,00	R\$ 1.320.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Elaborar a rotina e implantar o mapeamento georreferenciado.	R\$ 120.000,00	
Equipe especializada, composta de dois técnicos, um veículo e demais recursos para a elaboração de cadastro, num custo, aproximado, de R\$ 2,18/hab., custo anual de R\$ 60.000,00.	R\$ 1.200.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.320.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura/Concessionária local, através de recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Média

10.2.2 Objetivo: Desenvolver estratégias de manutenção das redes coletoras de esgoto para níveis satisfatórios, priorizando a adoção de uma política que promova a eficiência do SES

Para manter a eficiência do SES que será implantado, devem-se reduzir as retenções de fluxo, ou seja, os entupimentos, devido à falta de limpeza e manutenção dessas redes, a fim de minimizar possíveis vazamentos em vias públicas, ocasionando problemas ambientais e de risco a saúde pública. Além disso, os objetivos devem ser pautados sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas requeridas.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

a) Ações do Programa Manutenção Total

AÇÃO PE 2.1.1

Desenvolver rotinas de vistorias técnicas e manutenção das redes que serão implantadas.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura ou a Concessionária dos serviços de esgotamento sanitário deverão contratar profissionais especializados ou capacitar os já efetivos para realizar, de forma sistemática, uma rotina de vistorias técnicas e a manutenção dos sistemas.

METAS

Curto: Realizar vistoria em 50% da rede implantada

Médio prazo: Realizar vistoria em 100% da rede implantada

Longo prazo: Manter rotina de vistoria em 100% da rede implantada

INDICADOR

(Trimestral) Índice de Regularidade Laudo Técnico.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS.

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Manutenção da rede de esgoto: R\$ 460.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO

R\$ 451.000,00

MÉDIO PRAZO

R\$ 416.000,00

LONGO PRAZO

R\$ 1.248.000,00

TOTAL

R\$ 2.115.000,00

Descrição	Preço total	Fonte
Desenvolver rotinas	R\$ 35.000,00	
Equipe de manutenção composta de encarregado (1), R\$4.000,00; serventes (10), R\$20.000,00; retroescavadeira(1), R\$ 50.000,00; caminhão(1), R\$ 20.000,00; materiais (verba mensal de R\$10.000,00, custo mensal de R\$ 104.000,00).	R\$ 2.080.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 2.115.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Concessionária local, através de recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PE 2.1.2

Implantar protocolo de manutenção buscando aferir eficiência e agilidade do processo.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, a prestadora de serviços de esgotamento sanitário ou mesmo ambas, deverão instituir um protocolo de manutenção, com objetivo de transmitir a população uma eficiência no serviço prestado e uma transparência nas informações repassadas.

METAS

Imediato: Criação do protocolo

Curto prazo: Instauração do protocolo como instrumento de rotina.

Médio prazo: Instauração do protocolo como instrumento de rotina.

Longo prazo: Instauração do protocolo como instrumento de rotina.

INDICADOR

(Mensal) Número de solicitações atendidas.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

II - aplicação dos recursos financeiros por ela administrados de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;

III - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Manutenção da rede de esgoto: R\$ 460.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 212.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 596.000,00	R\$ 1.000.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar o protocolo de manutenção	R\$ 20.000,00	
Implantar protocolo de manutenção. Técnico de manutenção, R\$ 4.000,00/mês, com leis sociais, R\$48.000,00/ano.	R\$ 980.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.000.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Concessionária local, através de recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Alta



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 2.1.3

Implantar rotina de modelagem em ambiente computacional (mapeamento georreferenciado) estratégias de manutenção e adequação do SES do Município.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura ou a Prestadora de Serviços deverão realizar a contratação de uma consultoria especializada em geoprocessamento, composta por engenheiros, geógrafos, dentre outros profissionais, capaz de desenvolver estratégias de modelagem em ambiente computacional com o objetivo de implantar de forma sistemática uma rotina de manutenções no SES. Como existe ação no eixo de abastecimento de água caráter semelhante, mesclando-se os dois escopos, água e esgoto, pode ser reduzido o seu custo.

METAS

Médio prazo: Identificar 50% dos pontos de retenção de fluxo, onde há necessidade de troca de redes;

Longo prazo: Identificar 100% dos pontos de retenção de fluxo, onde há necessidade de troca de redes e adequar às captações existentes, através da manutenção de 100% dos sistemas (rede geral).

INDICADOR

(Trimestral) Produção de mapas e Produção de Laudo Técnico

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

II - aplicação dos recursos financeiros por ela administrados de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;

III - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Manutenção da rede de esgoto: R\$ 460.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRAZO

Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custo diluído na ação PA 4.1.4

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Ação similar à ação PA 4.1.4

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura/concessionária local

PRIORIZAÇÃO

Alta

10.2.3 Objetivo: Instituir e implementar a política municipal participativa do saneamento básico por meio da atualização das ferramentas de gestão dos serviços de esgotamento sanitário.

A população de Afogados da Ingazeira, tendo como base a taxa de crescimento anual de 0,63%, definida no cenário tendencial, adotado nesta proposta, e estimada através do método de crescimento geométrico, poderá atingir em 2034, 32.363 habitantes na área urbana e 9.075 habitantes na área rural. Assim o cadastramento e conseqüentemente um maior planejamento da gestão pública, possui grande importância no aumento da efetividade do atendimento a população, com foco no esgotamento sanitário. Além disso, as ações que buscam tais objetivos devem ser pautadas sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas requeridas.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

a) Ações do Programa Participação Social na Gestão do Saneamento

AÇÃO PE 3.1.1

Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB).

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá, através da aprovação de lei específica, decreto ou outro instrumento legal pertinente, criar e regulamentar um Conselho de Saneamento. Este conselho deverá abranger os 4(quatro) eixos do saneamento, a saber: água, esgoto, resíduos e drenagem, ou ainda, se achar pertinente, mudar as regulamentações de outro Conselho de área correlata existente (exemplo de meio ambiente ou habitação), para que abranja membros e discussões ligadas ao saneamento.

METAS

Imediato: Elaborar proposta de Lei para criação do conselho municipal.

Curto: Criação de um conselho municipal (COMSAB).

Médio prazo: Manutenção do (COMSAB).

Longo prazo: Manutenção do (COMSAB).

INDICADOR

(Anual) Número de ações realizadas consonantes ao COMSAB.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
-----------	-------------	-------

Ação utilizando-se a equipe interna da Prefeitura

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PE 3.1.2

Implantar o sistema cadastramento de usuários para melhor preposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá adquirir um software ou criar programa, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro dos usuários dos sistemas de água municipal. Como a ação 3.1.2, do eixo de abastecimento de água, prevê um escopo semelhante, o cadastramento deverá ser único e o custo da ação será diluído entre os dois eixos.

METAS

Curto: Implantação de 100% do sistema de cadastramento.

Médio prazo: Cadastramento de 50 % dos usuários.

Longo prazo: Cadastramento de 100 % dos usuários.

INDICADOR

(Semestral) Número de cadastros feitos

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custo diluído na ação PA 3.1.2

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custo diluído na ação PA 3.1.2

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou concessionário local

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PE 3.1.3

Instituir o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal)

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá adquirir um SIM ou criar programa semelhante, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro dos usuários dos sistemas de água municipal. Como a ação 3.1.3, do eixo de abastecimento de água, prevê um escopo semelhante, o sistema de planejamento e informações-SIM será único e o custo destas ações será rateado.

METAS

Curto: Elaboração do SIM.

Médio prazo: Inserção de dados no SIM.

Longo prazo: Disponibilização pública.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

INDICADOR

(Anual) Número de acessos

(Anual) Números de atualizações

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

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.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS.

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custo incluído na ação PA 3.1.3

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custo incluído na ação PA 3.1.3

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou concessionário local.

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 3.1.4

Criação de uma central de relacionamento para melhor comunicação entre usuário e prestadora (emissão de aviso de cortes, reclamações, sugestões dentre outros).

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá criar e operacionalizar uma central de relacionamento, por meio da contratação de mão de obra específica ou capacitação dos agentes públicos já atuantes dentro da mesma. Como a ação 3.1.4, do eixo de abastecimento de água, prevê um escopo semelhante, a Central de Relacionamento deverá ser única.

METAS

Imediato: Criação da central de relacionamento da Prefeitura e Divulgação da Central da COMPESA.

Curto: Ativação e divulgação da central de relacionamento.

Médio e longo prazo: Garantir funcionamento e eficiência da central de relacionamento.

INDICADOR

(Mensal) Número de atendimentos realizados.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio (4 a 8 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custo incluído na ação PA 3.1.3



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custo incluído na ação PA 3.1.3

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou concessionário local.

PRIORIZAÇÃO

Baixa

AÇÃO PE 3.1.5

Garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá se avaliar e estabelecer a aplicação de uma tarifa eficiente e coerente, e por meio desta tarifação garantir a prestação dos serviços de manutenção e operação dos sistemas que lhe competem.

METAS

Curto, médio e Longo prazo: Garantir a autossuficiência financeira.

INDICADOR

(Semestral) Índice de autossuficiência financeira.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS.

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRAZO

Implantação e Manutenção: Longo (8 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 227.000,00	R\$192.000,00	R\$ 576.000,00	R\$ 995.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Curto: criar o sistema de tarifação	R\$ 35.000,00	
Técnico, R\$ 4.000,00/mês, com leis sociais ou R\$ 48.000,00/ano.	R\$960.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$995.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou concessionário local

PRIORIZAÇÃO

Baixa

b) Ações do Programa Tarifa Solidária – Esgotamento Sanitário

ACÃO PE 3.2.1

Fomentar à adesão da comunidade de baixa renda a Tarifa Social existente no âmbito da COMPESA, para aqueles que se enquadram nos requisitos

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, juntamente com a Prestadora de Serviços, deverá instituir, difundir e operacionalizar a aplicação da tarifa social.

METAS

Imediato: Divulgar a existência da Tarifa Social as famílias que se encontram no Cadastro Único

Curto prazo: Adesão de 70% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social.

Médio prazo: Adesão de 100% das famílias que podem se beneficiar da Tarifa Social.

Longo prazo: Manutenção e ampliação (novos beneficiários) de 100% das famílias ao benefício da Tarifa Solidária.

INDICADOR

(Semestral) Número de domicílios atendido pela tarifa solidária.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

- a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;
- c) a política de subsídios.

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

§ 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MEDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 106.000,00	R\$ 96.000,00	R\$ 288.000,00	R\$ 490.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar o sistema de tarifação solidária	R\$10.000,00	SINAPI
Implantar o sistema de tarifação solidária: Técnico, R\$ 2.000,00/mês, com leis sociais ou R\$ 24.000,00/ano.	R\$480.000,00	
Total da ação.	R\$ 490.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Concessionária local/Prefeitura, com recursos próprios



PRIORIZAÇÃO

Alta

10.2.4 Objetivo: Promover a política de monitoramento dos corpos receptores de efluentes provenientes da Estação de Tratamento de Esgotamento Sanitário, visando à avaliação da eficiência da mesma e assim evitar danos ao meio ambiente.

A população de Afogados da Ingazeira, tendo como base a taxa de crescimento anual de 0,63%, definida no cenário tendencial, adotado nesta proposta, e estimada através do método de crescimento geométrico, poderá atingir em 2034, 32.363 habitantes na área urbana e 9.075 habitantes na área rural. Nesse sentido, diante desse incremento populacional torna-se importante definir ações que contribuam para a melhoria da saúde pública e a preservação do meio ambiente. Assim sendo, o monitoramento dos corpos receptores (que serão utilizados futuramente), no caso do município de Afogados da Ingazeira, principalmente o rio Pajeú e seus afluentes primários, dos efluentes sanitários provenientes ou não da ETE é uma medida de controle ambiental para evitar maiores danos futuros. Além disso, o tratamento e o reaproveitamento de rejeitos provenientes da ETE, assim como o lodo trata-se de uma técnica ambiental que pode ser de grande valia para a agricultura. Além disso, os objetivos devem ser pautados sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas requeridas.

a) Ações do Programa de Monitoramento Ativo dos Corpos Receptores

AÇÃO PE 4.1.1

Implantar uma rede de monitoramento dos corpos hídricos receptores de efluentes sanitários por meio da captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Diante do fato que o município de Afogados da Ingazeira assim como outros municípios do estado de Pernambuco, possuem, em sua maioria, os seus efluentes dispostos no rio São Francisco, a



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Prefeitura e/ou Prestadora de Serviços, deverão implantar pontos de monitoramento da qualidade das águas que suprem o município.

METAS

Curto prazo: Realizar a captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas – AÇÃO CONTÍNUA.

Médio prazo: Implantar 100 % dos pontos de amostragem dos corpos receptores provenientes ou não da ETE.

Longo prazo: Manter as revisões anuais dos relatórios de acordo com as exigências legais.

INDICADOR

(Trimestral) Índice de conformidade da qualidade de amostra de coliformes totais.
(Trimestral) Laudo de monitoramento das águas superficiais.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007.

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS.

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 270.000,00	R\$120.000,00	R\$ 360.000,00	R\$750.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Implantar 5 pontos de amostragem no município.	R\$ 150.000,00	SINAPI
Ensaio laboratoriais, 120 unid./ano, a um custo de R\$ 250,00/ensaio, num total anual de R\$ 30.000,00.	R\$ 600.000,00	
Total da ação	R\$ 750.000,00	



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual

PRIORIZAÇÃO

Média

10.2.5 Objetivo: Desenvolver políticas de assistência e controle dos sistemas individuais para esgotamento sanitário em todo o município.

O esgotamento sanitário realizado por meio de soluções individuais não constitui serviço público de saneamento, e muitas vezes constituem-se em um grande problema para o meio ambiente, pois geralmente o destino final das águas residuárias e dos dejetos humanos são os sistemas de “fossas negras” que são buracos rudimentares feitos no solo que em grande parte são os responsáveis pela contaminação das águas subterrâneas, águas estas que retornam para a residência dos moradores, através da água captada nos poços, trazendo a possibilidade de doenças de veiculação hídrica. Os impactos ambientais causados pela falta do destino correto dos resíduos humanos devem ser relacionados em todas as áreas do município, uma vez que no município de Afogados de Ingazeira praticamente toda a população descarta seus esgotos de maneira inadequada. Entretanto, a previsão de utilização de soluções individuais é de aproximadamente 9.075 habitantes em 2034. Considerando os princípios da Lei nº 11445/2007 de universalização do saneamento, ou seja, a necessidade de toda população ter acesso a estes serviços, é direito de todos os cidadãos brasileiros e estes devem ser realizados com segurança, qualidade e regularidade. O município deve proporcionar condições para que a população rural e urbana, as quais adotam soluções individuais, tenham acesso a meios apropriados de esgotamento sanitário. Dessa forma, evita-se o risco de contaminação do meio ambiente à utilização de práticas inadequadas de destino de esgoto doméstico. Além disso, o município deve criar mecanismos de assistência para maior controle dos sistemas individuais de esgotamento sanitário e orientação quanto à sua utilização adequada. Há também a necessidade de implantação de uma política de fiscalização, dos estabelecimentos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

que geram efluentes não domésticos, criando diretrizes que obriguem estes a implantar soluções individuais eficazes de tratamento. Por fim, destaca-se que os objetivos devem ser pautados sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas requeridas.

a) Ações do Programa Plantando Diálogos Colhendo Atitudes

AÇÃOPE 5.1.1

Capacitação técnica de um corpo técnico dentro da prefeitura com foco em sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Criação, dentro da própria prefeitura, de um corpo técnico específico, composto por agentes públicos graduados em administração e áreas afins, ou com experiências em captação de recursos público, para designá-los a uma busca sistemática de recursos nos diversos órgãos da administração estadual e federal, visando a melhoria dos sistemas de esgotamento sanitário no Município de Afogados da Ingazeira.

METAS

Curto prazo: Criação de 1 corpo técnico.

Médio prazo: Capacitação de 100% do corpo técnico.

Longo prazo: Reciclagem dos integrantes do corpo técnico.

INDICADOR

(Semestral) Número de servidores municipais capacitados.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos específicos da ação.

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custos inerentes ao próprio corpo técnico da Prefeitura

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PE 5.1.2

Realizar oficinas de capacitação técnica com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, inclusive aos adotados como solução na zona rural e urbana, a fim de orientar quanto a construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, através dos agentes públicos capacitados anteriormente conforme a ação PE 5.1.1, e também por meio da contratação de mais um assistente social e um técnico com experiência ou formação na área, deverá realizar oficinas de capacitação junto a população com o objetivo de orientar quanto à construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental. A própria prefeitura também ficaria a cargo de arcar com os custos de materiais, de divulgação etc envolvidos nas oficinas.

METAS

Curto prazo: Capacitação Técnica de 50% da população para construção adequada de sistemas individuais de esgotamento sanitário.

Médio prazo: Capacitação Técnica de 100 % da população para construção adequada de sistemas individuais de esgotamento sanitário.

Longo prazo: Manter uma rotina de manutenção em 100% das residências onde estes sistemas individuais serão instalados.

INDICADOR

(Semestral) Número de oficinas de capacitação

(Semestral) Número de residências atendidas pelo programa

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 116.640,00	R\$ 116.640,00	R\$ 349.920,00	R\$ 583.200,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe: 1(uma) Assistente Social, R\$40,00/h; 1(um) técnico especializado, R\$ 35,00/h; aluguel mensal de 1(um) veículo leve; confecção de 500(quinzentas) cartilhas, R\$ 24,00/unid; 32 lanches, R\$ 400,00/unid; despesas indiretas R\$ 19.440,00. Custo anual da equipe: R\$ 29.160,00 .Ação será executada incluindo os demais eixos e o orçamento está diluído entre eles.	R\$ 583.200,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 583.200,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PE 5.1.3

Implantar as Soluções de Esgotamento Sanitário individuais considerando a demanda atual e futura, conforme determina a Lei 11.445/2007 e as Normas Técnicas da ABNT.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá implantar sistemas individuais ou condominiais de tratamento de esgoto nos locais onde não existirem os sistemas coletivos. De acordo com o diagnóstico, em Afogados da Ingazeira, na área rural, com exceção de Varzinha, todas as comunidades não possuem atendimento por rede de esgotos.

METAS

Imediato: Definir que tipo de solução, dentre aquelas propostas neste PMSB, será usada em cada região do município

Curto prazo: Alcançar 25% de atendimento da população especificada, inclusive com manutenção contínua..

Médio prazo: Alcançar 60% de atendimento da população especificada, inclusive com manutenção contínua.

Longo prazo: Alcançar e manter 100% de atendimento da população especificada, inclusive com manutenção contínua.

INDICADOR

(Anual) Quantidade de Soluções implantadas

(Anual) índice de atendimento geral

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
-	R\$ 1.663.500,00	R\$ 2.328.900,00	R\$ 2.661.600,00	R\$ 6.654.000,00.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custo de um sistema individual de tratamento de esgotos, incluindo fossa séptica de câmara única, filtro anaeróbio e sumidouro, ou biodigestor pré-fabricado, num custo, aproximado, de R\$ 3.000,00/unid. Prevê-se a implantação de 2.218 unidades de tratamento na área rural, num total de R\$ 6.654.000,00.	R\$ 6.654.000,00.	SINAPI
Total da ação	R\$ 6.654.000,00.	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou concessionário local, com recursos oriundos de convênios a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PE 5.1.4

Estruturar e Aplicar o Protocolo de Fiscalização, com exigência legal de sistemas de tratamento individual para efluentes não domésticos, a ser aplicado junto aos estabelecimentos comerciais, a fim de minimizar o risco de contaminação ambiental.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura e/ou a Prestadora de Serviços de esgotamento sanitário ou mesmo ambas, deverão instituir um protocolo de fiscalização, com fiscalizar e controlar um dos grandes geradores de efluentes, os estabelecimentos comerciais, assim como transmitir uma transparência nas informações repassadas.

METAS

Curto prazo: Cadastramento de 50 % dos comércios onde os sistemas individuais serão implantados.

Médio prazo: Cadastramento de 100 % dos comércios onde os sistemas individuais ainda serão implantados e aplicar o Protocolo de Fiscalização em 100% das comunidades já capacitadas.

Longo prazo: Manter a aplicação do Protocolo de Fiscalização em 100% dos comércios.

