



ESTADO DE GOIÁS
MUNICÍPIO DE CAIAPÔNIA
TRABALHANDO PARA NOVAS CONQUISTAS
ADMINISTRAÇÃO 2013/2016



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Plano Municipal de Saneamento Básico Caiapônia - Goiás

Plano de Execução
Produto F
SETEMBRO DE 2016



APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Caiapônia é um instrumento de planejamento da ação do município para universalizar os serviços de saneamento, entendendo a universalização como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, Lei nº 11.445/2007, art. 3º, inciso III. Em conformidade com a lei, a diretriz do planejamento aqui efetuado é levar saneamento básico para todos, mas de forma eficiente, otimizando o uso de recursos naturais e mesmo financeiros.

Apresentam-se neste relatório, Produto F, os investimentos necessários para se elevar significativamente o nível do atendimento por abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, das populações urbanas e rurais de Caiapônia; a implantação e manutenção da drenagem urbana e o manejo de águas pluviais e da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos, no período de 2017 a 2036.



FOLHA DE REVISÃO

Rev	Data	Elaboração	Verificação	Aprovação	Descrição da Revisão
01	09/2016	-		PREFEITURA DE CAIAPÔNIA	<u>PRODUTO F</u>
		-		PREFEITURA DE CAIAPÔNIA	<u>PRODUTO F</u>
Elaborado Por			Coordenador	Equipe Técnica	
TERRA ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS EIRELI EPP			Ivaldo Donizetti de Oliveira	Rosângela M. Ribeiro Izabel C. Moura de Moraes	

Sumário

1 INTRODUÇÃO	5
2 PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO	6
FONTES PRÓPRIAS	7
FONTES DO GOVERNO FEDERAL	8
2.1.1 Orçamento Geral da União – OGU	9
2.1.2 Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	9
2.1.3 Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).....	10
2.1.4 Recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço “Saneamento Para Todos”	10
OUTRAS FONTES.....	11
2.1.5 Participação do Capital Privado	11
3 DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	13
INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	13
3.1.1 Programa de Controle, Operação e Modernização do Sistema de Abastecimento de Água – COM ÁGUA	13
3.1.2 Programa Gestão das Águas	18
INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	23
3.1.3 Programa de Reestruturação do SES.....	23
INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	27
3.1.4 Programa de Reestruturação e Adequação do Sistema de Drenagem e Programa Drenagem Sustentável	27
INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	31
3.1.5 Programa de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.....	31
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36



TABELAS

Tabela 1. Síntese do plano de execução do Programa COM Água.....	20
Tabela 2. Síntese do plano de execução do Programa COM Água Rural.	21
Tabela 3. Síntese do plano de execução do Programa Gestão das Águas.....	22
Tabela 4. Síntese do plano de execução do Programa de Restruturação do SES Urbano e Rural.	26
Tabela 5. Síntese do plano de execução do Programa de Reestruturação e Adequação do Sistema de Drenagem.....	29
Tabela 6 - Síntese do plano de execução do Programa Drenagem Sustentável.....	30
Tabela 7. Síntese do plano de execução do Programa de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.....	35

1 INTRODUÇÃO

O Plano de Execução - Produto F tem como objetivo atender as metas estabelecidas no Produto D, apresentando os cronogramas físicos e financeiros dos programas, projetos e ações desenvolvidos no Produto E.

Buscando atender o Termo de Referência da FUNASA foram estimados os custos e as principais fontes de financiamento que poderão ser utilizados para elaboração e execução dos programas, projetos e ações definidos, bem como os responsáveis por suas execuções, tendo como objetivo final a universalização e a prestação dos serviços com qualidade, atendendo os objetivos e as diretrizes preconizadas na Lei Federal nº 11.445/2007.

Os investimentos estimados em cada ação foram extraídos com base em licitações com objeto similar, pesquisas em valores de mercado e planilhas eletrônicas de orçamentos.

É importante ressaltar, que os recursos estimados neste relatório não estão totalmente contemplados no orçamento municipal, no entanto, deverão ser refletidos no Plano Plurianual (PPA) de Caiapônia a partir da aprovação do plano.

Ainda, foram consideradas outras fontes de recursos possíveis, programas do Governo Federal¹, Estadual, emendas parlamentares, recursos privados, entre outras fontes.