INDICADOR

(Anual) Protocolo de Fiscalização

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo,

189



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

para tanto:

II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$72.000,00	R\$72.000,00	R\$216.000,00	R\$360.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Técnico especializado, 50 hs/mês, R\$ 30,00/hora, R\$ 18.000,00/ano	R\$360.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$360.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura ou concessionária local.

PRIORIZAÇÃO

Baixa

10.2.6 Objetivo: Fomentar a implantação de tecnologias sustentáveis de esgotamento sanitário com foco na zona rural a partir de soluções individuais visando à preservação do meio ambiente.

A população de Afogados da Ingazeira que deverá utilizar soluções de esgotamento sanitário individual deve chegar a 9.075 habitantes em 2034. Nesse sentido, é importante desenvolver ações que visem à utilização de soluções sustentáveis, pois deste modo é possível diminuir os impactos gerados sobre o meio ambiente. Os efeitos de despejos de esgotos inadequados potencializa o impacto nos recursos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

naturais. Além disso, os objetivos devem ser pautados sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas requeridas.

a) Ações do Programa Semeando Ideias Sustentáveis – Esgotamento Sanitário

AÇÃO PE 6.1.1

Realizar oficinas de capacitação técnica com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, através dos agentes públicos capacitados anteriormente conforme a ação PE 5.1.1, e também por meio da contratação de mais um assistente social e um técnico com experiência ou formação na área, deverá realizar oficinas de capacitação junto a população com o objetivo de orientar quanto à construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental. A própria prefeitura também ficaria a cargo de arcar com os custos de materiais, de divulgação etc envolvidos nas oficinas.

METAS

Curto prazo: Realização de capacitações em 50 % das comunidades

Médio prazo: Realização de capacitações em 100 % das comunidades

Longo prazo: Manter uma rotina de capacitações em 100% das comunidades.

INDICADOR

(Semestral) Número de capacitações realizadas

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS.

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custos diluídos na ação PA 6.1.1

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custos diluídos na ação PA 6.1.1

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios.

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PE 6.1.2

Fomentar junto às comunidades e localidades rurais, através da criação de um Fundo Municipal de Implantação de Tecnologias Sustentáveis e apoio técnico para construção de sistemas de esgotamento sustentáveis

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá criar um fundo municipal de Implantação de tecnologias Sustentáveis que irá arrecadar recursos necessários para a compra dos materiais necessários para a construção de dispositivos de coleta e armazenamento da água, sob a supervisão dos agentes públicos, capacitados anteriormente na ação PE 5.1.1.

METAS

Curto prazo: Criação do Fundo Municipal

Médio prazo: Criação de equipe técnica composta pelos funcionários da prefeitura já anteriormente capacitados.

Longo prazo: Manutenção do Fundo Municipal

INDICADOR

(Semestral) Número de SES construídos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos específicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Sem custos específicos

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE6.1.3

Promover o reuso de águas cinzas no plantio de hortaliças conforme apresentado no Projeto do Ministério do Desenvolvimento Agrário, juntamente com colaboração do Fundo Internacional de Desenvolvimento da Agricultura denominado Bio Água.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, de acordo com as premissas definidas no Projeto do Ministério do Desenvolvimento Agrário, denominada Bio Água, deverá orientar e incentivar o reuso das águas cinzas. Para isso será feita a contratação de um profissional especializada e com experiência na área para ministrar oficinas para a população e para os agentes públicos, para que estes sejam multiplicadores deste conhecimento.

METAS

Imediato: Capacitação técnica de 100% do corpo técnico da prefeitura para disseminação de tal tecnologia ambiental

Curto prazo: Capacitação técnica de 60% das localidades sobre tal tecnologia ambiental.

Médio prazo: Capacitação técnica de 100% das localidades sobre tal tecnologia ambiental com cadastramento dos domicílios onde será implantada

Longo prazo: Avaliação e Manutenção dos domicílios que implantaram tal técnica.

INDICADOR

(Semestral) Número de domicílios com a técnica.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CUSTOS ESTIMADOS				
IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 20.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 740.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS				
Descrição			Preço total	Fonte
Capacitação da equipe da Prefeitura			R\$ 20.000,00	SINAPI
Capacitação das comunidades rurais: técnico, R\$ 3.000,00/mês, com leis sociais, R\$ 36.000,00/ano.			R\$ 720.000,00	
Total da ação			R\$ 740.000,00	
RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS				
Prefeitura, com recursos próprios				
PRIORIZAÇÃO				
Alta				

10.2.7 Objetivo: Desenvolver estratégias educativas junto às comunidades, aos órgãos, entidades municipais e escolas com vistas à sensibilização sobre o uso consciente dos recursos hídricos e descarte de rejeitos, assim como sobre os riscos a saúde pública e ao meio ambiente em função a contaminação destes.

A educação ambiental como instrumento de sensibilização e conscientização da população é uma das principais ferramentas utilizadas para se alcançar um desenvolvimento sustentável do meio ambiente e dos recursos hídricos. Trata-se de campanhas para o uso consciente e moderado destes recursos naturais, promoção da preservação ambiental, assim como maneiras para se evitar a sua poluição e conseqüentemente diminuir os riscos à saúde pública, em função da sua contaminação. Além disso, os objetivos devem ser pautados sobre os parâmetros de controle social, indicado pela Lei nº 11.445/2007, que é de suma importância para se atingir as metas requeridas.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 7.1.1

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em educação ambiental, responsável por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Como a ação 7.1.1, referente ao eixo de abastecimento de água, prevê uma ação de caráter semelhante, mesclando-se os dois escopos, água e esgoto, seria uma forma de reduzir o seu custo.

METAS

Curto prazo: Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais

Médio prazo: Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Anual) Índice de Orientação Ambiental (nº de participantes ministrados / total de hab.)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custos diluídos na ação PA 6.1.1

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custos diluídos na ação PA 6.1.1

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PE 7.1.2

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em mobilização social, responsável por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Esta ação abrange os 4 eixos do saneamento.

METAS

Curto prazo: Conscientizar ambientalmente 80% da população.

Médio prazo: Conscientizar ambientalmente 100% da população.

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Semestral) Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre suas práticas ambientais.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 36.540,00	R\$ 36.540,00	R\$ 109.620,00	R\$ 182.700,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar e implantar um programa de divulgação e comunicação visual	R\$ 182.700,00	SINAPI GESOIS
Total da ação	R\$ 182.700,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Média



10.3 Limpeza Urbana e Manejo dos resíduos sólidos

Dessa forma no Prognóstico foram contabilizados 23 ações para o eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e 6 Programas.

10.3.1 **Objetivo: Garantir ferramentas para a gestão pública, baseados na regulação do sistema de resíduos sólidos, para seu efetivo funcionamento.**

Considerando um possível crescimento populacional e econômico, e ainda da facilidade ao acesso de bens de consumo da atual realidade global, torna-se fundamental estruturar a gestão pública com ferramentas legais e infraestrutura que a permita exercer seu papel de forma abrangente e eficaz, respaldada por uma legislação eficiente e atual, específica, voltada para o controle, manutenção, ampliação e regulação do sistema de resíduos sólidos. Buscando oferecer um serviço de qualidade, que atenda a 100% da população.

a) **Ações do Programa Estruturante dos RSD**

AÇÃO PR 1.1.1

Implementar o PGIRS

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico especializado e com experiência na elaboração de PGIRS e na execução das obras do mesmo. Nesse contexto a Prefeitura, através de sua equipe própria ou da contratação de um técnico com formação ou experiência na área de resíduos, deverá acompanhar, participar e fiscalizar as ações (consoantes ou não) dispostas no PGIRS.

METAS

Curto prazo: Alcançar 50 % da regulação do sistema de resíduos sólidos

Médio prazo: Ter 100% do sistema de resíduos sólido do Município regulado

Longo prazo: Acompanhamento contínuo

INDICADOR

(Bimestral) Relatório técnico do setor responsável com acompanhamento e controle das ações previstas no PGIRS.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 192.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 576.000,00	R\$ 960.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Técnico especializado em resíduos sólidos, remuneração de R\$ 4.000,00/mês ou R\$ 48.000,00/ano, com leis sociais	R\$ 960.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 960.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PR 1.1.2

Projetar e implementar o aterro sanitário (individual ou via consórcio)

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de uma empresa especializada e com experiência na elaboração de projetos de aterros sanitários e na execução das obras do mesmo. Nesse contexto a Prefeitura, através de sua equipe própria ou da contratação de um técnico com formação ou experiência na área de resíduos, deverá acompanhar, participar e fiscalizar as ações (consorciadas ou não).

METAS

Curto: Projeto de aterro sanitário 100% concluído

Médio: 100% da implantação do aterro sanitário

Longo: Garantir destinação final 100% adequada dos RSD

INDICADOR

(Mensal) Relatório do setor responsável (nº de etapas realizadas / total de etapas previstas no projeto) (Mensal) Relatório de controle de funcionamento e pesagem do resíduo.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

Art. 7º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

I - de coleta, transbordo e transporte dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;

II - de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 668.000,00	R\$2.936.000,00 (implantação)	R\$ 50.000.000,00 (operação) R\$ 4.068.000,00 (encerramento e pós encerramento)	R\$ 57.672.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preto total	Fonte
Pré-implantação, inclusive projeto	R\$ 668.000,00	FGV- ABETRE
Implantação	R\$ 2.936.000,00	
Operação	R\$50.000.000,00	
Encerramento	R\$ 535.000,00	
Pós-encerramento	R\$ 3.533.000,00	
TOTAL	R\$ 57.672.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos advindos de recursos estaduais/federais.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PR 1.1.3

Estudo de viabilidade técnica para tarifação específica do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, através da equipe técnica própria, deverá efetuar os estudos de viabilidade técnico-econômica para a determinação da tarifa a ser aplicada na cobrança dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Estes estudos farão parte do escopo da ação PR 1.1.1.

METAS

Curto prazo: Viabilizar de maneira autossustentável 50% das atividades do setor

Médio prazo: Viabilizar de maneira autossustentável 100% das atividades do setor

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Semestral) Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo de resíduos (Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos / Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos) x 100

(Semestral) Índice de despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU (Despesa da Prefeitura com empresas contratadas / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x 100

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos diretos.

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custos diluídos na ação PR 1.1.1

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PR 1.1.4

Elaboração de programa de indicadores relativos à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Estas informações serviram para alimentar o sistema de planejamento e informações SIM.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação pela prefeitura de um técnico especializado em resíduos sólidos para desenvolver um programa que terá o propósito de estabelecer indicadores de controle e desempenho dos serviços relativos à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. As informações relativas a este programa deverão alimentar o sistema de planejamento e informações SIM que será único abrangendo todas as informações nos quatro eixos do saneamento básico, com custos rateados entre as ações.

METAS

Curto prazo: Garantir ferramenta para medir e controlar o desempenho do setor

Médio prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Mensal) Custo unitário médio dos serviços de varrição (Despesa total da prefeitura com serviço de varrição / Extensão total de sarjeta varrida).

(Mensal) Índice do custo de serviço de coleta (Despesa total da prefeitura com serviço de coleta / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x 100.

(Anual) Gasto por habitante ano (Gasto anual com o sistema de limpeza urbana / População total do Município).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 7^º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

III - de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Manutenção dos serviços de limpeza pública: R\$ 1.390.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos diretos.

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custos diluídos na ação PR 1.1.1

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PR 1.1.5

Projetar, licenciar e implantar uma Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) do Município.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de uma empresa especializada e com experiência na área de resíduos sólidos para elaborar, licenciar e implantar uma Usina de Triagem e Compostagem-UTC. Nesse contexto a Prefeitura, através de sua equipe própria ou da contratação de um técnico com formação ou



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

experiência na área de resíduos, deverá acompanhar, participar e fiscalizar as ações (consorciadas ou não).

METAS

Curto prazo: Projeto da UTC 100% concluído e com licença de implantação

Médio prazo: Implantação da UTC com licença para operação e funcionamento

Longo prazo: Acompanhamento do funcionamento

INDICADOR

(Mensal) Relatório do setor responsável das etapas de elaboração e implantação do projeto.

(Semanal) Controle com pesagem do resíduo recolhido

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 7^º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

II - de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3^º desta Lei.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 19.200,00	R\$640.612,00	R\$ 1.583.938,00	R\$ 2.243.750,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Este orçamento está fundamentado na "Análise da Viabilidade de Implantação de uma Usina de Triagem e Compostagem na Ilha de São Vicente-Cabo Verde-UFRGS-Antônio Pedro Brito Delgado/2009", adaptado para uma geração de resíduos até 25 ton/dia e preços atualizados 2015		
Projeto (formato A1)	R\$19.200,00	SINAPI
Obras Civas	R\$ 110.000,00	
Equipamentos	R\$ 292.000,00	DELGADO
Total da implantação	R\$ 421.200,00	(2009)
Operação(R\$ 59.652,50/ano)	R\$ 1.193.050,00	
Total da ação	R\$ 2.243.750,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, através de convênio a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 1.1.6

Plano de Gerenciamento dos RCC, para aproveitamento dos resíduos inertes e diminuição dos resíduos descartados.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, adquirir ou desapropriar uma área adequada, acompanhar e fiscalizar as atividades do descarte correto dos entulhos e operacionalizar a disposição final nos botas-foras.

METAS

Curto prazo: Elaboração do Plano de Gerenciamento

Médio prazo: Implantação de 100% do Plano

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Mensal) Controle do setor responsável com registro ou cadastro das obras e demolições.
(Mensal) Fiscalização da destinação dos resíduos gerados.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 50.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 1.536.000,00	R\$ 1.970.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Elaboração do Plano de Gerenciamento	R\$ 50.000,00	
Acompanhamento da implantação do Plano, com uma equipe composta de 1(um) profissional de nível superior e 1(um) técnico especializado. Custo da equipe: R\$8.000,00/mês ou R\$96.000,00/ano	R\$ 1.920.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.970.000,00	



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, através da cobrança pelos serviços e de convênios a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Média

10.3.2 Objetivo: Ampliar e adequar os serviços de coleta, limpeza pública e destinação final dos resíduos sólidos.

Com o aumento da população do Município, cresce também os desafios em oferecer um serviço abrangente, descentralizado e qualificado, prevendo todas as etapas do processo, desde a limpeza e coleta até o acondicionamento e destinação final dos resíduos. Realidade esta que só torna-se possível através de um conjunto de ações, de forma sistêmica, prevendo melhorias físicas e dos serviços prestados e, sobretudo, sua manutenção, evitando retrocessos e gastos com retrabalhos, garantindo a continuidade dos serviços.

a) Ações do Programa Operação e Manutenção

AÇÃO - PR 2.1.1

Criar uma equipe de limpeza e manutenção dos serviços de capina e poda de logradouros públicos.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá montar uma equipe de limpeza e manutenção dos serviços de capina e poda de logradouros públicos, para atender sede e distritos do município.

METAS

Curto prazo: Garantir 80% da limpeza e manutenção adequada dos logradouros públicos

Médio prazo: Garantir 100% da limpeza e manutenção adequada dos logradouros públicos

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Anual) Índice de serviço de limpeza e manutenção das vias (Extensão (km) de vias pavimentadas limpas x 100) / Extensão total de vias pavimentadas

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 7º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

III - de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Manutenção dos serviços de limpeza pública: R\$ 1.390.000,00

PRAZO

Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 1.920.000,00	R\$ 1.920.000,00	R\$ 5.760.000,00	R\$ 9.600.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe de manutenção, capina e poda dos logradouros públicos:1) Mão de obra(salário e leis sociais): 1(encarregado de turma), R\$ 3.000,00/mês; 10(serventes), R\$ 16.000,00; Caminhão basculante, R\$ 16.000,00/mês; EPI e pequenas ferramentas: verba R\$ 5.000,00/mês, num total mensal de R\$ 40.000,00, num total de R\$ 480.000,00/ano	R\$ 9.600.000,00	SINAPI
Custo da ação	R\$ 9.600.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO - PR 2.1.2

Remediar a área do atual lixão

DESCRIÇÃO AÇÃO

Esta ação contempla o recobrimento e compactação da área com terra, execução de drenagem pluvial, constituída de valetas nas curvas de nível, bigodes, revestimento vegetal (grama), plantio de árvores, cercamento da área.

METAS

Curto e médio prazo: Recuperar 100% da área degradada pelo lixão, sobretudo por se tratar de APP (Área de preservação permanente)

Longo prazo: Manter



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

INDICADOR

(Semestral) Índice de recuperação ambiental da área através de relatório pelo setor responsável

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 535.000,00	R\$ 883.250,00	R\$ 2.649.750,00	R\$ 4.068.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
-----------	-------------	-------

Conforme estudos AGV-ABETRE, para um aterro de pequeno porte, o encerramento implica em um valor total de R\$ 535.000,00. O pós-encerramento custará, aproximadamente, R\$ 3.533.000,00	R\$ 4.068.000,00	AGV-ABETRE
---	------------------	------------

Custo da ação	R\$ 4.068.000,00
---------------	------------------

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios.

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 2.1.3

Expandir o atendimento de coleta a todo o Município, oferecendo o serviço também a toda a extensão rural e assim desincentivando a queima ou aterro dos resíduos.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Formação de uma equipe interna a prefeitura, composta por uma equipe completa de limpeza (garis, encarregado de limpeza dentre outros) e munida de toda a infraestrutura necessária (caminhões compactadores) com o objetivo de ampliar a coleta em toda extensão rural, desincentivando assim a queima ou aterro dos resíduos.

METAS

Curto prazo: Atendimento satisfatório a 80% do Município com o serviço de coleta

Médio prazo: Atendimento satisfatório a 100% do Município com o serviço de coleta

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Anual) Quantificar os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares, $(N^{\circ}$ total de domicílios atendidos por coleta direta de resíduos sólidos x 100) / N° total de domicílios.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CUSTOS ESTIMADOS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 3.120.000,00	R\$ 3.120.000,00	R\$ 9.360.000,00	R\$ 15.600.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição		Preço total	Fonte
Equipe completa de coleta e limpeza, composta de 2 caminhões compactadores, 1(um) encarregado geral e de 15 serventes(garis), com um custo, aproximado de R\$ 65.000,00/mês ou R\$ 780.000,00/ano.		R\$ 15.600.000,00	SINAPI
Custo da ação		R\$ 15.600.000,00	
RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS			
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios			
PRIORIZAÇÃO			
Alta			

10.3.3 Objetivo: Garantir o funcionamento e continuidade das ações pertinentes aos resíduos sólidos, através da sistematização e fiscalização das mesmas.

Para aprimorar cada vez mais o setor, visando uma maior efetividade e abrangência dos serviços oferecidos, faz-se necessário um maior controle e ordenamento das atividades e do processo como um todo, desde a limpeza e coleta até o acondicionamento e destinação final dos resíduos. Assim, é de suma importância a implementação de um conjunto de medidas, de forma sistêmica, prevendo melhorias físicas e dos serviços prestados e, sobretudo, sua manutenção, evitando a perda do que já foi realizado e garantindo a continuidade das atividades.

a) Ações do Programa de Controle e Fiscalização

AÇÃO - PR 3.1.1

Aplicar o código de posturas em pontos de estocagem clandestina de materiais descartados da construção civil e fiscalizar sua observância, bem como para os resíduos dos serviços de saúde e resíduos com logística reversa, a fim de garantir a destinação adequada desses resíduos.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

DESCRIÇÃO AÇÃO

Sugere-se que a prefeitura deverá criar uma equipe de fiscalização, composta por técnicos especializados em resíduos, e munida de toda infraestrutura necessária (veículo leve, etc.)

METAS

Imediato: Armazenamento em local adequado de 50% dos recicláveis

Curto prazo: Armazenamento em local adequado de 100% dos recicláveis

Médio prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Anual) Percentual de coleta de recicláveis (N° de domicílios urbanos atendidos por coleta seletiva direta e indireta x 100) / N° total de domicílios urbanos)

(Anual) Percentual de armazenamento de recicláveis

(n° de pontos clandestinos fechados/ n° total de pontos identificados)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2^o Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:
II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$120.000,00	R\$ 480.000,00	R\$ 480.000,00	R\$ 1.320.000,00	R\$ 2.400.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custo de uma equipe de fiscalização, composta de 2(dois) técnicos especializados em resíduos, com um salário médio de R\$ 2.000,00, com leis sociais e 1(um) veículo leve. Custo da equipe: R\$ 10.000,00/mês ou R\$ 120.000,00/ano	R\$ 2.400.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 2.400.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 3.1.2

Instituir e implantar uma Central de Atendimento à população (tele-lixo) para denúncias, informações, críticas e possíveis esclarecimentos, urgências e atendimentos à solicitações.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá criar e operacionalizar uma central de relacionamento destinada a população, denominada tele-lixo, para denúncias, críticas e dúvidas, por meio da contratação de mão de obra específica ou capacitação dos agentes públicos já atuantes dentro da mesma.

METAS

Curto prazo: Oferecer um canal direto para atendimento mais efetivo e específico à população

Médio prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Bimestral) Índice de atendimento (Total de ligações ou atendimentos recebidos/ nº de atendimentos solucionados).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:
II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Ação sem custos diretos.

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

A ação será executada pela Prefeitura, utilizando seu pessoal próprio.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura.

PRIORIZAÇÃO

Baixa



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 3.1.3

Instituir procedimentos para o fornecimento rotineiro de EPI aos servidores do setor

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá, através de licitação, adquirir e distribuir EPI aos servidores do setor.

METAS

Curto prazo: Garantir a segurança e integridade física dos servidores do setor, dispondo de todo o equipamento necessário à execução dos trabalhos.

Médio prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Bimestral) de Índice fornecimento de EPI (Nº total de funcionários ou / nº de kits distribuídos) - (Bimestral) Índice de frequência de acidente de trabalho (nº acidentes / Homens hs trabalhadas) x 1.000.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais

XI - segurança, qualidade e regularidade.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Manutenção dos serviços de limpeza pública: R\$: 1.390.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 19.200,00	R\$ 19.200,00	R\$ 57.600,00	R\$ 96.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custo de EPI(botas, luvas e capacete) para uma equipe de 15 homens, R\$ 80,00/pessoa, distribuição trimestral, num custo anual de R\$ 4.800,00/ano.	R\$ 96.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 96.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura.

PRIORIZAÇÃO

Alta



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 3.1.4

Realizar fiscalização e monitoramento dos serviços do setor de limpeza urbana.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Sugere-se que a prefeitura deverá criar uma equipe de fiscalização e monitoramento do setor de limpeza urbana. Esta equipe pode ser composta por agentes públicos já efetivos, que deverão ser escolhidos pelo critério de formação ou experiência na área.

METAS

Curto prazo: Garantir o bom funcionamento e melhor empenho do setor de limpeza urbana

Médio prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Anual) Índice de serviço de varrição das vias (Índice de serviço de varrição das vias)
- (Anual) Gasto por habitante ano (Gasto anual com o sistema de limpeza urbana / População total do Município).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

XI - segurança, qualidade e regularidade.

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PPA: Manutenção dos serviços de limpeza pública: R\$: 1.390.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 480.000,00	R\$ 480.000,00	R\$ 1.440.000,00	R\$ 2.400.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custo de uma equipe de fiscalização, composta de 2(dois) técnicos especializados em resíduos, com um salário médio de R\$ 2.000,00, com leis sociais e 1(um) veículo leve. Custo da equipe: R\$ 10.000,00/mês ou R\$ 120.000,00/ano	R\$ 2.400.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 2.400.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Alta



10.3.4 Objetivo: Capacitar e desenvolver, junto aos servidores do setor e comunidade em geral, uma conscientização ambiental efetiva.

Atualmente é muito difundida a prática da sustentabilidade e seus benefícios, porém, trazendo para a realidade de Afogados de Ingazeira, necessário se faz desenvolver a aplicabilidade dessas ações, de caráter sustentável, criando mecanismos e oportunidades de envolvimento e conscientização da comunidade. Sobre tudo em Municípios pequenos, a participação coletiva é fundamental para garantir o sucesso de ações espaciais como as relacionadas à limpeza urbana, o acondicionamento correto na fonte, separação para coleta seletiva, tratamento adequado dos resíduos, abandono de práticas indevidas como a queima, etc. Assim, a capacitação da mão de obra local, para especialização da mesma e a consciência ecológica de toda a população farão toda a diferença neste processo.

a) Ações do Programa Amo + Meio Ambiente (sensibilização da comunidade)

AÇÃO - PR 4.1.1

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em educação ambiental e um assistente social, responsáveis por desenvolver junto à prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Esta ação, mesmo considerando que a prestação de serviços dos diferentes eixos é dividida entre os prestadores de serviço e a própria Prefeitura, o Programa de Educação Ambiental poderia ser único e ter o seu custo diluído entre estes eixos.

METAS

Curto prazo: Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais

Médio prazo: Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Anual) Índice de Orientação Ambiental (nº de participantes ministrados / total de hab.)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 640.000,00	R\$ 640.000,00	R\$ 640.000,00	R\$ 1.920.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe composta de 1(um) Profissional especializado: 80 hrs x 35,00 = R\$2.800,00, 1(um) Técnico em mobilização: 80 hrs x R\$35,00 = R\$2.800,00, 1(um) Veículo leve: 80 hs x 30,00 = R\$2.400,00; material de divulgação: 150 cartilhas: 150 x 8,00 = R\$1.200,00; folders e materiais diversos: R\$1.000,00; Lanche: R\$2.000,00; Eventuais = R\$1.334,00; custo por evento: R\$13.334,00, custo da ação R\$ 160.000,00/ano.	R\$ 1.920.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.920.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO - PR 4.1.2

Elaborar projeto específico para orientação da comunidade ao acondicionamento e disposição adequados dos resíduos sólidos

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar um projeto específico para a orientação da comunidade sobre o acondicionamento e disposição adequada dos resíduos sólidos.

METAS

Curto prazo: Diminuir para 30% o índice de resíduo queimado ou (seco) aterrado

Médio prazo: Diminuir para 15% o índice de resíduo queimado ou (seco) aterrado

Longo prazo: Alcançar 0% do lixo queimado. (*considerando que o lixo úmido/orgânico pode e deve ser aproveitado como adubo, etc.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

INDICADOR

(Anual) Índice de orientação (Nº hab visitados ou orientados pelo projeto / total de hab).

(Semestral) Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre a destinação do seu lixo.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos diretos.

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custo diluído nas ações de fiscalização e educação ambiental.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO - PR 4.1.3

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em mobilização social, responsável por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Como esta ação é inerente aos 4 eixos do saneamento, seu custo poderia ser diluído entre eles.

METAS

Curto prazo: Conscientizar ambientalmente 80% da população

Médio prazo: Conscientizar ambientalmente 100% da população

Longo prazo: Manter.

INDICADOR

(Semestral) Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre suas práticas ambientais e a destinação do seu lixo.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 36.540,00	R\$ 36.540,00	R\$ 109.620,00	R\$ 182.700,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe para criar e operacionalizar o projeto de divulgação e comunicação, composta de 1(um) Técnico em mobilização. Inclui criação e manutenção do site, confecção de material impresso, aluguel de carros de som, etc, a um custo de R\$ 36.540,00/ano diluído entre os eixos com ação igual.	R\$ 182.700,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 182.700,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

219



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRIORIZAÇÃO

Média

a) Programa Conheça e Cuide – Profissional Ambiental (Qualificação - Funcionários)

AÇÃO - PR 4.2.1

Ministrar cursos periódicos de orientação e conscientização às práticas ambientalmente corretas a todo o funcionalismo público

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, utilizando seu próprio corpo técnico, deverá ministrar cursos de práticas ambientalmente corretas ao seu funcionalismo.

METAS

Curto prazo: Orientar, conscientizar e incentivar 100% dos servidores quanto às questões e práticas ambientais.

Médio prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Anual) Índice de servidores sensibilizados (Nº servidores ministrados / total de servidores públicos).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos diretos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Ação sem custos diretos, pois será utilizada a própria equipe técnica para realiza-la.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PR 4.2.2

Promover cursos periódicos de qualificação profissional e oficinas de reciclagem da mão de obra local, com orientações teóricas e conhecimento prático sobre as atividades do setor, como cursos sobre: direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, lixo contaminantes e materiais tóxicos e perigosos, situações insalubres, disposição adequada dos resíduos, planejamento do trabalho, etc.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico com formação e experiência na área, responsável por desenvolver junto a prefeitura cursos periódicos de capacitação, teórica e prática, para os funcionários, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. Para essa ação são previstos 2(dois) eventos/ano e as oficinas de capacitação abordariam as mais variadas temáticas, tais como cursos de direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, lixo contaminantes e materiais tóxicos e perigosos, situações insalubres, disposição adequada dos resíduos, planejamento do trabalho, etc.

METAS

Curto prazo: Qualificar e reciclar 80% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor

Médio prazo: Qualificar e reciclar 100% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor.

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Semestral) Índice de frequência de acidente de trabalho. (Número de acidentes/ Homens horas trabalhadas) x 1.000

(Semestral) Acompanhamento de desempenho dos serviços de coleta de, através de avaliação, por entrevista ou questionário, com 5% da população total do Município. (Pontuação a ser aplicada: Muito Bom – 10; Bom – 8; Satisfatório – 6; Regular – 3; Insatisfatório – 1. Os pontos devem ser somados e posteriormente divididos pela quantidade total de entrevistados).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 320.000,00	R\$ 320.000,00	R\$ 960.000,00	R\$ 1.600.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe composta de 1(um) Profissional especializado 80hs x 35: R\$2.800,00, 1(um) Técnico em mobilização 80hs x 35: R\$2.800,00, 1(um) veículo leve 80hs x 30: R\$2.400,00, confecção de 150 cartilhas: 150 x 8,00: R\$1.200,00, folders e materiais diversos: R\$1.000,00, lanche(50 pessoas): R\$2.000,00; eventuais: R\$1.134,00, num total de R\$13.334,00 por evento, e o da ação R\$ 80.000,00/ano.	R\$ 1.600.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.600.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO - PR 4.2.3

Programa de divulgação e comunicação visual, tornando os próprios servidores em agentes de transformação e incentivo às práticas ambientais, dentro do seu contexto de trabalho e social.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Utilizando seu próprio pessoal, a Prefeitura executará a divulgação e comunicação visual interna, dentro do seu contexto de trabalho social.

METAS

Curto prazo: Promover e fomentar o endomarketing em 100% dos servidores

Médio prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Anual) Índice de servidores qualificados (Nº servidores qualificados / total de servidores do setor)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos diretos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Ação utilizando o próprio pessoal técnico da Prefeitura.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

10.3.5 Objetivo: Implantar programa de coleta seletiva e reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos.

Considerando a necessidade de se alcançar e manter a universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos do Município, com qualidade satisfatória em seu atendimento, propõe-se a implantação do Programa de Coleta seletiva, considerando os diversos benefícios advindos do mesmo, sobretudo de desafogamento na destinação final dos resíduos e incentivo à práticas sustentáveis e ambientais.

AÇÃO - PR 5.1.1

Elaborar e instituir programa de coleta seletiva para a sede e povoados.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de uma consultoria ambiental especializada em manejo dos resíduos sólidos, responsável pela elaboração de um projeto de coleta seletiva, assim como pela implantação do mesmo na sede e povoados. No caso da implantação deve-se incluir o custo de coleta, transporte e triagem que seriam gastos periódicos a serem pagos pela prefeitura, como por exemplo, a contratação de mais mão de obra.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

METAS

Curto prazo: Atender 100% da sede com o programa de coleta seletiva

Médio prazo: Atender 100% da sede e povoados com o programa de coleta seletiva

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Semestral) Índice de Reaproveitamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares
(Total de materiais recuperados com a coleta seletiva x 100 / Total de resíduos sólidos coletados)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 7^º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

II - de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3^º desta Lei.

Art. 2^º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 660.000,00	R\$ 660.000,00	R\$ 1.980.000,00	R\$ 3.300.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
-----------	-------------	-------

Os valores constantes do presente orçamento foram apresentados no XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental-ABES-Alexandre Aguiar/2012, atualizados para 2014.

Operação de coleta e transporte, a um custo de R\$ 240,00/ton; Triagem, a um custo de R\$ 330,00/ton. Estima-se uma quantidade 288 ton/ano, resultando num custo anual de R\$ 165.000,00	R\$ 3.300.000,00	AGUIAR (2012)
---	------------------	------------------

Total da ação R\$ 3.300.000,00

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal.

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 5.1.2

Instituir e implantar Associação formalizada de catadores de materiais recicláveis na sede

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá regularizar e incrementar, com o seu pessoal próprio, a criação e operacionalização das associações de catadores.

METAS

Curto prazo: Regular e incentivar a atividade dos catadores de recicláveis na sede

Médio prazo: Ter 100% dos catadores em atividade no Município formalizados

Longo prazo: Tornar a atividade economicamente autossustentável

INDICADOR

(Anual) Taxa de inclusão de catadores no sistema de coleta seletiva do Município (N° de catadores incluídos nas atividades propostas pelo Município / Total de catadores no Município) x 100
(Anual) Volume de resíduos comercializados pelas cooperativas de reciclagem (Total de resíduos comercializados pelas cooperativas / Total de resíduos encaminhados para a disposição final) x 100

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2^º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VII - eficiência e sustentabilidade econômica

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos diretos

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Ação utilizando-se o próprio corpo técnico da Prefeitura

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Baixa



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PR 5.1.3

Programa de reaproveitamento dos entulhos gerados no Município em operações tapa-buracos, em voçorocas, etc., visando a sustentabilidade econômico-ambiental.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura utilizará seus equipamentos próprios para fazer as operações de tapa-buracos e tratamento de voçorocas, utilizando o entulho de construção civil gerado no município.

METAS

Curto prazo: Reaproveitar 80 % dos RCC gerados

Médio prazo: Reaproveitar 100% dos RCC gerados

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Semestral) Índice de reaproveitamento dos RSI e RCC
(Total de RSI e RCC reaproveitados x 100) / Total de RSI e RCC coletados

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VII - eficiência e sustentabilidade econômica

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 61.050,00	R\$ 61.050,00	R\$ 183.150,00	R\$ 305.250,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
-----------	-------------	-------

Critérios utilizados neste orçamento: Geração dos RCC: 825 m³/ano; Distância de Transporte: 10 km

Operação de carga e descarga, considerando um custo de R\$ 2,50/m³, uma quantidade, estimada, de 562 m³; transporte, num custo de R\$1,60/m³, e uma quantidade de 8250 m³xkm. Custo anual da ação: R\$ 15.262,50	R\$ 305.250,00	SINAPI
--	----------------	--------

Total da ação	R\$ 305.250,00
---------------	----------------

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

226



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Prefeitura, com recursos próprios.

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO - PR 5.1.4

Elaboração e implantação do programa de reutilização dos resíduos de poda como biomassa ou em técnica de fertilização.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A prefeitura, por meio da criação e capacitação técnica de um grupo interno ou pela contratação de uma consultoria ambiental, deverá elaborar e implantar um programa que irá produzir o composto orgânico a partir da utilização dos resíduos da poda.

METAS

Curto prazo: Reutilizar 70% dos resíduos de poda

Médio prazo: Reutilizar 100% dos resíduos de poda

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Anual) Taxa de resíduos úmidos valorizados
(Total de resíduos valorizados x 100) / Total de resíduos coletados no Município

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Art. 7º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

III - de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Saneamento: R\$ 100.000,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 173.760,00	R\$ 521.280,00	R\$ 173.760,00	R\$ 868.800,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
-----------	-------------	-------



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Este orçamento tem como referência o "Estudo do potencial de utilização da biomassa resultante da poda de árvores urbanas para a geração de energia (utilização como composto orgânico)", Cristiane Lima Cortez-USP-2011.

Produção de Composto orgânico, num preço de R\$ 80,00/ton, uma quantidade estimada, per capita de 0,1 ton/habxano ou 543 ton/ano, resultando em um custo anual de R\$ 43.440,00.	R\$ 868.800,00	SINAPI CORTEZ (2011)
--	----------------	-------------------------

Total da ação	R\$868.800,00
---------------	---------------

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Média

10.4 Drenagem Urbana e Manejo das águas pluviais

Dessa forma no Prognóstico foram contabilizados 15 ações para o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais e 5 Programas.

10.4.1 Objetivo: *Garantir ferramentas para a gestão pública, baseados na regulação do sistema de drenagem pluvial, para seu efetivo funcionamento.*

Considerando um possível crescimento populacional e econômico, gerando melhorias e desenvolvimento urbano, e assim, o aumento de áreas construídas e, conseqüentemente, da impermeabilidade do local, faz-se necessário criar programas estruturadores, prevendo mecanismos, serviços e infraestrutura necessários para o bom andamento do sistema de drenagem, buscando oferecer um serviço de qualidade, que atenda a 100% da população.

a) Ações do Programa Estruturante de Drenagem

AÇÃO PD 1.1.1

Elaboração e implementação do Plano Diretor de Drenagem

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá contratar uma empresa especializada para a elaboração do Plano Diretor de Drenagem. Tendo concluído o Plano, a Prefeitura deverá captar recursos, através de convênios, para dar início à implementação do mesmo, buscando atender os pontos mais críticos apontados no diagnóstico.

METAS

Imediato: Concluir 30% da elaboração do Plano Diretor



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Curto prazo: Concluir a elaboração do Plano e implementar 30% das ações previstas

Médio prazo: Alcançar 100% da regulação do sistema de drenagem municipal

Longo prazo: Acompanhamento e revisão contínuas

INDICADOR

(Bimestral) Relatório técnico do setor responsável com acompanhamento e controle das ações previstas no Plano Diretor. (nº de etapas realizadas / total de etapas previstas no projeto).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 135.000,00	R\$ 3.594.743,00	R\$ 8.252.736,00	R\$ 500.000,00	R\$ 12.482.479,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Este orçamento contempla somente a sede de Afogados da Ingazeira. A área das vias da sede é de 478.632,00 m ² ou 68.376,62 m, de extensão. Projeto: 30 formatos, inclusive levantamento topográfico e memória de cálculo: A1 30 x R\$ 4.500,00=R\$ 135.000,00. Rede de drenagem: Ø 50 cm: 54.700 m x R\$ 120,00= R\$ 6.564.000,00; Ø 80 cm: 13.675 m x R\$ 213,00=R\$ 2.912.775,00. Poço de visita: 854und x R\$ 1.450,00=r\$1.238.300,00. Boca de lobo: 854und. x 878,00 = R\$ 749.812,00. Ligação BL: 5.978 m x R\$ 64,00= R\$ 382.592,00. Manutenção: verba R\$ 500.000,00(longo prazo)	R\$ 12.482.479,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 12.482.479,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos de convênios a nível federal.

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PD 1.1.2

Inserir previsão de orçamento específico de Drenagem no PPA do Município.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá considerar na elaboração do PPA o orçamento específico relativo às ações de drenagem pluvial.

METAS

Curto prazo: Garantir previsão de orçamento específico para os serviços de drenagem junto ao PPA.

Médio prazo: manter

Longo prazo: manter

INDICADOR

(Anual) Total alocado no orçamento anual para macrodrenagem (Previsão PPA/ ano).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora.

Art. 50. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 desta Lei e com os planos de saneamento básico e condicionados:

§ 5º No fomento à melhoria de operadores públicos de serviços de saneamento básico, a União poderá conceder benefícios ou incentivos orçamentários, fiscais ou creditícios como contrapartida ao alcance de metas de desempenho operacional previamente estabelecidas.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custos diluídos nas atividades da Prefeitura



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custos da equipe própria da Prefeitura.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PD 1.1.3

Elaboração e implantação de Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar e implantar a Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, regulamentando os dispositivos relativos à drenagem pluvial.

METAS

Curto prazo: Elaboração e aprovação da Lei, garantindo instrumentação necessária do setor ao poder público.

Médio prazo: Alcançar 100% da implementação da legislação relativa ao sistema de drenagem pluvial

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Semestral) Relatório do setor responsável (nº mecanismos de controle implantados/ total de mecanismos previstos).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos adicionais

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

A elaboração da Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento dos Solos ficará a cargo da equipe técnica da Prefeitura.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO - PD 1.1.4

Criação e implantação de Lei municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial

DESCRIÇÃO AÇÃO

Tendo o Plano Diretor de Drenagem elaborado, a Prefeitura deverá, com a sua equipe própria, criar a lei municipal de drenagem pluvial. Para a implementação da lei, a Prefeitura deverá montar ou contratar uma equipe de fiscalização.

METAS

Curto prazo: Elaboração e aprovação da Lei, garantindo instrumentação necessária do setor ao poder público.