¹ Tanto os programas assim como as ações foram baseados no Catálogo de Programas do Governo Federal destinados aos Municípios.

2 PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

A disponibilidade de recursos para a prestação dos serviços e para investimentos no setor de saneamento apresenta-se como ponto fundamental para seu efetivo desenvolvimento.

Como fontes ordinárias de recursos financeiros para o município, além daquelas decorrentes de tributos cobrados pelo município, como é o caso do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), tem-se o repasse do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) pelo Estado e o Fundo de Participação do Município. Tais recursos são utilizados para financiar projetos de infraestrutura, que podem incluir obras de melhoria na área de saneamento básico. Esses recursos são de caráter obrigatório, e o município tem acesso a eles independentemente de possuírem Plano Municipal de Saneamento Básico.

Porém, para que o Município tenha acesso a recursos da União ou a recursos de financiamento administrados por órgãos ou entidades da Administração Pública Federal o Plano Municipal de Saneamento Básico é pré-requisito para o acesso.

§ 2º Após 31 de dezembro de 2017, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da Administração Pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico. (BRASIL, 2015)

Importante destacar que 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 os objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 da Lei Nacional de Saneamento Básico e com os planos de saneamento básico. De acordo com o decreto 7.217/2010, que regulamenta a Lei 11.445/07, são definidos critérios e condicionantes para alocação de recursos federais, a seguir destacados:

Art. 55. 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 os planos de saneamento básico e condicionados:

I - à observância do disposto nos arts. 9º, e seus incisos, 48 e 49 da Lei nº 11.445, de 2007;

II - ao alcance de índices mínimos de:

a) desempenho do prestador na gestão técnica, econômica e financeira dos serviços; e

b) eficiência e eficácia dos serviços, ao longo da vida útil do empreendimento;

III - à adequada operação e manutenção dos empreendimentos anteriormente financiados com recursos mencionados no **caput**; e

IV - à implementação eficaz de programa de redução de perdas de águas no sistema de abastecimento de água, sem prejuízo do acesso aos serviços pela população de baixa renda, quando os recursos forem dirigidos a sistemas de captação de água.

§ 1º O atendimento ao disposto no **caput** e seus incisos é condição para qualquer entidade de direito público ou privado:

I - receber transferências voluntárias da União destinadas a ações de saneamento básico;

II - celebrar contrato, convênio ou outro instrumento congênere vinculado a ações de saneamento básico com órgãos ou entidades federais; e

III - acessar, para aplicação em ações de saneamento básico, recursos de fundos direta ou indiretamente sob o controle, gestão ou operação da União, em especial os recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS e do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT.

§ 2º A exigência prevista na alínea "a" do inciso II do **caput** não se aplica à destinação de recursos para programas de desenvolvimento institucional do operador de serviços públicos de saneamento básico.

§ 3º Os índices mínimos de desempenho do prestador previstos na alínea "a" do inciso II do **caput**, bem como os utilizados para aferição da adequada operação e manutenção de empreendimentos previstos no inciso III do **caput** deverão considerar aspectos característicos das regiões respectivas. (BRASIL, 2010)

Assim, é importante identificar quais as potenciais fontes para a captação de recursos para gestão e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico de Caiapônia, através de convênios/financiamentos nas esferas estadual e federal, através dos Ministérios, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e parcerias com a iniciativa privada ou ainda com organismos internacionais de financiamento.

FONTES PRÓPRIAS

As diretrizes para a cobrança pelos serviços de Saneamento Básico estão definidas na Lei 11.445/07.

O sistema de tarifas, taxas e preços públicos são as fontes primárias para o financiamento das ações do Saneamento Básico. As tarifas, taxas e preços públicos devem, além de recuperar os custos operacionais, gerar um excedente para alavancar investimentos, quer sejam diretos (recursos próprios) e/ou com financiamentos, para compor a contrapartida de empréstimos e o posterior pagamento do serviço da dívida.

O sistema de tarifas, taxas e preços públicos tem sempre uma restrição básica na capacidade de pagamento da população e, além disso, por se tratar de um serviço essencial

a ser estendido a todos os municípios, deve-se contemplar algum nível de subsídio, os quais assumem três modalidades.