Médio prazo; Alcançar 100% da implementação da legislação relativa ao sistema de drenagem pluvial

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Semestral) Relatório do setor responsável (nº mecanismos de controle implementados/ total de mecanismos previstos)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes

232



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 336.000,00	R\$ 1.344.000,00	R\$ 1.680.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custo de uma equipe de fiscalização, composta de 2(dois) técnicos civis especializados em drenagem, com um salário médio de R\$ 2.000,00, com leis sociais e 1(um) veículo leve. Custo da equipe: R\$ 7.000,00/mês ou R\$ 84.000,00/ano	R\$ 1.680.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.680.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Alta

AÇÃO PD 1.1.5

Elaboração e implantação de plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD)

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar o PRAD e contratar a implantação das ações previstas neste documento. Com sua equipe própria, a Prefeitura pode ir executando atividades previstas no PRAD, como por exemplo, recuperação de voçorocas com a utilização de entulho da construção civil.

METAS

Curto prazo: Conclusão do PRAD

Médio prazo: Implementação do Plano.

Longo prazo: Recuperação de 100% das áreas degradadas e manutenção.

INDICADOR

(Anual) Relatório técnico do setor responsável (nº áreas recuperadas /total áreas degradadas)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 350.000,00	R\$ 1.600.000,00	R\$4.800.000,00	R\$ 6.750.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Elaboração do PRAD	R\$ 350.000,00	
Implantação do PRAD: consideramos a execução de 2(dois) projetos de recuperação de áreas degradadas por ano, a um custo de R\$ 200.000,00/projeto.	R\$ 6.400.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 6.750.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos advindos de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO - PD 1.1.6

Criação de programa de interação dos sistemas de saneamento básico

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, com pessoal técnico próprio, deverá criar e acompanhar um programa de interação dos sistemas de saneamento. As informações relativas a este programa deverão alimentar o sistema de planejamento e informações SIM que será único abrangendo todas as informações nos quatro eixos do saneamento básico, com custos rateados entre as ações.

METAS

Curto prazo: Conclusão da elaboração do Programa

Médio prazo: Implementação de 60% do Programa

Longo prazo: Implementação de 100% do Programa



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

INDICADOR

(Bimestral) Relatório técnico (nº ações realizadas / total de ações previstas no projeto)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Custos diluídos juntamente com a equipe de fiscalização da Prefeitura

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Custos diluídos juntamente com a equipe de fiscalização da Prefeitura

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

10.4.2 Objetivo: Ampliar e adequar os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais

Com o aumento da população do Município, cresce também os desafios em oferecer um serviço abrangente, descentralizado e qualificado, prevendo todas as etapas do processo de manejo das águas pluviais e drenagem. Realidade esta que só é possível através de um conjunto de ações mitigatórias, de forma sistêmica, prevendo melhorias físicas e dos serviços prestados e sobretudo sua manutenção, evitando retrocessos e gastos com retrabalhos, garantindo a continuidade dos serviços.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

a) Ações do Programa Operação e Manutenção

AÇÃO PD 2.1.1

Elaborar e implantar Programa de conservação e manutenção do sistema de drenagem.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar um projeto de conservação e manutenção do sistema de drenagem, e implantá-lo, com a equipe de obras própria ou contratada.

METAS

Curto prazo: Concluir o projeto e implementar 40% do programa

Médio prazo: Implementar 100% do Programa

Longo prazo: Acompanhamento contínuo

INDICADOR

(Bimestral) Relatório técnico (nº ações realizadas / total de ações previstas no projeto)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

PPA: (1) Construção e/ou recuperação de canais, galerias e bueiros: R\$ 357.982,52.

(2) Construção e/ou recuperação de calçamentos e meio-fio convênio: R\$ 2.294.759,75.

(3) Construção e/ou recuperação de passagens molhadas: R\$ 100.969,43.

(4) Construção e/ou de estradas vicinais: R\$ 114.737,99.

(5) Manutenção e melhoria de vias terrestres urbanas e rurais: R\$ 367.161,56.

LOA: (1) Transporte: R\$ 105.000,00

(2) Urbanismo: R\$ 326.715,00

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 3.360.000,00	R\$ 13.440.000,00	R\$ 16.800.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe completa de manutenção, composta de 1(uma) retroescavadeira, 1(um) compactador mecânico, 1(um) caminhão basculante, 1(um) encarregado geral e de 10 serventes, com um custo, aproximado de R\$ 70.000,00/mês ou R\$ 840.000,00/ano.	R\$ 16.800.000,00	.SINAPI
Total da ação	R\$ 16.800.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PD 2.1.2

Elaboração e implementação de projeto de manutenção regular de estradas com previsão para implantação de bacias de contenção (barraginhas).

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar um projeto de conservação e manutenção das estradas vicinais, prevendo a implantação de barraginhas, com a equipe própria ou contratada.

METAS

Imediato: Conclusão da elaboração do Projeto

Curto prazo: Ter 50% das vias com manutenção regular.

Médio prazo: 100% das vias atendidas

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Trimestral) Relatório do setor responsável (nº vias atendidas/ total vias com demanda)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

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



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

PPA: (1) Construção e/ou recuperação de canais, galerias e bueiros: R\$ 357.982,52.

(2) Construção e/ou recuperação de calçamentos e meio-fio convênio: R\$ 2.294.759,75.

(3) Construção e/ou recuperação de passagens molhadas: R\$ 100.969,43.

(4) Construção e/ou de estradas vicinais: R\$ 114.737,99.

(5) Manutenção e melhoria de vias terrestres urbanas e rurais: R\$ 367.161,56.

LOA: (1) Transporte: R\$ 105.000,00

(2) Urbanismo: R\$ 326.715,00

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 4.800.000,00	R\$ 4.800.000,00	R\$ 14.400.000,00	R\$ 24.000.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe completa de manutenção, composta de 1(uma) motoniveladora, 1(uma) retroescavadeira, 1(um) compactador mecânico, 1(um) caminhão basculante, 1(um) encarregado geral e de 10 serventes, com um custo, aproximado de R\$ 100.000,00/mês ou R\$ 1.200.000,00/ano.	R\$24.000.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 24.000.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos advindos de convênios a nível estadual/federal

PRIORIZAÇÃO

Média

10.4.3 Objetivo: Garantir o funcionamento e continuidade dos serviços de drenagem urbana, adequando o sistema e ampliando as ações pertinentes, através da sistematização, controle e fiscalização das mesmas.

Para aprimorar cada vez mais o setor, visando uma maior efetividade e abrangência dos serviços oferecidos, faz-se necessário um maior controle e ordenamento das atividades e do processo como um todo, prevendo todas as etapas do processo, e garantindo mecanismos para seu controle e manutenção. Assim, é de suma



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

importância a implementação de um conjunto de medidas, de forma sistêmica, prevendo melhorias físicas e dos serviços prestados e, sobretudo, sua manutenção, evitando a perda do que já foi realizado e garantindo a continuidade das atividades.

a) Ações do Programa de Controle e Fiscalização

AÇÃO PD 3.1.1

Incrementar a fiscalização do setor de projetos, em todas as etapas (aprovação à construção) em consonância ao Código de Obras e Posturas do Município.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá manter em seu corpo técnico próprio ou contratado, um engenheiro ou arquiteto apto a analisar e aprovar projetos de engenharia, em especial edificações.

METAS

Imediato: Alcançar 50% do cumprimento da aplicação do Código Municipal de Obras e Posturas (Ação contínua).

Curto prazo: Alcançar 100% do cumprimento da aplicação do Código Municipal de Obras e Posturas

Médio Prazo: Ação contínua

Longo prazo: Ação contínua.

INDICADOR

(Semestral) Controle de obras (nº obras licenciadas / total de obras fiscalizadas)
(Anual) Índice de vias urbanas sujeitas a alagamentos (Extensão das vias urbanas sujeitas a alagamentos / extensão total do sistema viário urbano)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

X - minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação

PRAZO

Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$150.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 1.002.000,00	R\$ 1.920.000,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Engenheiro ou arquiteto, 40 hs/mês, com um custo de R\$ 8.000,00/mês, R\$ 96.000,00/ano, incluindo leis sociais.	R\$ 1.920.000,00	SINAPI
Total da ação	R\$ 1.920.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PD 3.1.2

Regulamentação do Conselho Municipal de Defesa Civil

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá criar e indicar os representantes do município no Conselho Municipal de Defesa civil.

METAS

Curto prazo: Alcançar 100% da regulamentação do Conselho Municipal de defesa civil

Médio prazo: Manter

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Anual) Índice de ocorrência de alagamentos com vítimas (nº acidentes de alagamento/ ano)
(Anual) Índice de ocorrência de alagamentos (Extensão das vias urbanas sujeitas a alagamentos / extensão total do sistema viário urbano).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

Não houve correlação

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos específicos



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

A Prefeitura indicará, dentro de sua equipe própria, os representantes municipais no Conselho de Defesa Civil.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Alta

10.4.4 Objetivo: Capacitar e desenvolver, junto aos servidores do setor e comunidade em geral, uma conscientização ambiental efetiva.

Atualmente é muito difundida a prática da sustentabilidade e seus benefícios, porém, trazendo para a realidade de Afogados da Ingazeira, necessário se faz desenvolver a aplicabilidade dessas ações, de caráter sustentável, criando mecanismos e oportunidades de envolvimento e conscientização da comunidade. Sobretudo em Municípios de menor porte e, portanto, de baixo orçamento público, a participação coletiva é fundamental para garantir o sucesso de ações espaciais como as relacionadas à drenagem urbana, a devida manutenção das bocas de lobo, o cuidado com as áreas de risco e APP, sobretudo, com relação aos cursos d'água e seu assoreamento. A capacitação da mão de obra local, para especialização da mesma e a consciência ecológica de toda a população farão toda a diferença neste processo.

AÇÃO PD 4.1.1

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em educação ambiental e um assistente social, responsáveis por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação.

METAS

Curto prazo: Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais

Médio prazo: Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais

Longo prazo: Ação contínua



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

INDICADOR

(Anual) Índice de Orientação Ambiental (nº de participantes ministrados / total de hab.)

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Gestão Ambiental – Administração Geral: R\$ 201.000,00.

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$116.640,00	R\$116.640,00	R\$349.920,00	R\$583.200,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe: 1(uma) Assistente Social, R\$40,00/h; 1(um) técnico especializado, R\$ 35,00/h; aluguel mensal de 1(um) veículo leve; confecção de 500(quinhetas) cartilhas, R\$ 24,00/unid; 32 lanches, R\$ 400,00/unid; despesas indiretas R\$ 19.440,00. Custo anual da equipe: R\$ 29.160,00. Ação será executada incluindo os demais eixos e o orçamento está diluído entre eles.	R\$ 583.200,00	SINAPI GESOIS
Total da ação	R\$ 583.200,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios

PRIORIZAÇÃO

Média



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PD 4.1.2

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando a atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em mobilização social, responsável por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação.

METAS

Curto prazo: Conscientizar ambientalmente 80% da população

Médio prazo: Conscientizar ambientalmente 100% da população

Longo prazo: Manter

INDICADOR

(Semestral) Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre suas práticas ambientais e a destinação do lixo.

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Gestão Ambiental – Administração Geral: R\$ 201.000,00.

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 36.540,00	R\$ 36.540,00	R\$ 109.620,00	R\$ 182.700,00



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Criar o programa de divulgação e comunicação visual	R\$ 182.700,00	GESOIS
Total da ação	R\$ 182.700,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Média

b) Ações do Programa Conheça e Cuide (Qualificação - Funcionários)

AÇÃO - PD 4.2.1

Ministrar cursos periódicos de orientação e conscientização às práticas ambientalmente corretas a todo o funcionalismo público.

DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura, utilizando seu próprio corpo técnico, deverá ministrar cursos de práticas ambientalmente corretas ao seu funcionalismo.

METAS

Curto prazo: Orientar, conscientizar e incentivar 100% dos servidores quanto às questões e práticas ambientais.

Médio prazo: ação contínua

Longo prazo: ação contínua

INDICADOR

Anual) Índice de servidores sensibilizados (Nº servidores ministrados / total de servidores públicos).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Gestão Ambiental – Administração Geral: R\$ 201.000,00.

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Ação sem custos diretos, pois será utilizada sua própria equipe técnica para realizá-la.

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Ação sem custos diretos, pois será utilizada sua própria equipe técnica para realizá-la.

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO PD 4.2.2

Promover cursos periódicos de qualificação profissional e oficinas de reciclagem da mão de obra local, com orientações teóricas e conhecimento prático sobre as atividades do setor, como cursos sobre: direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, situações insalubres e de periculosidade, planejamento do trabalho, etc..

DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico com formação e experiência na área, responsável por desenvolver junto a prefeitura cursos periódicos de capacitação, teórica e prática, para os funcionários, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. Para essa ação são previstos 2(dois) eventos/ano e as oficinas de capacitação abordariam as mais variadas temáticas, tais como cursos de direção cuidadosa de maquinário pesado, proteção pessoal, lixo contaminantes e materiais tóxicos e perigosos, situações insalubres, disposição adequada dos resíduos, planejamento do trabalho, etc.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

METAS

Curto prazo: Qualificar e reciclar 80% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor.

Médio prazo: Qualificar e reciclar 100% da mão de obra do setor, envolvendo todas as esferas do setor.

Longo prazo: Ação contínua

INDICADOR

(Semestral) Índice de frequência de acidente de trabalho. (Número de acidentes/ Homens horas trabalhadas) x 1.000

(Semestral) Acompanhamento de desempenho dos serviços, através de avaliação, por entrevista ou questionário, com 5% da população total do Município. (Pontuação a ser aplicada: Muito Bom – 10; Bom – 8; Satisfatório – 6; Regular – 3; Insatisfatório – 1. Os pontos devem ser somados e posteriormente divididos pela quantidade total de entrevistados)..

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

XI - segurança, qualidade e regularidade.

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Gestão Ambiental – Administração Geral: R\$ 201.000,00.

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$160.000,00	R\$ 160.000,00	R\$ 480.000,00	R\$ 800.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe composta de 1(um) Profissional especializado: 80 hrs x 35,00 = R\$2.800,00, 1(um) Técnico em mobilização: 80 hrs x 35,00 = R\$2.800,00, 1(um) Veículo leve: 80 hs x 30,00 = 2.400,00; material de divulgação: 150 cartilhas: 150 x 8,00 = 1.200,00; folders e materiais diversos: 1.000,00; Lanche: 2.000,00; eventuais = 1.334,00; custo por evento: R\$13.334,00, custo da ação R\$ 40.000,00/ano.	R\$ 800.000,00	SINAPI GESOIS
Total da ação	R\$ 800.000,00	

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PRIORIZAÇÃO

Média

AÇÃO - PD 4.2.3

Programa de divulgação e comunicação visual, tornando os próprios servidores em agentes de transformação e incentivo às práticas ambientais, dentro do seu contexto de trabalho e social.

DESCRIÇÃO AÇÃO

Utilizando seu próprio pessoal, a Prefeitura executará a divulgação e comunicação visual interna, dentro do seu contexto de trabalho social.

METAS

Curto prazo: Promover e fomentar o endomarketing em 100% dos servidores

Médio prazo: Ação contínua.

Longo prazo: Ação contínua.

INDICADOR

(Anual) Índice de servidores qualificados
(Nº servidores qualificados / total de servidores do setor).

CORRELAÇÃO COM A LEI 11445/2007

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

CORRELAÇÃO PPA, LOA E OUTROS

LOA: Gestão Ambiental – Administração Geral: R\$ 201.000,00.

PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

CUSTOS ESTIMADOS

Sem custos diretos

247



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição

Sem custos diretos

RESPONSABILIDADE PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

PRIORIZAÇÃO

Média



11. APROVAÇÃO E REVISÃO DO PMSB E REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Tendo em vista as necessidades mais urgentes inerentes a prestação dos serviços de abastecimento público com água potável, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais foram apresentados, anteriormente, inúmeros Programas e Ações através dos quais será perseguida a requerida universalização dos serviços de saneamento básico em quantidade e qualidade suficientes, conforme preconiza a Lei do Saneamento Básico.

Frente às inúmeras demandas, mais urgentes, optou-se por não estabelecer Programas e/ou Ações específicas que reforcem a necessidade de se realizar a Aprovação e a Revisão (a cada quatro anos) do PMSB, bem como dos serviços de regulação, estes que são fundamentais dentro do contexto do saneamento. Desse modo, neste item, resgatam-se algumas importantes informações discutidas ao longo do Diagnóstico e Prognóstico do PMSB de Afogados da Ingazeira, afim de que estas não sejam esquecidas quando das discussões que envolverão a implementação das inúmeras ações elencadas anteriormente.

No tocante a regulação dos serviços de saneamento básico cabe reproduzir alguns dos seus objetivos mais importantes, conforme listados a seguir (Artigo 27):

- I. Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- II. Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- III. Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; e
- IV. Definir tarifas e outros preços públicos que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, quanto à modicidade tarifária e de outros preços públicos, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Quanto às normas de regulação dos serviços (Artigo 30) merece destaque a observância dos seguintes aspectos:

- I. Padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;
- II. Prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços;
- III. Metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e respectivos prazos;
- IV. Regime, estrutura e níveis tarifários, bem como procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;
- V. Avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;
- VI. Padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação, dentre outros.

No âmbito do Artigo 28, que trata do exercício da função de regulação, percebe-se que o órgão regulador precisa ter independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira; e transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Nesse sentido, cabe mencionar que, atualmente, no Município a regulação dos serviços de “saneamento” (água e esgoto) está delegada a Agência de Regulação de Pernambuco (ARPE) que segundo informações de seu site realiza fiscalizações periódicas. No caso dos resíduos sólidos o Consórcio de Integração dos Municípios do Pajeú (CIMPAJEÚ) propôs a criação de uma agência reguladora dos serviços de saneamento da forma de consórcio público, mas que ainda não foi criada. Já no que diz respeito à regulação dos serviços de drenagem de águas pluviais cabe apenas mencionar que este anda a passos lentos, não havendo uma convergência do modelo ideal para o município.

Além da regulação dos serviços, destaca-se a importância das atividades de aprovação (única) e revisão do plano (contínua – a cada 4 anos). Ante ao mencionado, cabe reafirmar que a organização do saneamento básico deve ser desenvolvida seguindo, no mínimo, cinco etapas, a saber, elaboração do PMSB, sua



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

aprovação, execução dos programas, projetos e ações previstos, avaliação de sua implementação e sua revisão, sempre contando com uma intensa participação da sociedade civil, conforme destacado na Figura 19.



Figura 19: Fluxo geral de planejamento do setor de saneamento básico

Fonte: FUNASA, 2012.

No que diz respeito à aprovação do PMSB, a recomendação do Ministério da Saúde e das Cidades, é que esta seja realizada em forma de Lei Municipal sendo aprovado pelo Poder Legislativo Municipal. De acordo com FUNASA (2012) previamente a aprovação do PMSB deverá ser elaborada uma minuta de projeto de lei, em conformidade com a técnica legislativa e sistematizada de forma a evitar contradições entre os dispositivos inseridos no PMSB com as demais normas vigentes. Essa minuta deverá ser submetida à discussão com a população, em



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

evento especialmente convocado para este fim. Neste evento será concluída a versão final do plano que será encaminhada à Câmara de Vereadores. O PMSB depois de aprovado e sancionado em lei municipal deve ser implantado pelo órgão do município responsável pela execução da política municipal de saneamento básico. Um dos mecanismos recomendados para dar suporte e cumprimento às ações de saneamento no âmbito municipal é manter a sociedade permanentemente mobilizada por intermédio de eventos que possibilitem a participação democrática e formal de controle social. Atividades como essas foram previstas em alguns dos Programas apresentados neste Produto 4.

Por fim, cabe mencionar a importância da previsão da revisão do PMSB a cada quatro anos. Tal revisão deve ser balizada pelas avaliações anuais que deverão ser realizadas pelo Grupo Técnico do Município que irá acompanhar de perto a implementação dos Programas e Ações de imediato, curto, médio e longo prazo previsto neste Relatório. Para tanto, é preciso que sejam levados em consideração os indicadores propostos para a avaliação do sucesso da implantação de cada uma das ações, conforme melhor detalhado no Produto 7 que trata dos mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB.