- ✓ Subsídios à oferta, no qual o poder público transfere recursos do orçamento fiscal para financiar a implantação, expansão ou ampliação dos sistemas de Saneamento Básico, indo até o financiamento de parte ou do total da operação e manutenção dos sistemas, onde existir baixa sustentabilidade financeira, o que ocorre, em geral, nos municípios de pequeno porte.
- ✓ Subsídios à demanda, através do qual o poder público transfere diretamente ao usuário parte ou toda a cobrança pelos serviços dirigidos a ele, de acordo com critérios de necessidade estabelecidos a priori. Este é pouco difundido no sistema brasileiro de financiamento do Saneamento Básico.

Estas duas modalidades de subsídios provem do orçamento fiscal das unidades federadas e, portanto o financiamento do sistema depende de toda a sociedade que paga impostos. A outra modalidade é o:

- ✓ Subsídio cruzado, onde os custos dos serviços são rateados entre os usuários do sistema de Saneamento Básico, em proporções diferentes, mediante critérios que reproduzam a diferenciação de renda da comunidade beneficiada.

Esta modalidade é bastante utilizada no sistema tarifário dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, mediante a classificação dos usuários em categorias e faixas de consumo, como é realizado pela SANEAGO Saneamento de Goiás S.A.

FONTES DO GOVERNO FEDERAL

Pleito a ser realizado pelo município junto a União para inserção no orçamento federal de valores, justificado mediante projetos, para aplicação em melhorias no município ou mesmo com o próprio Plano de Saneamento Básico.

Em relação às jurisdições estabelecidas na esfera federal quanto ao repasse de recursos para iniciativas de saneamento básico, designadamente quanto ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos, cabe ao Ministério da Saúde, por intermédio da Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), o atendimento a municípios com população inferior a 50 mil habitantes, como no caso de Caiapônia. Particularmente com relação ao componente manejo de águas pluviais urbanas, verifica-se

a competência compartilhada entre Ministério das Cidades e Ministério da Integração Nacional.

2.1.1 Orçamento Geral da União – OGU

Os recursos não onerosos para o município, destinados ao setor de saneamento e contidos no OGU, são mobilizados por meio de diretrizes contidas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), por meio do Ministério das Cidades e da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

Para efeito de aplicação dos recursos do PAC o país foi dividido em grupos de acordo com a concentração da população em regiões metropolitanas e porte dos municípios em termos populacionais:

- ✓ Grupo 1 – Regiões Metropolitanas e municípios com população superior a 70 mil habitantes nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste e superior a 100 mil habitantes nas regiões Sul e Sudeste;
- ✓ Grupo 2 – Municípios com população entre 50 a 70 mil habitantes, nas regiões: Norte, Nordeste e Centro Oeste e Municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes nas regiões Sul e Sudeste;
- ✓ Grupo 3 – Municípios com população inferior a 50 mil habitantes, em qualquer região.

2.1.2 Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

O BNDES poderá dar auxílio ao desenvolvimento local por meio de parcerias estabelecidas com governo estadual e prefeitura, viabilizando e implementando os investimentos necessários.

O BNDES possui uma linha de financiamento voltada para o saneamento ambiental e recursos hídricos, na qual os investimentos estão relacionados a:

- ✓ Abastecimento de água;
- ✓ Esgotamento sanitário;
- ✓ Efluentes e resíduos industriais;
- ✓ Resíduos sólidos;
- ✓ Gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas);

- ✓ Recuperação de áreas ambientalmente degradadas;
- ✓ Desenvolvimento institucional;
- ✓ Despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês; e
- ✓ Macrodrenagem.

Esse tipo de financiamento é reembolsável. Desta forma, quando requerido pelo município, é necessário que na lei orçamentária esteja contida na previsão do pagamento do valor do empréstimo, bem como haja a permissão para a assunção da dívida em nome do município.

2.1.3 Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)

A Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, criou o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), que pertence ao Ministério do Meio Ambiente. Esse fundo tem como objetivo disponibilizar recursos para a capacitação de gestores nas áreas que desenvolvam ações de temática ambiental, como água, florestas, fauna, projetos sustentáveis e planejamento e gestão territorial ou qualquer outra área que tenha como objetivo a proteção da biodiversidade e da natureza.

Os projetos podem ser apresentados de acordo com temas definidos pelo Conselho Deliberativo do FNMA, que é definido para cada ano. A apresentação de propostas deverá seguir as orientações publicadas na página eletrônica do FNMA.