Conforme destacado por FUNASA (2012) o planejamento da revisão do Plano, já para um curto prazo, permitirá verificar os seguintes aspectos:

- ✓ Cumprimento dos objetivos definidos no PMSB;
- ✓ A obediência dos dispositivos legais aplicáveis à gestão do setor saneamento;
- ✓ A identificação dos pontos fortes e fracos do plano elaborado e das oportunidades e entraves ao seu desenvolvimento;
- ✓ O uso adequado de recursos humanos, instalações e equipamentos voltados para produção e prestação de bens e serviços na qualidade e prazos requeridos;
- ✓ A adequação e a relevância dos objetivos do plano e a consistência entre esses e as necessidades previamente identificadas;
- ✓ A consistência entre as ações desenvolvidas e os objetivos estabelecidos;
- ✓ As causas de práticas antieconômicas e ineficientes;



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- ✓ Os fatores inibidores do desempenho do PMSB;
- ✓ A relação de causalidade entre efeitos observados e as diretrizes propostas; e
- ✓ A qualidade dos efeitos alcançados a partir da implantação do plano.

Finalizando este item, enfatizamos, assim como foi feito no Prognóstico, a importância sobre a existência de outorgas para as captações de água (superficiais e/ou subterrâneas) que pertencem aos Sistemas de Abastecimento de Água existentes no Município. Salientando que a COMPESA, que é quem capta a maior quantidade de água para abastecimento dos afogadenses, informou que possui um setor específico que cuida desta questão mantendo estas sempre em validade, a Equipe Técnica que elaborou este PMSB, não propôs nenhum Programa e/ou Ação específica dentro desse contexto, uma vez que entende que a situação está equalizada cabendo ao Órgão Gestor de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco atuar junto a Municipalidade para acompanhar a situação, seja em SAA Públicos ou Privados (loteamentos, por exemplo).

No tocante aos resíduos dos serviços de saúde e resíduos com logística reversa obrigatória, cabe a prefeitura dentro do que já foi descrito como objetivo de garantir o funcionamento e continuidade das ações pertinentes aos resíduos sólidos, através da sistematização e fiscalização das mesmas, no tocante as ações do programa de controle e fiscalização, realizar o cadastramento dos geradores e fiscalização da rotina operacional da empresa responsável pelos RSS, cadastramento e fiscalização dos estabelecimentos geradores de resíduos com logística reversa obrigatória e fiscalização quanto a pontos de depósitos clandestinos.

11.1. Consórcios Públicos como instrumento de regulação dos serviços de resíduos sólidos

Conforme já mencionado, a regulação envolve todo qualquer ato, normativo ou não, que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impactos socioambientais, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação, além da revisão do valor de tarifas e outros preços públicos. As principais formas de regulação dos serviços de saneamento, autorizadas pela Lei nº 11.445/2007 são:



Tabela 22: Formas de Regulação dos Serviços de Saneamento, autorizadas pela Lei nº 11.445/2007

Modelo	Vantagens	Desvantagens
Regulação Estadual	Redução dos custos da regulação; Existência de órgão colegiado de dirigentes; Vencimentos compatíveis para o quadro técnico; Troca de expertise adquirida entre os serviços públicos regulados	O distanciamento dos entes estaduais em relação ao serviço público e aos usuários acarreta a necessidade de previsão de mecanismos mais eficientes para garantir a eficiência e celeridade da regulação, bem como o acesso à regulação pela sociedade.
Regulação Municipal	Proximidades com o serviço público; Facilidade de fiscalização constante; Participação dos usuários no controle social.	Falta de escala e de escopo pode conduzir à inviabilidade da regulação; Baixos salários levam à baixa qualidade técnica da atividade da regulação.
Consórcios de Regulação	Apresenta as vantagens dos modelos anteriores; Minimiza as desvantagens dos modelos anteriores.	Forma de escolha do quadro dirigente e do processo de decisões, que poderá gerar conflitos de caráter político; Insegurança da continuidade do consórcio quando da ocorrência de mudanças de governo, em razão de seu caráter pactuado.

Fonte: BRASIL, 2007

Os consórcios públicos, tratados na Lei Federal nº 11.107/2005, são parcerias formadas exclusivamente por entes da federação para a realização de objetivos de interesse comum. Desse modo, é possível amortizar os custos fixos e os investimentos sobre uma base maior de usuários, reduzindo o custo unitário da prestação dos serviços.

Os consórcios públicos podem emitir documentos de cobrança e exercer atividades de arrecadação de tarifas e outros preços públicos pela prestação de serviços ou pelo uso ou outorga de uso de bens públicos por eles administrados ou, mediante autorização específica, pelo ente federado consorciado. Contudo, devem receber



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

recursos financeiros apenas dos entes consorciados, não podendo contratar operações de crédito.

A grande vantagem da formação do consórcio intermunicipal é a eficiência e economicidade que podem ser atingidas mediante a gestão associada da disposição final de resíduos e da coleta seletiva. Os aterros sanitários são equipamentos de alto custo e causadores de impacto ambiental, embora sejam as soluções atuais menos degradante, portanto, o ideal seria que o aterro atendesse a mais de um município.

Outra contribuição que o consórcio pode fornecer é a escolha de profissionais capacitados nas áreas técnica e de gestão (a exemplo de um engenheiro responsável pelo aterro sanitário), os quais atuarão em favor de todos os entes participantes, superando o problema da carência de pessoal qualificado no âmbito das prefeituras municipais.

Mesmo com todas estas vantagens, é preciso também apontar alguns problemas que podem prejudicar o sucesso do consórcio intermunicipal.

Sanches et al 2014 acreditam que a formalidade excessiva, consubstanciada na celebração do protocolo de intenções e de diversos contratos (de rateio, de programa e o próprio contrato de consórcio), além de outras exigências, pode de certa maneira travar o funcionamento do consórcio. Entretanto, há de se considerar também que seu controle é medida que se impõe, por se tratar, no caso, de associação pública, em que participam entes federativos dotados de responsabilidades para com seus administrados.

No âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos, os Municípios contraíram diversas obrigações, muitas delas complexas e que envolvem alto custo, enquanto que a realidade da maioria deles é a de Prefeituras com orçamento escasso e ausência de recursos humanos tecnicamente especializados para lidar com a gestão de resíduos sólidos.

Por outro lado, a própria PNRS foi estruturada de modo que os Municípios possam atingir seus objetivos. Com efeito, um dos principais instrumentos é justamente a formação de consórcios públicos intermunicipais, os quais devem seguir as regras contidas na Lei nº 11.107/05, que prevê diversos incentivos para a adoção de

255



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

soluções consorciadas, a exemplo da prioridade no recebimento de recursos da União destinados à melhoria da gestão de resíduos sólidos.

O consórcio público pode gerar enorme eficiência e diminuição dos gastos públicos, por intermédio da elaboração de planos intermunicipais de resíduos sólidos, da instalação de um único aterro sanitário e de centros de triagem, reciclagem e compostagem, que atendam a todos os entes consorciados.

Causam mais preocupação as obrigações referentes à disposição final de resíduos, pois os aterros sanitários ainda são raridades no Brasil, Sanches et al 2014 esclareceram em seu trabalho que é insustentável a criação, por exemplo, de um equipamento para cada município. Trata-se de problemáticas que precisam ser debatidas, e as soluções devem surgir imediatamente, a uma porque os danos ambientais provenientes de “lixões” e de aterros controlados continuam sendo perpetrados sistematicamente, e a duas porque já se esgotou o prazo legal para sua implantação, acarretando o surgimento do direito público subjetivo da sociedade em exigir dos Municípios o cumprimento da disposição normativa, em respeito ao direito constitucional ao ambiente ecologicamente equilibrado.

A opção escolhida pelo município de Afogados da Ingazeira foi a regulação consorciada, via consórcio intermunicipal de saneamento básico – CIMPAJEU, conforme detalhado no produto 2. Todas as ações previstas nesse PMSB referentes aos resíduos sólidos foram elaboradas tomando por base soluções com custos e impactos para o município que podem (e devem) ser reduzidas com as soluções consorciadas, onde os custos serão rateados entre os municípios consorciados além de financiamentos.



12. ANÁLISE GERAL DOS PROGRAMAS E AÇÕES

Buscando atingir o principal objetivo do PMSB, ou seja, a universalização dos serviços de saneamento básico, foi realizada uma análise final, desde a identificação das principais carências/demandas da população, as percepções técnicas do município de Afogados da Ingazeira assim como todos os Programas e Ações elaborados e consolidados no presente documento.

Primeiramente foi realizado uma tabela resumo financeira, com todos os programas e suas respectivas ações, já com seus valores orçamentários, consolidados por Programa. Nas Tabelas 23 a 26, no campo das ações, serão utilizados os códigos, já delineados neste documento, com o objetivo de facilitar o entendimento.

O valor global do PMSB no horizonte de 20 anos, para o alcance da melhoria em quantidade e qualidade dos serviços de saneamento básico, visando o alcance da universalização, foi de R\$ 327.059.839 (trezentos e vinte e sete milhões, cinquenta e nove mil, oitocentos e trinta e nove reais).



Tabela 23: Programas Contemplados e Ações – Abastecimento de Água

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES (ANOS)				VALOR
	IMEDIATO (até 1 ano)	CURTO (2 a 4 anos)	MÉDIO (8 a 20 anos)	LONGO (8 a 20 anos)	
	2015 - 2016	2017 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
PA1.1 - Programa Abastecimento Legal		PA 1.1.1: R\$16.157.847,00 PA 1.1.2: R\$ 694.080,00 Total: R\$ 16.851.927,00	PA 1.1.1: R\$ 16.226.601,00 PA 1.1.2: R\$ 694.080,00 Total: R\$ 16.920.681,00	PA 1.1.1: R\$ 48.719.192,00 PA 1.1.2: R\$ 2.082.240,00 Total: R\$ 50.801.432,00	PA 1.1.1: R\$ 81.103.640,00 PA 1.1.2: R\$ 3.470.400,00 Total: R\$ 84.574.040,00
PA 2.1 - Programa Rede Ampliada na zona rural (Prefeitura)		PA 2.1.1 A: R\$2.528.400,00 PA 2.1.1 B: R\$ 2.434.400,00 PA 2.1.1 C: R\$ 2.671.600,00 PA 2.1.2: R\$ 432.000,00 Total: R\$ 8.066.400,00	PA 2.1.1 A: R\$ 2.528.400,00 PA 2.1.1 B: R\$ 2.434.400,00 PA 2.1.1 C: R\$ 2.671.600,00 PA 2.1.2: R\$ 432.000,00 Total: R\$ 8.066.400,00	PA 2.1.1 A: R\$ 1.264.200,00 PA 2.1.1 B: R\$ 1.217.200,00 PA 2.1.1 C: R\$ 1.335.800,00 PA 2.1.2: R\$ 1.656.000,00 Total: R\$ 5.473.200,00	PA 2.1.1 A: R\$ 6.321.000,00 PA 2.1.1 B: R\$ 6.086.000,00 PA 2.1.1 C: R\$ 6.679.000,00 PA 2.1.2: R\$ 2.520.000,00 Total: R\$ 21.606.000,00
PA 2.2 - Programa de captação de recursos para cidadania		PA 2.2.1: Sem custos PA 2.2.2: Sem custos PA2.2.3: Sem custos	PA 2.2.1: Sem custos PA 2.2.2: Sem custos PA2.2.3: Sem custos	PA 2.2.1: Sem custos PA 2.2.2: Sem custos PA2.2.3: Sem custos	Sem custos
PA 2.3- Programa Semeando Ideias Sustentáveis		PA2.3.1: R\$ 160.000,00 PA 2.3.2: Sem custos Total: R\$ 160.000,00	PA2.3.1:R\$ 160.000,00 PA 2.3.2: Sem custos Total: R\$ 160.000,00	PA2.3.1: R\$ 480.000,00 PA 2.3.2: Sem custos Total: R\$ 480.000,00	PA 2.3.1: R\$ 800.000,00 PA 2.3.2: Sem custos Total: R\$ 800.000,00
PA 3.1 - Programa Participação Social na Gestão do Saneamento	PA3.1.1: Sem custos PA3.1.4: R\$ 10.000,00 Total: R\$ 10.000,00	PA 3.1.1: Sem custos PA 3.1.2: R\$ 108.500,00 PA 3.1.3: R\$ 495.000,00 PA3.1.4: R\$ 72.000,00 PA3.1.5: R\$ 179.000,00 Total: R\$ 854.500,00	PA 3.1.1: R\$ Sem custos PA 3.1.2:R\$ 96.000,00 PA 3.1.3: R\$ 480.000,00 PA3.1.4: R\$ 216.000,00 PA3.1.5: R\$ R\$ 144.000,00 Total: R\$ 936.000,00	PA 3.1.1: Sem custos PA 3.1.2:R\$ R\$ 288.000,00 PA 3.1.3: R\$ 1.440.000,00 PA 3.1.4: Sem custo PA 3.1.5: R\$ 432.000,00 Total: R\$ 2.160.000,00	PA 3.1.1: Sem Custos PA 3.1.2: R\$ 492.500,00 PA 3.1.3: R\$ 2.415.000,00 PA 3.1.4: R\$ 298.000,00 PA 3.1.5: R\$ 755.000,00 Total: R\$ 3.960.500,00
PA 3.2.1 - Programa Tarifa Solidária – Abastecimento de água		PA3.2.1: R\$ R\$ 82.000,00 Total: R\$ 82.000,00	PA 3.2.1: R\$ R\$72.000,00 Total: R\$ 72.000,00	PA 3.2.1: R\$ R\$216.000,00 Total: R\$ 216.000,00	PA 3.2.1: R\$ 370.000,00 Total: R\$ 370.000,00
PA 4.1- Programa Água Seja recional.	PA4.1.2: R\$ 20.000,00 Total: R\$ 20.000,00	PA 4.1.1: R\$2.420.000,00 PA 4.1.2:R\$ 192.000,00 PA4.1.3:R\$ 1.000.000,00 PA4.1.4:R\$ R\$ 360.000,00 Total: R\$ 3.972.000,00	PA 4.1.1: R\$ 2.400.000,00 PA 4.1.2: R\$ 192.000,00 PA4.1.3:R\$ 1.000.000,00 PA4.1.4:R\$ R\$ 240.000,00 Total: R\$ 3.832.000,00	PA 4.1.1: R\$ 7.200.000,00 PA 4.1.2: R\$ 416.000,00 PA4.1.3:R\$ 3.000.000,00 PA4.1.4:R\$ R\$720.000,00 Total: R\$ 11.336.000,00	PA 4.1.1: R\$ 12.020.000,00 PA 4.1.2: R\$ 820.000,00 PA 4.1.3: R\$ 5.000.000,00 PA 4.1.4: R\$ 1.320.000,00 Total: R\$ 19.160.000,00
PA 5.1 - Programa Água Limpa na Fonte		PA5.1.1: Sem custos PA5.1.2: R\$ 100.000,00 Total: R\$ 100.000,00	PA 5.1.1: R\$ 300.000,00 PA 5.1.2: R\$ 100.000,00 Total: R\$ 400.000,00	PA 5.1.1: Sem custos	PA 5.1.1: R\$ 300.000,00 PA 5.1.2: R\$ 200.000,00 Total: R\$ 500.000,00
PA 5.2 -- Programa Intermunicipal de Monitoramento – Salve o CHICO!			PA 5.2.1: Sem custos PA 5.2.2: R\$ 700.000,00 Total:R\$ 700.000,00	PA 5.2.1: Sem custos PA 5.2.2: R\$ 1.400.000,00 Total:R\$ 1.400.000,00	PA 5.2.1: Sem custos PA 5.2.2: R\$ 2.100.000,00 Total: R\$ 2.100.000,00
PA 6.1 - Programa Amo + Meio Ambiente (sensibilização da comunidade)		PA6.1.1:R\$116.640,00 PA 6.1.2: R\$ 36.540,00 Total:R\$ 153.180,00	PA6.1.1: R\$116.640,00 PA 6.1.2: R\$ 36.540,00 Total:R\$ 153.180,00	PA6.1.1: R\$349.920,00 PA 6.1.2: R\$ 109.620,00 Total:R\$ 459.540,00	PA 6.1.1: R\$ 583.200,00 PA 6.1.2: R\$ 182.700,00 Total: R\$ 765.900,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS	R\$ 30.000,00	R\$ 30.240.007,00	R\$ 31.240.261,00	R\$ 72.326.172,00	R\$ 133.836.440,00

Fonte: Gesois, 2015



Tabela 24: Programas Contemplados e Ações – Esgotamento Sanitário

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES (ANOS)				VALOR
	IMEDIATO (até 1 ano)	CURTO (1 a 4 anos)	MÉDIO (8 a 20 anos)	LONGO (8 a 20 anos)	
	2015 - 2016	2017 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
PE1.1 - Programa Esgotamento Adequado		PE 1.1.1: R\$ 8.151.320,00 PE 1.1.2: R\$ 360.000,00 Total: R\$ 8.511.320,00	PE 1.1.1: Sem custos PE 1.1.2: R\$ 240.000,00 Total: R\$ 240.000,00	PE 1.1.1: Sem custos PE 1.1.2: R\$ 720.000,00 Total: R\$ 720.000,00	PE 1.1.1: R\$ 8.151.320,00 PE 1.1.2: R\$ 1.320.000,00 Total: R\$ 9.471.320,00
PE 2.1 – Programa Manutenção Total		PE 2.1.1: R\$ 451.000,00	PE 2.1.1: R\$ 416.000,00	PE 2.1.1: R\$ 1.248.000,00	PE 2.1.1: R\$ 2.115.000,00 PE 2.1.2: R\$ 1.000.000,00 PE 2.1.3: Sem custos Total: R\$ 3.115.000,00
		PE 2.1.2: R\$ 212.000,00 Total: R\$ 663.000,00	PE 2.1.2: R\$ 192.000,00 PE 2.1.3: Sem custo Total: R\$ 608.000,00	PE 2.1.2: R\$ 596.000,00 PE 2.1.3: Sem custo Total: R\$ 1.844.000,00	
PE3.1 – Participação Social Na Gestão Do Saneamento	PE 3.1.1: Sem custos PE 3.1.4: Sem custos	PE 3.1.1: Sem custos PE 3.1.2: Sem custos PE 3.1.3: Sem custos PE 3.1.4: Sem custos PE 3.1.5: R\$ 227.000,00 Total: R\$ 227.000,00	PE 3.1.1: Sem custos PE 3.1.2: Sem custos PE 3.1.3: Sem custos PE 3.1.4: Sem custos PE 3.1.5: R\$ 192.000,00 Total: R\$ 192.000,00	PE 3.1.1: Sem custos PE 3.1.2: Sem custos PE 3.1.3: Sem custos PE 3.1.4: Sem custos PE 3.1.5: R\$ 576.000,00 Total: R\$ 576.000,00	PE 3.1.1: Sem custos PE 3.1.2: Sem custo PE 3.1.3: Sem custo PE 3.1.4: Sem custo PE 3.1.5: R\$ 995.000,00 Total: R\$ 995.000,00
PE3.2- Programa Tarifa Solidária– Esgotamento Sanitário		PE 3.2.1: 106.000,00 Total: 106.000,00	PE 3.2.1: R\$ 96.000,00 Total: R\$ 96.000,00	PE 3.2.1: R\$ 288.000,00 Total: R\$ 288.000,00	PE 3.2.1: R\$ 490.000,00 Total: R\$ 490.000,00
PE4.1 - Programa de Monitoramento Ativo dos Corpos Receptores		PE 4.1.1: R\$ 270.000,00 Total: R\$ 270.000,00	PE 4.1.1: R\$ 120.000,00 Total: R\$ 120.000,00	PE 4.1.1: R\$ 360.000,00 Total: R\$ 360.000,00	PE 4.1.1: R\$ 750.000,00 Total: R\$ 750.000,00
PE 5.1 - Programa Plantando Diálogos Colhendo Atitudes	PE 5.1.3: Sem custos	PE 5.1.1: Sem custos PE 5.1.2: R\$ 116.640,00 PE 5.1.3: R\$ 1.663.500,00 PE 5.1.4: R\$ 72.000,00 Total: R\$ 1.852.140,00	PE 5.1.1: Sem custos PE 5.1.2: R\$ 116.640,00 PE 5.1.3: R\$ 2.328.900,00 PE 5.1.4: R\$ 72.000,00 Total: R\$ 2.517.540,00	PE 5.1.1: Sem custos PE 5.1.2: R\$ 349.920,00 PE 5.1.3: R\$ 2.661.600,00 PE 5.1.4: R\$ 216.000,00 Total: R\$ 3.227.520,00	PE 5.1.1: Sem custos PE 5.1.2: R\$ 583.200,00 PE 5.1.3: R\$ 6.654.000,00 PE 5.1.4: R\$ 360.000,00 Total: R\$ 7.597.200,00
PE 6.1 - Programa Semeando Ideias Sustentáveis – Esgotamento Sanitário	PE 6.1.3: R\$ 20.000,00 Total: R\$ 20.000,00	PE 6.1.1: Sem custo PE 6.1.2: Sem custos PE 6.1.3: R\$ 144.000,00 Total: R\$ 144.000,00	PE 6.1.1: Sem custo PE 6.1.2: Sem custos PE 6.1.3: R\$ 144.000,00 Total: R\$ 144.000,00	PE 6.1.1: Sem custo PE 6.1.2: Sem custos PE 6.1.3: R\$ 432.000,00 Total: R\$ 432.000,00	PE 6.1.1: Sem custos PE 6.1.2: Sem custos PE 6.1.3: R\$ 740.000,00 Total: R\$ 740.000,00
PE 7.1 - Programa Amo + Meio Ambiente (sensibilização da comunidade)		PE 7.1.1: Sem custo PE 7.1.2: R\$ 36.540,00 Total: R\$ 36.540,00	PE 7.1.1: Sem custo PE 7.1.2: R\$ 36.540,00 Total: R\$ 36.540,00	PE 7.1.1: Sem custo PE 7.1.2: R\$ 109.620,00 Total: R\$ 109.620,00	PE 7.1.1: Sem custos PE 7.1.2: R\$ 182.700,00 Total: R\$ 182.700,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS	R\$ 179.000,00	R\$ 11.651.000,00	R\$ 3.954.080,00	R\$ 7.557.140,00	R\$ 23.341.220,00