2.1.4 Recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço “Saneamento Para Todos”

Os recursos federais são repassados através do programa Saneamento Para Todos.

Este programa visa financiar empreendimentos ao setor público e ao setor privado, a CEF apoia o poder público na promoção à melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana, promovendo ações de saneamento básico, integradas e articuladas com outras políticas setoriais. Os recursos do programa são oriundos de Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e da contrapartida do solicitante.

As seguintes modalidades poderão fazer uso destes recursos:

- ✓ Abastecimento de água;
- ✓ Esgotamento sanitário;



- ✓ Saneamento integrado;
- ✓ Desenvolvimento institucional;
- ✓ Manejo de águas pluviais;
- ✓ Manejo de resíduos sólidos;
- ✓ Manejo de resíduos da construção e demolição;
- ✓ Preservação e recuperação de mananciais;
- ✓ Estudos e projetos.

OUTRAS FONTES

2.1.5 Participação do Capital Privado

Nas parcerias firmadas entre o poder público e a iniciativa privada existem diversas formas de financiamento, nas quais a seguir são elencadas as principais:

- ✓ Parceria Público-Privada (PPP)

Definida como um contrato administrativo de concessão de serviços públicos regula-se pela Lei 11.079/2004. Possui dois tipos de modalidades: a chamada patrocinada e a administrativa. As PPPs, na modalidade concessão patrocinada é uma concessão de serviços em que há patrocínio público à iniciativa privada.

Geralmente os investimentos privados são financiados via BNDES (tesouro nacional) a juros baixos.

Já as PPPs na modalidade administrativa, o parceiro privado será remunerado unicamente pelos recursos públicos orçamentários, após a entrega do contratado, por exemplo, a concessão para remoção de lixo ou operação de aterros sanitários.

Os contratos de PPPs constituem mecanismo de alavancagem de recursos para projetos de infraestrutura de interesse social por meio de investimentos privados, especialmente para entes federativos com maiores restrições orçamentárias.

- ✓ Concessões

Os contratos de concessão transferem para o contratado toda a operação e manutenção do sistema e a responsabilidade de realizar os investimentos necessários por determinado período, durante o qual a empresa será remunerada por meio da cobrança de



tarifas dos usuários. O poder público define regras sobre a qualidade dos serviços e composição das tarifas.

Normalmente, a concessão tem por objeto a operação de um sistema já existente, sendo necessários, todavia, investimentos significativos para sua expansão ou reforma.

O risco comercial nos casos de concessão, portanto, é suportado pelo contratado, e pode ser particularmente alto nos casos de instabilidade do câmbio. Como a tarifa é a principal forma de remuneração do contratado, sua composição e monitoramento são elementos centrais nos contratos de concessão.

Aqui, vale destacar que os contratos de concessão requerem capacidade e constante compromisso por parte do poder público no monitoramento e controle de sua implementação.

3 DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

É de fundamental importância a apresentação ordenada das ações à sociedade, dentro de um cronograma físico de metas para o horizonte de execução do Plano Municipal de Saneamento Básico de Caiapônia.

Para a determinação dos custos a serem utilizados para a execução das ações e projetos dos programas propostos foram realizados estudos de mercado e análises de referências de custos de ações semelhantes executadas em municípios com características análogas a de Caiapônia.

INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1.1 Programa de Controle, Operação e Modernização do Sistema de Abastecimento de Água – COM ÁGUA

Este Programa abrange tanto a Sede Municipal quanto a Zona Rural, na qual é composto de melhorias e ampliações em algumas etapas do abastecimento público, com o objetivo de alcançar a melhoria operacional dos setores de abastecimento da cidade e da população rural, beneficiando a população municipal com água potável de forma eficiente.

Determinadas obras e seus custos foram estimados, logo estarão sujeitos a alterações quando da elaboração dos projetos básicos e/ou executivos. Tais projetos também poderão sofrer alterações quando das análises de viabilidade técnica e financeira das obras, provocando modificações nas diretrizes de atendimento.

3.1.1.1 COM Água – Sede Municipal

- Ação 1

A gestão e prestação de serviços de abastecimento público atualmente no município de Caiapônia são de concessão da SANEAGO Saneamento de Goiás S/A, através do Contrato de Concessão para Serviços de Água e Esgotos Sanitários de nº 222/98. O contrato foi assinado em 04 de Junho de 1998 com vigência de 20 anos e previsão de término para 04 de Junho de 2018.

A empresa SANEAGO Saneamento de Goiás S/A é uma sociedade de economia mista, entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, criada por lei para a exploração de atividades econômicas sob a forma de sociedade anônima, cujas ações com direito a voto pertencem em sua maioria à união ou à entidade da Administração Indireta, no caso ao Estado de Goiás.

Não apresentando interesse em assumir a prestação dos serviços a Administração Pública Municipal deverá renovar o contrato com a concessionária, na qual no novo contrato deverão constar as ações propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico de Caiapônia.

- Ação 2

A Ação 2 é a mais importante dentre as ações propostas, pois é nesta ação que ocorrerá a ampliação do sistema de abastecimento de água, na qual já deverão prever em projeto novas tecnologias como a modulação do sistema, redutores de pressão e troca de tubulações de concreto armado por tubulações mais resistentes, visando a universalização do serviço com qualidade.

Algumas dessas medidas já estão sendo realizadas, como a troca de tubulações. Para as demais medidas serão necessários estudos de viabilidade técnica e financeira por parte da concessionária.

O custo da ação refere-se aos estudos e projetos (Estudo de Concepção, Projeto Básico, Projeto Executivo e Estudos Ambientais), o valor para execução foi retirado dos Indicadores de Custos de Referência e de Eficiência Técnica para análise técnica de engenharia de infraestrutura de saneamento nas modalidades abastecimento de água e esgotamento sanitário, elaborado pelo Ministério das Cidades.

- Ação 3

Para execução desta ação será necessário a contratação de profissional para estudo de concepção de novos mananciais de captação, neste estudo deverá conter a justificativa das alternativas propostas, com a vazão dos corpos hídricos, análises da qualidade da água bruta assim como a classificação do corpo hídrico conforme CONAMA 357².

- Ações 4 e 5

² “Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.” (BRASIL, 2005)



O cadastro de rede, assim como o cadastro dos consumidores é uma das medidas que ajudaram na redução de consumo e na redução de perdas no sistema.

- ✓ Cadastro de consumidores: realização do cadastro de consumidores para controle e quantificação do uso da água e sua efetiva cobrança;
- ✓ Cadastro de rede: realização do cadastro georreferenciado do SAA para melhorar o trabalho das manutenções preventivas e corretivas.

Importante ressaltar que os cadastros devem ser atualizados periodicamente, ou quando houver ampliação dos SAA.

- Ação 6

A concessionária, como informado, já vem realizando algumas melhorias no sistema de abastecimento de água de Caiapônia, na qual uma delas é a ampliação da cobertura de ligações hidrometradas, assim como a ampliação do índice de micromedição.

Porém foi proposto como meta, emergencial, a hidrometração e micromedição de 100% das ligações, onde este índice deve ser mantido ao longo do planejamento.

- Ação 7

Atualmente estão em fase de construção loteamentos na zona urbana de Caiapônia, buscando manter a qualidade do serviço de abastecimento de água foi proposta a ampliação da capacidade de reservação.

O Produto D trás uma projeção da capacidade de reservação do SAA de Caiapônia, onde foi proposto um acréscimo na reservação de 327,47 m³, caso não haja redução no consumo de água e nas perdas do sistema.

- Ação 8

O Plano de Manutenções Preventivas (PMP) busca além de tudo atender as exigências da ISO 9000/2015 – Sistema de Gestão de Qualidade³.

³ “Esta Norma descreve os conceitos fundamentais e princípios de gestão da qualidade que são universalmente aplicáveis a: organizações que buscam sucesso sustentado pela implementação de um sistema de gestão da qualidade; clientes que buscam confiança na capacidade de uma organização prover consistentemente produtos e serviços em conformidade com seus requisitos; organizações que buscam confiança de que, em sua cadeia de fornecedores, requisitos de produto e serviço serão atendidos; organizações e partes interessadas que buscam melhorar a comunicação por meio da compreensão comum do vocabulário utilizado na gestão da qualidade; organizações que fazem avaliação da conformidade com base nos requisitos da ABNT NBR ISO 9001; provedores de treinamento, avaliação ou consultoria em gestão da qualidade; desenvolvedores de normas relacionadas.”