Fonte: Gesois, 2015



Tabela 25: Programas Contemplados e Ações – Resíduos

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES(ANOS)				VALOR
	IMEDIATO (até 1 ano)	CURTO (1 a 4 anos)	MÉDIO (8 a 20 anos)	LONGO (8 a 20 anos)	
	2015 - 2016	2017 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
PR1.1 - Programa Estruturante dos RSD		PR1.1.1: R\$ 192.000,00 PR 1.1.2: R\$ 668.000,00 PR 1.1.3: Sem custos PR 1.1.4: Sem custos PR 1.1.5: R\$19.200,00 PR1.1.6: R\$ 50.000,00 Total: R\$929.200,00	PR1.1.1: R\$ 192.000,00 PR 1.1.2: R\$2.936.000,00 PR 1.1.3: Sem custos PR 1.1.4: Sem custos PR 1.1.5: R\$ 640.612,00 PR1.1.6: R\$ 384.000,00 Total: R\$4.152.612,00	PR1.1.1: R\$ 576.000,00 PR 1.1.2: R\$ 54.068.000,00 PR 1.1.3: Sem custos PR 1.1.4: Sem custos PR 1.1.5: 1.583.938,00 PR1.1.6: R\$ 1.536.000,00 Total: R\$57.763.938,00	PR 1.1.1: R\$ 960.000,00 PR 1.1.2: R\$ 57.672.000,00 PR 1.1.3: Sem custos PR 1.1.4: Sem custos PR 1.1.5: R\$ 2.243.750,00 PR 1.1.6: R\$ 1.970.000,00 Total: R\$ 62.845.750,00
PR2.1 – Operação e Manutenção		PR2.1.1: R\$ 1.920.000,00 PR 2.1.2: R\$ 535.000,00 PR 2.1.3: R\$ 3.120.000,00 Total: R\$ 5.575.000,00	PR2.1.1: R\$ 1.920.000,00 PR 2.1.2: R\$ 883.250,00 PR 2.1.3: R\$ 3.120.000,00 Total: R\$ 5.923.250,00	PR2.1.1: R\$ 5.760.000,00 PR 2.1.2: R\$ 2.649.750,00 PR 2.1.3: R\$ 9.360.000,00 Total: R\$17.769.750,00	PR 2.1.1: R\$ 9.600.000,00 PR 2.1.2: R\$ 4.068.000,00 PR 2.1.3: R\$ 15.600.000,00 Total: R\$ 29.268.000,00
PR3.1 - Programa de Controle e Fiscalização	PR3.1.1: R\$ 120.000,00 Total: R\$ 120.000,00	PR3.1.1: R\$ 480.000,00 PR 3.1.2: Sem custos PR 3.1.3: R\$ 19.200,00 PR 3.1.4: R\$ 480.000,00 Total: R\$ 979.200,00	PR3.1.1: R\$ 480.000,00 PR 3.1.2: Sem custos PR 3.1.3: R\$ 19.200,00 PR 3.1.4: R\$ 480.000,00 Total: R\$ 979.200,00	PR3.1.1: R\$ 1.320.000,00 PR 3.1.2: Sem custos PR 3.1.3: R\$ 57.600,00 PR 3.1.4: R\$ 1.440.000,00 Total: R\$ 2.817.600,00	PR 3.1.1: R\$ 2.400.000,00 PR 3.1.2: Sem custos PR 3.1.3: R\$ 96.000,00 PR 3.1.4: R\$ 2.400.000,00 Total: 4.896.000,00
PR4.1 – Programa Amo + Meio Ambiente (sensibilização da comunidade)		PR 4.1.1: R\$ 640.000,00 PR 4.1.2: Sem custos PR 4.1.3: R\$ 36.540,00 Total: R\$ 676.540,00	PR 4.1.1: R\$ 640.000,00 PR 4.1.2: Sem custos PR 4.1.3: R\$ 36.540,00 Total: R\$ 676.540,00	PR 4.1.1: R\$640.000,00 PR 4.1.2: Sem custos PR 4.1.3: R\$ 109.620,00 Total: R\$ 749.620,00	PR 4.1.1: R\$ 1.920.000,00 PR 4.1.2: Sem custos PR 4.1.3: R\$ 182.700,00 Total: R\$ 2.102.700,00
PR4.2 – Programa Conheça e Cuide – Profissional Ambiental (Qualificação - Funcionários)		PR 4.2.1: Sem custos PR 4.2.2: R\$ 320.000,00 PR 4.2.3: Sem custos Total: R\$ 320.000,00	PR 4.2.1: Sem custos PR 4.2.2: R\$ 320.000,00 PR 4.2.3: Sem custos Total: R\$ 320.000,00	PR 4.2.1: Sem custos PR 4.2.2: R\$ 960.000,00 PR 4.2.3: Sem custos Total: R\$ 960.000,00	PR 4.2.1: Sem custos PR 4.2.2: R\$ 1.600.000,00 PR 4.2.3: Sem custos Total: R\$ 1.600.000,00
PR5.1 - Programa Reciclando		PR5.1.1: R\$ 660.000,00 PR 5.1.2: Sem custos PR 5.1.3: R\$ 61.050,00 PR 5.1.4: R\$ 173.760,00 Total: R\$ 894.810,00	PR5.1.1: R\$ 660.000,00 PR 5.1.2: Sem custos PR 5.1.3: R\$ 61.050,00 PR 5.1.4: R\$ 521.280,00 Total: R\$ 1.242.330,00	PR5.1.1: R\$ 1.980.000,00 PR 5.1.2: Sem custos PR 5.1.3: R\$ 183.150,00 PR 5.1.4: R\$ 173.760,00 Total: R\$ 2.336.910,00	PR 5.1.1: R\$ 3.300.000,00 PR 5.1.2: Sem custos PR 5.1.3: R\$ 305.250,00 PR 5.1.4: R\$ 868.800,00 Total: 4.474.050,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS	R\$ 120.000,00	R\$ 9.018.210,00	R\$ 12.937.392,00	R\$ 82.608.198,00	R\$ 104.683.800,00

Fonte: Gesois, 2015



Tabela 26: Programas Contemplados e Ações – Drenagem

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES (ANOS)				VALOR
	IMEDIATO (até 1 ano)	CURTO (1 a 4 anos)	MÉDIO (8 a 20 anos)	LONGO (8 a 20 anos)	
	2015 - 2016	2017 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
PD1.1 - Programa Estruturante de Drenagem	PD 1.1.1: R\$ 135.000,00 Total: R\$ 135.000,00	PD 1.1.1: R\$ 3.594.743,00 PD1.1.2: Sem custos PD 1.1.3: Sem custos PD 1.1.4: Sem custos PD 1.1.5: R\$ 350.000,00 PD 1.1.6: Sem custos Total: R\$ 3.944.743,00	PD 1.1.1: R\$ 8.252.736,00 PD1.1.2: Sem custos PD 1.1.3: Sem custos PD 1.1.4: R\$ 336.000,00 PD 1.1.5: R\$ 1.600.000,00 PD 1.1.6: Sem custos Total: R\$ 10.188.736,00	PD 1.1.1: R\$ 500.000,00 PD1.1.2: Sem custos PD 1.1.3: Sem custos PD 1.1.4: R\$ 1.344.000,00 PD 1.1.5: R\$4.800.000,00 PD 1.1.6: Sem custos Total: R\$ 6.644.000,00	PD 1.1.1: R\$ 12.482.479,00 PD 1.1.2: Sem custos PD 1.1.3: Sem custos PD 1.1.4: R\$ 1.680.000,00 PD 1.1.5: R\$ 6.750.000,00 PD 1.1.6: Sem custos Total: R\$ 20.912.479,00
PD2.1 – Operação e Manutenção	PD 2.1.2: Sem custos	PD2.1.1: R\$ 3.360.000,00 PD 2.1.2: R\$ 4.800.000,00 Total: R\$ 8.160.000,00	PD 2.1.1: R\$ 13.440.000,00 PD 2.1.2: R\$ 4.800.000,00 Total: R\$ 4.800.000,00	PD 2.1.1: R\$ 13.440.000,00 PD 2.1.2: R\$ 14.400.000,00 Total: R\$ 27.840.000,00	PD 2.1.1: R\$ 16.800.000,00 PD 2.1.2: 24.000.000,00 Total: R\$ 40.800.000,00
PD3.1 - Programa de Controle e Fiscalização	PD3.1.1: R\$ 150.000,00 Total: R\$ 150.000,00	PD3.1.1: R\$ 384.000,00 PD 3.1.2: Sem custos Total: R\$ 384.000,00	PD3.1.1: R\$ 384.000,00 PD 3.1.2: Sem custos Total: R\$ 384.000,00	PD3.1.1: R\$ 1.002.000,00 PD 3.1.2: Sem custos Total: R\$ 1.002.000,00	PD 3.1.1: R\$ 1.920.000,00 PD 3.1.2: Sem custos Total: R\$ 1.920.000,00
PD4.1 – Programa Cuide do seu Meio (sensibilização da comunidade)		PD4.1.1: R\$116.640,00 PD 4.1.2: R\$ 36.540,00 Total: R\$ 153.180,00	PD4.1.1: R\$116.640,00 PD 4.1.2: R\$ 36.540,00 Total: R\$ 153.180,00	PD4.1.1: R\$349.920,00 PD 4.1.2: R\$ 109.620,00 Total: R\$ 459.540,00	PD 4.1.1: R\$583.200,00 PD 4.1.2: R\$ 182.700,00 Total: R\$ 765.900,00
PD4.2 – Programa Profissional Ambiental (Qualificação - Funcionários)		PD4.2.1: Sem custos PD4.2.2: R\$ 160.000,00 PR4.2.3: Sem custos Total: R\$ 160.000,00	PD4.2.1: Sem custos PD4.2.2: R\$ 160.000,00 PR4.2.3: Sem custos Total: R\$ 160.000,00	PD4.2.1: Sem custos PD4.2.2: R\$ 480.000,00 PR4.2.3: Sem custos Total: R\$ 480.000,00	PD 4.2.1: Sem custos PD 4.2.2: R\$ 800.000,00 PD 4.2.3: Sem custos Total: R\$ 800.000,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS	R\$ 285.000,00	R\$ 12.801.923,00	R\$ 19.045.916,00	R\$ 33.065.540,00	R\$ 65.198.379,00

Fonte: Gesois, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Buscando evidenciar qual foi o total de demandas sentidas pela população no que tange aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e ainda os de drenagem urbana e manejo das águas pluviais, assim como a percepção técnica, foi realizada uma segunda análise, conforme apresentado na Figura 20.

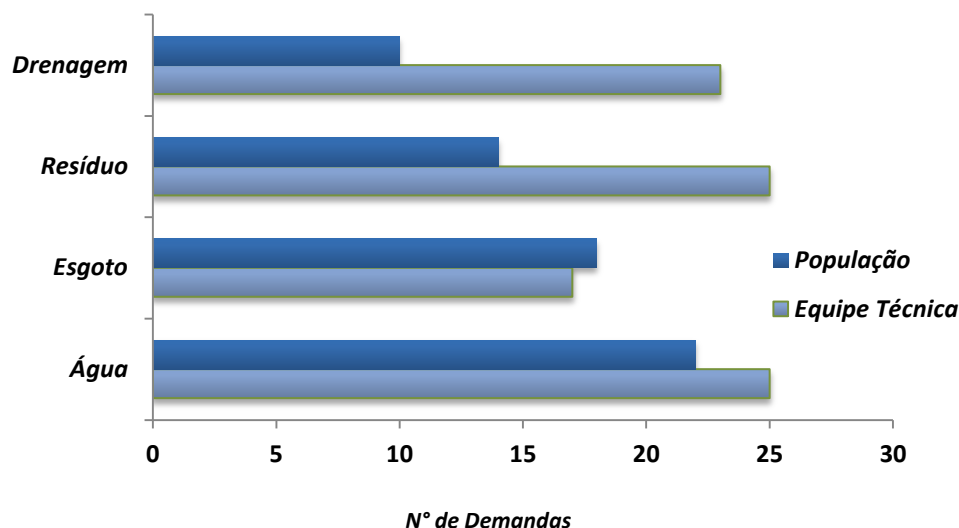


Figura 20: N° de demandas da população e da equipe técnica

Fonte: Gesois, 2015.

De acordo com o que fora mostrado na Figura, os maiores questionamentos da população foram para os serviços de abastecimento de água e para a equipe técnica a maior carência do município está pautada nos serviços de Abastecimento de água e Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. De forma geral a equipe técnica evidenciou mais problemas do que a população.

Tal análise teve consequências na elaboração do número de ações por eixo, conforme apresentado na Figura 21, contando os serviços de abastecimento de água, por exemplo, com um número maior de ações, já que suas demandas foram maiores também. Observa-se também nas Figuras 21 e 22, que no PMSB como um todo há um maior número de programas no eixo de abastecimento de água, indo tal informação em encontro com o número de ações encontradas para este eixo.

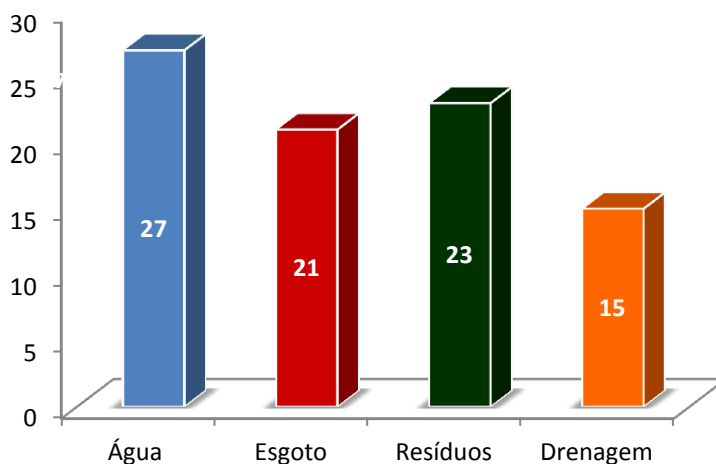


Figura 21: Número de Ações, divididas nos eixos

Fonte: Gesois, 2015.

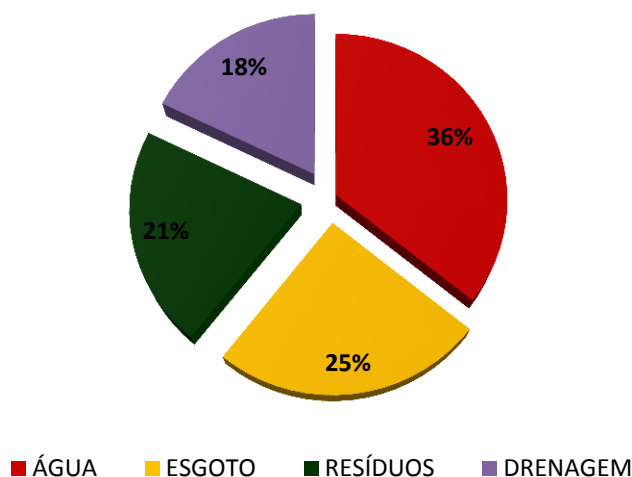


Figura 22: Programas totais do PMSB

Fonte: Gesois, 2015.

Realizou-se ainda uma avaliação observando quantas ações deveriam ser feitas, em cada eixo, segundo a sua ordem de priorização. Isto evidenciou que, novamente, as ações de priorização alta estão concentradas no eixo abastecimento de água, já as de priorização média se concentram no eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Vale ressaltar também que para todos os serviços que contemplam o saneamento básico existem poucas ou nenhuma, no caso do eixo de drenagem



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

urbana e manejo das águas pluviais, ações de baixa priorização, demonstrando a urgência para resolução de questões ambientais envolvendo esse eixo.

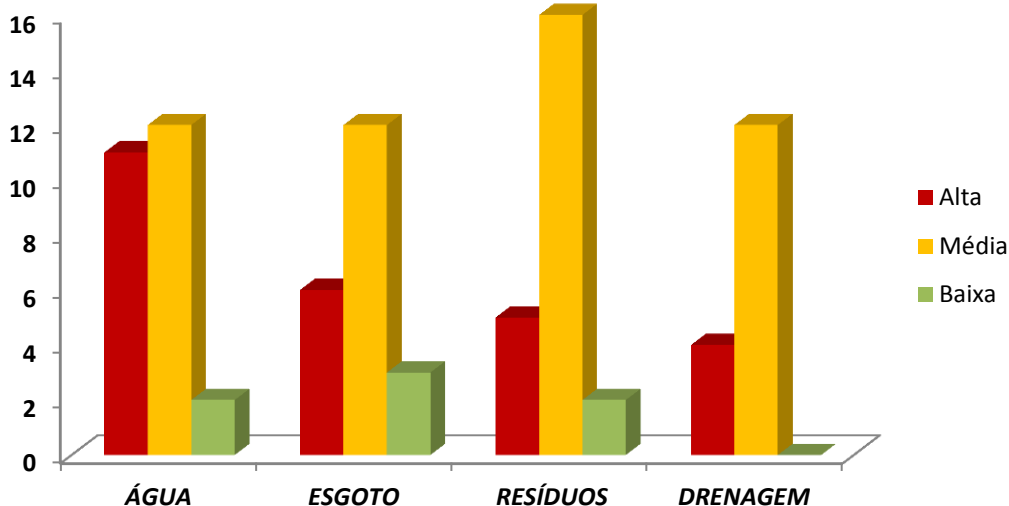


Figura 23: Priorização das Ações

Fonte: Gesois, 2015.

O investimento a ser feito no município para a implantação nos quatro eixos do saneamento básico (Figura 24), de seus respectivos Programas e Ações propostos e consolidados no presente documento, facilitando assim uma programação orçamentária do município. Destaca-se o eixo de abastecimento de água com o maior investimento a ser alocado, o que é coerente com o alto número de demandas identificadas pela população. Já o mesmo não ocorre para o eixo de resíduos sólidos, que é o segundo maior investimento, porém possui um número baixo de questionamentos por parte da população. Aqui é importante destacar, também, que algumas ações, a exemplo, das ações PE 2.1.3, PE 3.1.2, PE 3.1.3 possuem seus custos inseridos em ações que pertencem ao eixo de abastecimento de água. Assim como ocorrem em outras ações nos quatro eixos onde se prevê o desenvolvimento das atividades com a equipe própria da Prefeitura, ou seja, os custos já são da Prefeitura.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

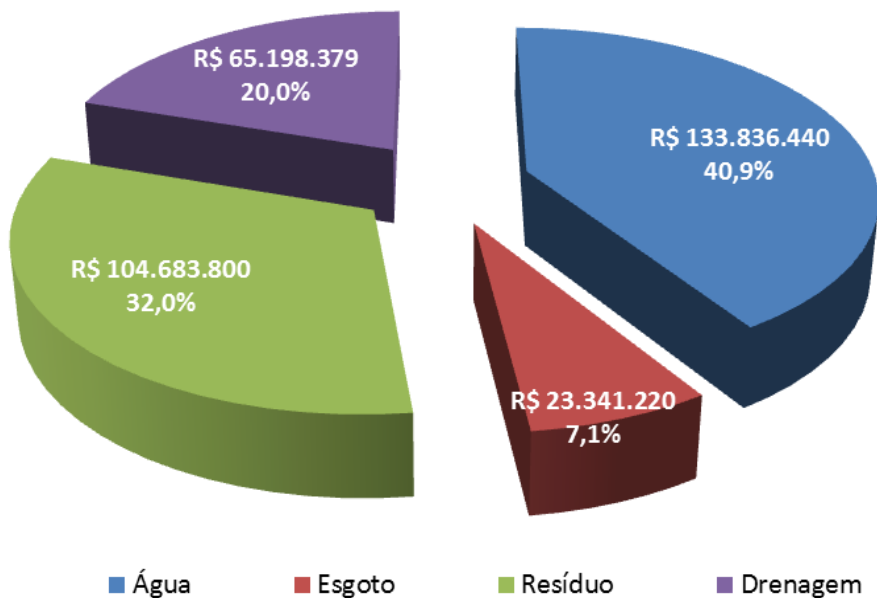


Figura 24: Investimento PMSB – Afogados da Ingazeira

Fonte: Instituto Gesois, 2015.

Por fim, apresentam-se os investimentos organizados por prazos, a saber, imediato, curto, médio e longo, conforme ilustrado na Figura 25.



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

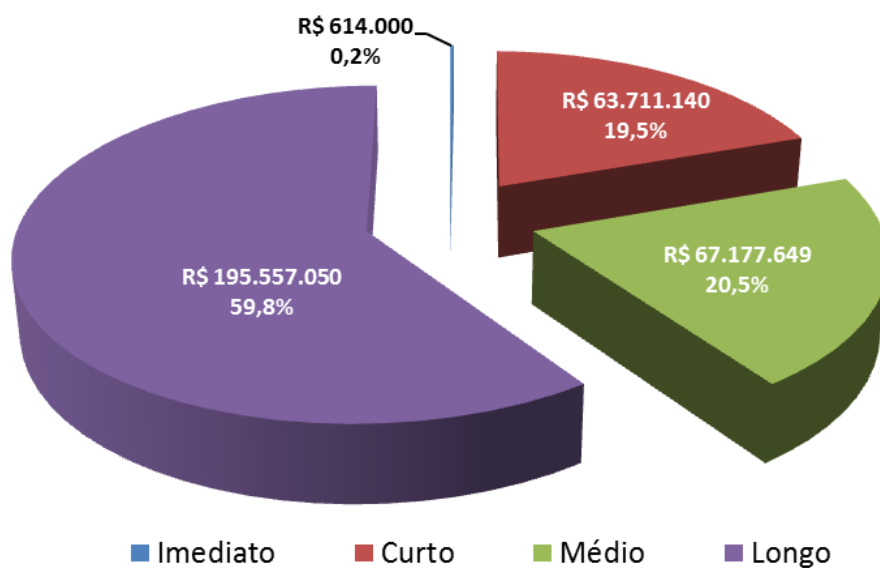


Figura 25: Investimentos do PMSB por prazos – Afogados da Ingazeira (2015 – 2034).

Fonte: Instituto Gesois, 2015.



13. VIABILIDADE FINANCEIRA E FONTES DE RECURSOS

Após consolidados os programas e ações para a melhoria dos serviços de saneamento básico no município de Afogados da Ingazeira, visando a universalização, é importante avaliar a viabilidade financeira da execução dessas ações.

Como apresentado no Prognóstico do PMSB, o município de Afogados da Ingazeira possui 11 secretarias que estão associadas com os serviços de saneamento, a Secretaria Municipal de Controle Interno; Secretaria Municipal de Finanças; Secretaria Municipal de Administração; Secretaria Municipal de Eventos e Turismo; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Saúde; Secretaria Municipal de Esporte e Lazer; Secretaria Municipal de Bem Estar Social; Secretaria de Assistência Social; Secretaria Municipal de Meio Ambiente; Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano; e Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento, sendo que essas apresentam pequeno pessoal disponível para todas as demandas de serviços. Além disso, já foi também apresentada a análise do PPA do município, indicando que há poucos investimentos destinados à área de saneamento.

Com isso e entendendo que o município de Afogados da Ingazeira não possui os recursos necessários para uma efetiva implementação de tais programas e ações, faz-se necessário buscar outras fontes de recursos e financiamento para se alcançar a viabilidade das ações propostas.

A seguir são identificadas e detalhadas as maiores fontes de financiamento ou origem de recursos, que podem ser utilizadas por Afogados da Ingazeira, tais como a Caixa Econômica Federal, Ministério das Cidades, FUNASA, SINAPI, BNDS, o Fundo nacional de Meio Ambiente, dentre outros.

A Tabela 27 a seguir apresenta de forma esquemática as possíveis fontes de financiamento municipais, os seus concedentes e como proceder a captação destes recursos.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 27: Fontes de Financiamento Municipal

FONTES DE FINANCIAMENTOS MUNICIPAIS	CONCEDENTES	O QUE FINANCIAM	CAPTAÇÃO
Governo Federal	ORÇAMENTO GERAL DA UNIÃO: MINISTÉRIOS, FUNDOS	1- EDUCAÇÃO 2-SAÚDE 3-INFRAESTRUTURA 4-AGRICULTURA 5-BIODIVERSIDADE 6-BOLSA FAMÍLIA 7-CIDADANIA E JUSTIÇA 8-CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 9-COMÉRCIO E SERVIÇOS 10-CONSERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS 11- CULTURA 12-DEMOCRACIA E GESTÃO PÚBLICA 13-ENERGIA ELÉTRICA 14-MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO 15-MORADIA DIGNA 16-PLANEJAMENTO URBANO 17- DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL 18-TURISMO 19-TRANSPORTE 20-SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS 21- SEGURANÇA PÚBLICA E CIDADANIA 22-TRABALHO, EMPREGO E RENDA 23- REFORMA AGRÁRIA E ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA 24-SEGMENTOS: CRIANÇA, ADOLESCENTE, PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, DIREITOS HUMANOS, POVOS ÍNDIGENAS, DROGAS, ETC	1-TRANFERÊNCIA VOLUNTÁRIA - SICONV - PORTAL DE CONVÊNIOS DA UNIÃO: CONVÊNIOS E CONTRATOS DE REPASSE 2- CHAMADAS PÚBLICAS 3- EDITAIS PÚBLICOS 4- ACORDOS DE COOPERAÇÃO
Emendas Parlamentares	SENADO FEDERAL: GO CÂMARA FEDERAL : GO ASSEMBLÉIA ESTADUAL: GO	1- INFRAESTRUTURA 2- DESENVOLVIMENTO SOCIAL 3- DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 4- EDUCAÇÃO 5- SAÚDE 6- MEIO AMBIENTE 7- TURISMO, CULTURA, ESPORTE	1- APRESENTAÇÃO DE PROJETOS GOVERNAMENTAIS PARA SEREM FINANCIADOS VIA 1.1 EMENDA PARLAMENTAR NO ORÇAMENTO GERAL DA UNIÃO (FEDERAL) OU 1.2 EMENDA PARLAMENTAR NO ORÇAMENTO GERAL DE GOIÁS (ESTADUAL)
Bancos Públicos	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL BNDES - BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO BANCO DO BRASIL	1- INFRAESTRUTURA 2- DESENVOLVIMENTO SOCIAL 3- DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 4- EDUCAÇÃO 5- SAÚDE 6- MEIO AMBIENTE 7- TURISMO, CULTURA, ESPORTE	1-OPERAÇÕES DE CRÉDITO 2-CÔNTRATO DE CONCESSÃO DE FINANCIAMENTO
Iniciativas Privadas	CONCESSÕES	1-SISTEMAS DE ABASTECIMENTOS DE ÁGUA E ESGOTO 2- RÁDIODIFUSÃO- RÁDIO E TELEVISÃO 3- INFRAESTRUTURA	1-ESTUDO DO NEGÓCIO: ESTUDO DE VIABILIDADE DE CONCESSÃO 2- AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS: ESTUDO DE VIABILIDADE 3 - ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO VIGENTE



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

FONTES DE FINANCIAMENTOS MUNICIPAIS	CONCEDENTES	O QUE FINANCIAM	CAPTAÇÃO
Iniciativas Privadas	PPPs - PARCERIAS PÚBLICO PRIVADA	1- INFRAESTRUTURA 2- EDUCAÇÃO 3- SAÚDE	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE CONCESSÃO, NA MODALIDADE PATROCINADA OU ADMINISTRATIVA. 1- BUSCAR PARCEIROS 2- DEMONSTRAR A VIABILIDADE DA PPP 3- ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS
Consórcios Públicos	CONSÓRCIOS MUNICIPAIS E REGIONAIS	1- SAÚDE 2- ATERRO SANITÁRIO 3- RESÍDUOS SÓLIDOS 4- PLANEJAMENTO 5- SANEAMENTO BÁSICO 6- INFRAESTRUTURA 7- EDUCAÇÃO	1- IDENTIFICAÇÃO DE PARCEIROS 2- ESTABELECIMENTO DE PARCERIAS 3- ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS
Alianças Estratégicas	1- CONSELHOS MUNICIPAIS TEMÁTICOS 2- FUNDAÇÕES 3- INSTITUTOS	1- DESENVOLVIMENTO SOCIAL 2- FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL 3- REPASSE DE CONHECIMENTO 4 - ESTUDOS E PESQUISAS	1- IDENTIFICAÇÃO DE PARCEIROS 2- ARTICULAÇÃO E NEGOCIAÇÃO 3- ESTABELECIMENTO DAS ALIANÇAS
Outras	SISTEMA "S" - SENAI, SENAC, SESI, SEBRAE	1- QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL 2- DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL E REGIONAL 3- COMÉRCIO, SERVIÇOS 4-INDÚSTRIA	1- CONVÊNIOS 2- ACORDOS DE COOPERAÇÃO

Fonte: Secretaria de Estado Gestão e Planejamento (GO), 2012 Adaptado por Gesois, 2014.

Dessa forma, a seguir apresenta-se informações importantes sobre algumas das fontes de financiamento citadas.

a) Governo Federal: Ministério das Cidades

Uma das principais fontes de financiamento do governo federal é através do Ministério das Cidades. Por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), este ministério atua diretamente na área de saneamento básico, com o intuito de promover a universalização dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais.

Assim sendo, a SNSA presta atendimento a municípios de população superior a 50 mil habitantes, integrantes de Regiões Metropolitanas (RM), Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) ou participantes de consórcios públicos com população superior a 150 mil habitantes. Para os municípios com até 50 mil habitantes, a SNSA só atua por meio de financiamento com recursos não OGU para as modalidades de



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

abastecimento de água e esgotamento sanitário, que são atendidas pelo Ministério da Saúde, por meio da FUNASA.

Os municípios podem receber os recursos por duas maneiras, a primeira seria mediante assinatura do Contrato de Repasse de dotações nominalmente identificadas na Lei Orçamentaria Anual. Vale ressaltar que os proponentes deverão inserir, antecipadamente, a proposta no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV) e seguir as orientações do Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em vigência.

A segunda forma seria a incorporação direta no PAC, seguindo um edital, dante divulgado, que irá selecionar as iniciativas que serão apoiadas. Nesse caso, a transferência de recursos ocorrerá por meio de assinatura de Termo de Compromisso, devendo seguir as orientações do Manual de Instruções para aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos na 2ª fase do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2).

A SNSA é subdividida em três Departamentos: Departamento de Água e Esgoto (DAGES), Departamento de Cooperação Técnica (DDCOT) e o Departamento de Articulação Institucional (DARIN). Fica a cargo do DDCOT toda a análise técnica que irá servir de base para elaboração e articulação de programas e ações, que com o apoio de recursos não onerosos (OGU), buscam a universalização dos serviços de saneamento básico.

Já a atuação do DARIN se dá por meio de programas e ações do governo federal, tais como Desenvolvimento Institucional e Planos de Saneamento; Interáguas; PLANSAB; Planos Municipais; RECESA e SNIS. De todas as suas competências e linhas de ação, a de Desenvolvimento Institucional e Planos de Saneamento, é aonde os municípios podem se inscrever, objetivando apoio e melhorias no campo institucional para assim trabalharem na elaboração de projetos, estudos e planos de saneamento básico, tendo como principal fonte de recursos o OGU. Os municípios podem ter acesso a estes recursos por meio de seleção pública do PAC ou através de emenda parlamentar.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Nesse sentido o DAGES realiza toda a parte de coordenação, monitoramento e avaliação dos programas e ações, assim como dos planos de investimento em saneamento básico, relacionados a instrumentos de mercado, com incentivos fiscais e tributários. Dentre as Ações e Programas desenvolvidos no DAGES, existe o Programa Saneamento Para Todos.

b) Bancos Públicos (Caixa Econômica Federal): Programa Saneamento para Todos

Destinado ao setor público, tais como Estados, municípios, Distrito Federal, concessionárias públicas de saneamento, consórcios públicos de direito público e empresas públicas não dependentes e também ao setor privado, por exemplo concessionárias ou sub-concessionárias privadas de serviços públicos de saneamento básico, ou empresas privadas, organizadas na forma de sociedade de propósito específico para o manejo de resíduos sólidos e manejo de resíduos da construção e demolição, o Programa Saneamento para Todos, por meio da Caixa Econômica Federal, apoia o poder público na promoção de melhores condições de vida para a população, incluindo assim a universalização dos serviços de saneamento básico.

O programa aprovado pela resolução CCFGTS nº 476/05 e alterada pela resolução CCFGTS nº 647/10, divide-se em 10 modalidades que possuem atuação direta com os quatro eixos que compõe o PMSB, assim como a maioria dos programas e ações propostos e consolidados no presente documento. De acordo com o site da Caixa Econômica Federal (2014) são eles:

- Abastecimento de água: Destina-se à promoção de ações que visem o aumento da cobertura ou da capacidade de produção do sistema de abastecimento de água.
- Esgotamento sanitário: Destina-se à promoção de ações para o aumento da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário ou da capacidade de tratamento e destinação final adequados de efluentes.
- Saneamento integrado: Destina-se à promoção de ações integradas de saneamento em áreas ocupadas por população de baixa renda, onde esteja



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

caracterizada a precariedade ou a inexistência de condições sanitárias e ambientais mínimas. O programa é efetivado por meio de soluções técnicas adequadas, abrangendo abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, implantação de unidades sanitárias domiciliares e outras ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental, além da promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de catadores e aproveitamento econômico de material reciclável, visando a sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos empreendimentos.

- Desenvolvimento institucional: Destina-se à promoção de ações articuladas, visando o aumento da eficiência dos prestadores de serviços públicos de: abastecimento de água e esgotamento sanitário, por meio da promoção de melhorias operacionais, incluindo reabilitação e recuperação de instalações e redes existentes, outras ações de redução de custos e de perdas, e de preservação de mananciais utilizados para o abastecimento público; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por meio de promoção de melhorias operacionais, incluindo reabilitação e recuperação de instalações existentes e outras ações de redução de custos e aumento de eficiência.
- Manejo de águas pluviais: Destina-se à promoção de ações com vistas à melhoria das condições de salubridade ambiental associadas ao manejo das águas pluviais, em particular, por meio de promoção de ações de prevenção e de controle de enchentes, inundações e de seus danos nas áreas urbanas e de melhoria da qualidade da água dos corpos que recebem lançamentos de águas pluviais.
- Manejo de resíduos sólidos: Destina-se à promoção de ações com vista ao aumento da cobertura dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos domiciliares e assemelhados e à implantação de infraestrutura necessária à execução de coleta de resíduos de serviços de saúde, varrição, capina, poda e atividades congêneres, bem como ao apoio à implementação de ações relativas à coleta seletiva, à triagem e à



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

reciclagem, além da infraestrutura necessária à implementação de ações de redução de emissão de gases de efeito estufa em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

- MDL, no âmbito do Protocolo de Quioto: Destina-se também ao desenvolvimento de ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental e promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de catadores e ao aproveitamento econômico do material reciclado.
- Manejo de resíduos da construção e demolição: Destina-se à promoção de ações com vistas ao acondicionamento, à coleta e transporte, ao transbordo, à triagem, à reciclagem e à destinação final dos resíduos oriundos das atividades de construção e demolição, incluindo as ações similares que envolvam resíduos volumosos, por meio da implantação e ampliação de instalações físicas, inclusive aterros, e de aquisição de equipamento novos. Destina-se também ao desenvolvimento de ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental, promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de transportadores informais destes resíduos.
- Preservação e recuperação de mananciais: Destina-se à promoção da preservação e da recuperação de mananciais para o abastecimento público de água, por intermédio de ações na bacia do manancial, de coleta, transporte, tratamento de esgotos sanitários, instalações de ramais prediais ou ramais condominiais de esgoto sanitário e de unidades sanitárias em domicílios de baixa renda, de desassoreamento de cursos de água, de proteção de nascentes, de recomposição de matas ciliares, de recuperação de margens, de recuperação de áreas degradadas, inclusive pela deposição indevida de resíduos sólidos, de processo erosivo, em particular os causados por drenagem inadequada de água em vias, de apoio à implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis. Destina-se também ao desenvolvimento de ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental e promoção da participação comunitária.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Estudos e projetos: Destina-se à elaboração de planos municipais e regionais de saneamento básico, à elaboração de estudos de concepção e projetos para empreendimentos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, saneamento integrado, desenvolvimento institucional, manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, incluindo os que visem à redução de emissão de gases de efeito estufa enquadrados como projetos de MDL, no âmbito do Protocolo de Quioto, manejo da construção e demolição e preservação de mananciais, desde que esses empreendimentos possam ser enquadrados nas demais modalidades.

Os municípios interessados em integrar o Programa devem, desde que aberto o processo de seleção pública pelo Ministério das Cidades, preencher ou validar a Carta-Consulta eletrônica disponibilizada no sítio daquele Ministério na internet.

Uma via impressa da Carta-Consulta deve ser entregue na Superintendência Regional de vinculação do solicitante, acompanhada de todos os anexos relacionados, como a documentação necessária à análise de risco de crédito e a do Projeto Básico do empreendimento, juntamente com as demais peças de engenharia e trabalho técnico social necessário às análises técnicas pertinentes. Além disso o solicitante, ou seja, o município, em conjunto com a Superintendência Regional, envia à Secretaria do Tesouro Nacional a documentação constante do Manual de Instrução de Pleitos daquela Secretaria com vistas à obtenção da autorização de crédito.

Sendo habilitada pelo Ministério das Cidades, aprovada nas análises técnicas e de risco e autorizada pela Secretaria do Tesouro Nacional (necessária quando o solicitante for o estado, município ou o Distrito Federal), a Proposta de Abertura de Crédito é submetida à alçada decisória da CAIXA para aprovação e posterior assinatura do contrato de financiamento.

c) Alianças Estratégicas: Fundação Nacional da Saúde (FUNASA)

A FUNASA, órgão do Ministério da Saúde, detém a mais antiga e contínua experiência em ações de saneamento no País, atuando a partir de critérios epidemiológicos, socioeconômicos e ambientais, voltados para a promoção e proteção da saúde.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O Departamento de Engenharia de Saúde Pública (DENSP) da FUNASA foi criado com o objetivo de fomentar soluções de saneamento para prevenção e controle de doenças. O DENSP busca a redução de riscos à saúde, financiando a universalização dos sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos urbanos. Promove as melhorias sanitárias domiciliares, a cooperação técnica, estudos e pesquisas e ações de saneamento rural, contribuindo para a erradicação da extrema pobreza.

Dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), a FUNASA respeita o pacto federativo nacional promovendo o fortalecimento das instituições estaduais e municipais com o aporte de recursos que desoneram as tarifas dos serviços e aceleram a universalização do atendimento dos serviços. E utilizando ferramentas de abrangência regional, sempre que se mostrar necessário.

Na esfera federal, cabe à FUNASA a responsabilidade de alocar recursos não onerosos para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e melhorias sanitárias domiciliares. Compete, ainda, à Funasa, ações de saneamento para o atendimento, prioritariamente, a municípios com população inferior a 50.000 habitantes e em comunidades quilombolas e de assentamentos.

Em parceria com órgãos e entidades públicas e privadas, presta consultoria e assistência técnica e/ou financeira para o desenvolvimento de ações de saneamento.

A Funasa, por intermédio do DENSP, está inserida no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), do Ministério das Cidades, assumindo a responsabilidade de elaborar e implementar o Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR).

Atualmente, o principal meio de transferência de recursos para o saneamento é através do PAC. Conforme as demandas, a Funasa convoca periodicamente os municípios por meio de Portarias específicas, publicadas no Diário Oficial da União e no site da Funasa.

Todavia apesar da identificação de inúmeras possíveis fontes de financiamento, essas alternativas precisam vir acompanhadas por uma efetiva gestão administrativa



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

por parte da prefeitura. É necessária a percepção de algumas análises inclusive as já contempladas neste documento, tais como a de priorização, assim como a elaboração de projetos específicos e uma política de concretização dos financiamentos, só a partir deste processo os recursos poderão estar disponíveis para implantação dos Projetos e Programas listados.

Vale ressaltar que determinadas ações, muitas vezes, independem de recursos disponibilizados por estas fontes, sendo desenvolvidas com a estrutura física, humana e financeira da própria prefeitura e dos órgãos responsáveis pelos serviços de saneamento, tais como a COMPESA.



14. COMPATIBILIZAÇÃO COM A PROMOÇÃO DO DIREITO À CIDADE, COM A SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, COM A SUSTENTABILIDADE, COM A MELHORIA DO GERENCIAMENTO, DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS, E DA SUSTENTABILIDADE

Os Programas e Ações, necessários para atingir os objetivos e as metas do PMSB de Afogados da Ingazeira, foram definidos em conformidade com os resultados previstos no Diagnóstico e Prognóstico do município. De acordo com o que fora exposto no item de prospecção, também foi feita uma hierarquização para o alcance de tempo imediato (até 2 anos), curto (até 4 anos), médio (4 a 8 anos) e longo (8 a 20 anos). Nas ações do presente relatório, foram expostas alternativas que visam à solução dos problemas diagnosticados, fundamentado na Política Nacional de Saneamento Básico.

Para universalização dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais, principal objetivo do PMSB, deve-se levar em consideração a sustentabilidade ambiental, social e econômica, visando o aumento da eficiência na prestação dos serviços, à melhoria da qualidade de vida da população do município e ao uso racional dos recursos hídricos.

Os Programas e Ações propostas no Prognóstico foram previstos observando as principais deficiências identificadas no município, tendo como foco garantir essa universalização e a eficácia dos serviços de saneamento prestados à comunidade, no que diz a melhoria nas condições de salubridade ambiental, a promoção do direito à cidade, saúde, qualidade de vida e sustentabilidade.

14.1 Promoção do Direito à cidade

A urbanização ocorreu em muitas cidades e municípios brasileiros de forma abrupta, sem qualquer planejamento ou proteção ao meio ambiente natural, provocando efeitos negativos, muitas vezes até irreversíveis. Nesse momento a função do Estado, é extremamente necessária para reverter esse quadro. Entretanto, as ações e intervenções do poder público devem ser repensadas levando-se em consideração



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

as questões ambientais no meio urbano, instaurando práticas na administração pública de gestão de forma unificada ou, pelo menos, relacionadas, concebendo assim um modelo de gestão urbana e ambiental para as cidades.

Essas práticas já tem sido, em algumas cidades, implementadas e são caracterizadas principalmente em duas espécies de planejamento: o planejamento urbano, tipificado em instrumentos como o Zoneamento Urbano, as Leis de Parcelamento e Uso e Ocupação do Solo e o Plano Diretor; e o Planejamento Ambiental, que “é todo o planejamento que parte do princípio da valorização e conservação das bases naturais de um dado território como base de auto sustentação da vida e das interações que a mantém, ou seja, as relações ecossistêmicas” instrumentalizado principalmente pelo Zoneamento Ambiental. Dessa forma um dos principais marcos urbanísticos, considerado um ponto de partida para todos estes instrumentos é o Estatuto da Cidade, definido pela Lei Federal 10.257/2001.

O Estatuto aponta, dentre outros aspectos, para: a importância do planejamento das cidades; a correta ordenação e controle do uso do solo; a integração e complementaridade entre as atividades urbanas, rurais e de expansão urbana, afirmando a responsabilidade do município em relação ao controle do uso e ocupação do solo das zonas rurais; a justa distribuição dos benefícios e ônus do processo de urbanização, através de estabelecimento de mecanismos de correção de distorções, para diminuir a segregação social; a regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda, visando efetivar o direito à moradia daqueles que vivem em condições precárias e sem segurança jurídica de proteção (STEPHAN, 2006).

No âmbito ambiental a Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental e o Plano Diretor estimulam a busca pela identificação de ameaças e proposição de ações, por meio da elaboração do PMSB. O Plano Diretor Participativo, também contribuiu para esta questão, por meio da instituição de vários instrumentos que fomentam a inclusão social: Política Municipal de Habitação, consolidação de Zonas Especiais de Interesse Social, identificação de Zona de Recuperação Urbana, criação do Conselho Municipal de Política Urbana.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O Plano Diretor e o Plano Municipal de Habitação e Interesse Social, já foram relatados no item de Correlações do presente documento. Resumindo estes dois instrumentos urbanísticos oriundos do Estatuto da Cidade acabam por definir as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS). Infelizmente o município de Afogados da Ingazeira não é munido de Plano Diretor ou Plano Municipal de Habitação. Todavia vale ressaltar a presença de um terceiro instrumento, de âmbito federal, de regularização dessas áreas, no caso seria o Plano Nacional de Habitação que se traduz no Programa Minha Casa Minha Vida, bastante difundido na região. Nesse sentido esse Programa Federal possui correlação com os objetivos, programas e ações que envolvem a ampliação, reforma e manutenção de todo SAA com vistas ao atendimento das demandas futuras, tanto na zona urbana quanto na zona rural.

Especificamente, para a sede municipal, SAA Afogados - Tabira e do trecho da Adutora do Pajeú, além dos Povoados atendidos pela prefeitura seriam as ações de ampliação do sistema de abastecimento de água, incluindo captação, adução, tratamento, e distribuição para atender o aumento da demanda no distrito, realizando as obras, adequações necessárias e os investimentos previstos e necessários identificados pela COMPESA e equipe técnica PMSB no Diagnóstico e ainda uma segunda ação de adequação do tratamento da água fornecida pela prestadora segundo os padrões de potabilidade definidos na resolução MS 2914/2011. Já para a zona rural, por não contar com uma rede de abastecimento adequada, muitas vezes nem mesmo operada pela própria prefeitura, destaca-se como uma das ações principais desenvolver e fomentar política de incentivo a programas e projetos já existentes ou não no município, tais como Programa Água para todos, VIGIÁGUA, dentre outros programas governamentais através das associações comunitárias para captação de recursos em parceria com a prefeitura.

14.2 Promoção da Saúde e da Qualidade de Vida

Nas últimas décadas, as condições de vida e saúde têm melhorado de forma contínua e sustentada na maioria dos países, inclusive no Brasil. Esse cenário se deve principalmente aos avanços na medicina, tendo como aliado a prevenção. Todavia, apesar de todos os estudos e dados conclusivos a respeito, devido a uma



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

falta de gestão pública adequada nestas áreas e tratando-se de um país tão desigual, muitas mudanças ainda são necessárias neste campo da saúde.

Muitos são os fatores que constituem este cenário atual de morbimortalidade prevalente. Para o caso de certas doenças infecto parasitárias, as condições ligadas à infraestrutura urbana básica, como por exemplo as que envolvem a falta de universalização dos serviços de saneamento básico, denota-se como o principal fator de intervenção. As doenças crônicas não-infecciosas, tais como o câncer, doenças cardíacas e cerebrovasculares, estresse ocasionadas muitas vezes pelo estilo de vida negativo vivido pela população e ainda as mortes ocasionadas por outras deficiências do Brasil, como tráfico de drogas e a violência, são outras questões a se considerar.

Para tanto, o presente documento tem o intuito de indicar algumas estratégias e iniciativas capazes de operacionalizar os Programas, Projetos e Ações dante propostos por meio de uma interação entre políticas públicas saudáveis, visando suprir todas as carências do município de Afogados da Ingazeira e assim promover uma melhoria na qualidade de vida e uma promoção da saúde.

Dessa forma destaca-se para o eixo de água o Programa Água Limpa na Fonte e o Programa Intermunicipal Salve o Chico que possuem como ações específicas a elaboração de estudos hidrogeológicos na região com a finalidade de identificar a disponibilidade hídrica do município e também a implantação de uma rede de monitoramento da qualidade das águas do Rio São Francisco. Para o eixo de esgotamento sanitário destaca-se o Programa de Monitoramento Ativo dos Corpos Receptores. Tanto os programas do eixo de abastecimento de água como os programas de esgotamento sanitário, têm o objetivo de avaliar e controlar os níveis de poluição hídrica nos mananciais, por meio de estudos específicos e laudos técnicos de monitoramento e amostragem, evitando a contaminação da água, evitando a geração de consequências para a saúde dos seres vivos.

Destaca-se também, agora no eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, expandir o atendimento de coleta a todo o Município, oferecendo o serviço também a toda a extensão rural e assim desincentivando a queima ou aterro dos resíduos, tendo como consequência uma preservação do meio ambiente e



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

principalmente a promoção da saúde pública, já que se trata de uma das formas de se evitar o aparecimento de doenças.

14.3 Promoção da Sustentabilidade Ambiental

A preservação do meio ambiente e a garantia do desenvolvimento constituem no objetivo principal da Sustentabilidade. Consiste na manutenção das funções e componentes do ecossistema, de modo sustentável, buscando a aquisição de medidas que sejam realistas para os setores das atividades humanas. A ideia é conseguir o desenvolvimento em todos os campos, sem que, para isso, seja necessário agredir o meio ambiente.

Para tanto, é necessário levantar quais aspectos humanos e ecológicos se encontram ou contribuem para situações sustentáveis e insustentáveis; quais ações devem ser adotadas visando corrigir os problemas que pressionam para patamares de insustentabilidade. A adoção de políticas e ações visando o desenvolvimento sustentável só será efetiva se o conceito de sustentabilidade for operacionalizado e se houver um suporte para avaliar os avanços em direção aos objetivos traçados (Siena, 2002).

Nesse sentido para universalização dos serviços de saneamento básico deve-se incorporar de forma indissociável as três dimensões da sustentabilidade, a ambiental, a social e a econômica, por meio do emprego de tecnologias alternativas socioambientais, o estímulo ao uso racional dos recursos naturais, tendo como aliado a Educação Ambiental dentre outras questões. Assim sendo alguns programas elaborados evidenciam esta análise.

O Programa Semeando Ideias Sustentáveis, de apoio a adoção de tecnologias sustentáveis de captação e armazenamento de Água, para o eixo de água é um dos exemplos. Em suas ações de curto prazo ele engloba o fator social, por meio da realização junto à comunidade, de ações educativas, com foco no reaproveitamento da água da chuva e seus benefícios socioambientais, além de oficinas capacitações técnicas para construção de sistemas de coleta e reservatórios de armazenamento de água de chuva, e nas ações de médio e longo prazo denota-se o fator econômico ao fomentar junto às comunidades e localidades rurais, através de incentivos financeiros (Fundo Municipal de Implantação de Tecnologias Sustentáveis). Esse



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

mesmo Programa também fora apontado para o eixo de esgotamento sanitário, tendo como uma das suas ações promover o reuso de águas cinzas no plantio de hortaliças conforme apresentado no Projeto do Ministério do Desenvolvimento Agrário, juntamente com colaboração do Fundo Internacional de Desenvolvimento da Agricultura denominado Bio Água.

Prosseguindo no eixo de esgotamento sanitário, o Programa Plantando Diálogos Colhendo Atitudes, também possui ações de sustentabilidade, como as de capacitação técnica de um corpo técnico dentro da prefeitura com foco em sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade, e a realização de oficinas de capacitação técnica com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de orientar quanto a construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental.

Para os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos destaca-se o Programa Conheça e Cuide – Profissional Ambiental (Qualificação - Funcionários), que busca a capacitação e a qualificação dos profissionais da prefeitura sobre todas as questões que permeiam o equilíbrio entre a preservação do meio ambiente e o manejo dos resíduos sólidos. Vale ressaltar que os serviços de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais, possuem esse mesmo programa e com os mesmos objetivos.

Além disso, todos os eixos citados acima, que envolvem de maneira geral o Saneamento Básico possuem um Programa de Sensibilização Ambiental em comum, seria o Programa Amo + Meio Ambiente. Este programa tem como principal finalidade levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

14.4 Melhoria do Gerenciamento da Prestação dos Serviços

É de exigência legal do PMSB a revitalização da prestação dos serviços de saneamento básico, buscando assim uma maior eficiência, qualidade e sustentabilidade econômica. Uma contínua manutenção dos sistemas e equipamentos evita gastos posteriores desnecessários, um alto nível de prestação de serviços à população, além da preservação dos recursos naturais.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Assim sendo fora criado nos eixos de Abastecimento de água e Esgotamento Sanitário o Programa de Participação Social na gestão do saneamento. Este programa inclui a instituição de um conselho municipal de saneamento básico, a implantação de sistemas um para o cadastramento de usuários para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço e o outro para planejamento e informações sobre o saneamento básico, implementação de uma central de relacionamento para emissão de aviso de cortes, reclamações, sugestões dentre outros. Todas essas ações se resumem no objetivo de se garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas. Além disso, em ambos os eixos, nos Programa de Manutenção do SAA e do SES, foram indicados a criação de protocolos de manutenção buscando aferir eficiência e agilidade do processo.

No eixo de Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, objetivando um maior controle e gerenciamento dos serviços prestados, no Programa de Controle e Fiscalização, tem-se a ação de instituir e implantar uma Central de Atendimento à população (tele lixo) para denúncias, informações, críticas e possíveis esclarecimentos, urgências e atendimentos à solicitações. Já no eixo de Drenagem Urbana e manejo das águas pluviais destaca-se o Programa Estruturante de Drenagem, que tem como uma das principais ações a inserção de previsão orçamentária específica para este eixo no PPA do Município, objetivando uma melhor gestão financeira por parte da prefeitura.



15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com intuito de se promover uma universalização dos serviços de saneamento básico, diante das demandas e carências da população do município foram elaborados Programas, com suas respectivas ações de imediato, curto, médio e longo prazo.

Dessa forma o presente produto, consolida os Programas, Projetos e Ações, assim como levanta as questões orçamentárias e temporais para real implantação destes. Além disso, este documento também procurou evidenciar todas as relações que estas ações teriam com Planos setoriais já executados, tais como o Plano Plurianual, com o objetivo de criar uma escala de prioridades para o município. Alternativas para aquisição de recursos para execução dos Programas e Ações, foi uma outra questão amplamente discutida.

Observou-se um grande questionamento, por meio da avaliação das carências, dos eixos de abastecimento de água e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, sendo o número de ações propostas pela equipe técnica do PMSB foi comparativamente proporcional para ambos os eixos citados.

Outra questão seria os investimentos destinados a cada um dos eixos, o que teve maior orçamento foi o de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais, apesar do segundo não apresentar grandes questionamentos por parte da população.

Para o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais, apesar de se ter um número menor de ações, a maioria destas foram classificadas como de alta prioridade.

Nesse sentido todas as análises feitas neste produto são válidas, já que conforme citado no Prognóstico há uma projeção de aumento da demanda, onde a situação do município só tende a agravar-se. Portanto é imprescindível, para reversão deste quadro preocupante, o comprometimento e empenho por parte do poder público, também cumprindo com seu papel de envolver a comunidade, com uma atuação transparente e participativa, além de buscar parcerias e alternativas que



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

aperfeiçoem os serviços relacionados, em busca de uma melhoria progressiva dos mesmos e futuro alcance de toda a população.



REFERÊNCIAS

AFOGADOS DA INGAZEIRA. Lei nº 550 de 13 de Dezembro de 2013 dispõe sobre o PPA para o quadriênio de 2014 a 2017.

ABETRE – Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos. Estudo sobre os Aspectos Econômicos e Financeiros da Implantação e Operação de Aterros Sanitários, Relatório Final. Fundação Getúlio Vargas/ FGV Projetos. 2009

AGUIAR, A. Custos de Coleta Seletiva: Critérios de Apuração e Viabilidade dos Programas. XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2012.

AGUIAR NETTO, A. de O.; GOMES, C. C. S.; LINS, C. C. V.; BARROS, C. B.; CAMPECHE, L. F. de S. M.; BLANCO, F. F. Características Químicas e salino-sodicidade dos solos do perímetro irrigado Califórnia, SE, Brasil. Ciência Rural, Santa Maria-RS, v. 37, n. 6, p. 1640-1645. Nov-dez, 2007a.

BARRELLA, W. et al. As relações entre as matas ciliares os rios e os peixes. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO; H.F. (Ed.) Matas ciliares: conservação e recuperação. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

BRASIL, Ministério da Integração e CODEVASF. Cartilha Água para Todos. Disponível em http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=46ec7039-734e-4419-b56d-b8395bcebb3c&groupId=10157> Acesso em Julho de 2014

BRASIL, Ministério da Integração Nacional. Programa Água para Todos. Disponível em <http://www.integracao.gov.br/web/guest/entenda-o-programa>> Acesso em Julho de 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde, 2005. Vigilância Ambiental em saúde. Disponível em <http://www1.saude.ba.gov.br/divisa/ambiental-vigiagua.htm>> Acesso em Julho de 2014.

BRASIL. Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005. Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5440.htm> Acesso em Julho de 2014

BRASIL. Decreto nº 7.535 de 26 de julho de 2011. Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - "ÁGUA PARA TODOS". Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm> Acesso em Julho de 2014



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

BRASIL. Lei Complementar 101, de 04 de Maio de 2000, denominada Lei de Responsabilidade Fiscal. Disponível em http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/lei_responsabilidade_fiscal/> Acesso em Julho de 2014

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

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm> Acesso em Julho de 2014

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, 2005. Manual de Elaboração. O passo a passo da Elaboração do PPA para os municípios. 2ª Edição. Disponível em http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/publicacoes/090205_manual_elaboracao_PPA_municipios.pdf> Acesso em Julho de 2014.

BRASIL. Portaria nº 518/gm em 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-518.htm>> Acesso em Julho de 2014

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2014. Programa Saneamento para Todos. Disponível em http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/financiamento/saneamento_para_todos/saiba_mais.asp> Acessado em Julho de 2014.

CBHSF, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Resumo Executivo, 2004. Disponível em http://www.saofrancisco.cbh.gov.br/_docs/planos/PlanoDecenaldeRecursosHidricos.pdf> Acesso em Junho de 2014.

CBHSF, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Relatório de Situação do CBHSF. 2011.

CORTEZ, C.L. Estudo do Potencial de Utilização da Biomassa Resultante da Poda de Árvores Urbanas para geração de Energia, Estudo de Caso: AES Eletropaulo. Tese de doutorado Apresentado ao Departamento de Energia da Universidade de São Paulo. 2011.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

COSTA, S. S.; RIBEIRO, W. A. Dos porões à luz do dia. Um itinerário dos aspectos jurídico-institucionais do saneamento básico no Brasil. In: HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política pública e gestão de serviços de saneamento. Belo Horizonte: Ed. UFMG; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2013. P.467-482.

DINIZ, A. Revitalização de nascente. 2012.

DELGADO, P.B. Análise da Viabilidade de Implantação de Usina de Triagem e Compostagem da Ilha de São Vicente/Cabo Verde. Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2009

ECOPLAN, Plano Diretor de Recursos Hídricos. 2013.

Fontes de Financiamento Municipais. Disponível em <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-05/fontes-de-financiamento-para-municipios.pdf>. Acesso em Julho de 2014.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde – Ministério da Saúde. *Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico*. Brasília, 2012.

NURENE, Núcleo Regional Nordeste. Caderno de Saneamento. 2008.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

SABESP, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/Default.aspx>. Acesso em Janeiro de 2015.

SABOYA, Renato. Concepção de um sistema de suporte à elaboração de planos diretores participativos. 2007. Tese de Doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Catarina.

SIENA, O. Método para Avaliar Progresso em Direção ao Desenvolvimento Sustentável. [Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina]. Florianópolis, 2002.

STEPHAN, Ítalo I. C. A aplicação dos planos diretores e leis de controle do uso e ocupação do solo em cidades de médio porte demográfico, em Minas Gerais, no período 1988-1998. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) –Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo 2006.

VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: CEPAM. O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999. p. 237 – 247.