



CBH-PIRACICABA/MG
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
3	15/04/2015	Emissão Final		
2	20/02/2015	Revisão segundo Parecer IBIO / Município		
1	21/07/2014	Revisão Geral		
0	08/07/2014	Emissão Inicial		



Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) dos Municípios de Coronel Fabriciano e Timóteo

PRODUTO 6 – PLANO DE INVESTIMENTOS MUNICÍPIO: CORONEL FABRICIANO

ELABORADO:		APROVADO:		
L. M. S.		Talita Filomena Silva ART Nº: 92221220140020049 CREA Nº: 5063996375-SP		
VERIFICADO:		COORDENADOR GERAL:		
J. M. M. J.		Maria Bernardete Sousa Sender ART Nº: 92221220140019916 CREA Nº: 0601694180-SP		
Nº (CLIENTE):	-	DATA:	15/04/2015	FOLHA:
Nº ENGECORPS:	1245-IBA-01-SA-RT-0006-R3	REVISÃO:	R3	1 DE 58

Instituto BioAtlântica
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

IBIO – AGB DOCE / CBH-PIRACICABA

**Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) dos
Municípios de Coronel Fabriciano e Timóteo**

PRODUTO 6 – PLANO DE INVESTIMENTOS
MUNICÍPIO: CORONEL FABRICIANO

ENGEORPS ENGENHARIA S.A.

1245-IBA-01-SA-RT-0006-R3

Abril/2015



Instituto BioAtlântica – IBIO – AGB Doce
Endereço: Rua Afonso Pena, 2590 - Centro
Governador Valadares - MG
CEP: 35010-000
Telefone: +55 (33) 3212-4357 / 3277-9845
Endereço eletrônico: www.ibioagbdoce.org.br

Equipe:

Coordenação Técnica - IBIO – AGB Doce
Diretor Geral: Ricardo Alcântara Valory
Diretor Técnico: Edson de Oliveira Azevedo
Coordenador de Programas e Projetos: Fabiano Henrique da Silva Alves

Comitês de Bacia Hidrográfica
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce) e
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba (CBH-Piracicaba)

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba (CBH-Piracicaba):
Presidente: Iusifith Chafith Felipe
Vice-presidente: Flamínio Guerra Guimarães
1º Secretário: Luiz Cláudio de Castro Figueiredo
2º Secretário: Pedro Paulo da Silva Neto

Consultora (Contrato IBIO – AGB Doce nº 06/2014):
Telma Procópio Guerra

Elaboração e execução:
Engecorps Engenharia S.A.
Al. Tocantins, 125 – 13º andar
CEP: 06455-020 – Barueri-SP
PABX: 11-2135-5252 – Fax: 11-2135-5270
Endereço eletrônico: www.engecorps.com.br

ÍNDICE

	PÁG.
APRESENTAÇÃO.....	6
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. ESTIMATIVA DE CUSTOS.....	9
2.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	9
2.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	10
2.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	10
2.4 DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	11
2.5 PROGRAMAS GERAIS.....	12
2.6 PROGRAMAS EDUCACIONAIS.....	13
3. RELAÇÃO DAS AÇÕES E SEUS CUSTOS DE INVESTIMENTOS.....	15
3.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	15
3.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	15
3.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	16
3.4 DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	17
3.5 PROGRAMAS GERAIS.....	18
3.6 PROGRAMAS EDUCACIONAIS.....	19
3.7 PROGRAMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL.....	19
4. CRONOGRAMA.....	21
5. PROGRAMAS DE FINANCIAMENTOS E FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS.....	29
5.1 CONDICIONANTES GERAIS.....	29
5.2 FORMAS DE OBTENÇÃO DE RECURSOS.....	30
5.3 FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS.....	30
5.4 LISTAGEM DE VARIADOS PROGRAMAS E AS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O SANEAMENTO.....	32
5.5 DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ALGUNS PROGRAMAS DE FINANCIAMENTOS DE GRANDE INTERESSE PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMSB.....	35
5.6 INSTITUIÇÕES COM FINANCIAMENTOS ONEROSOS.....	38
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXO I – REUNIÃO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO 6.....	44
ANEXO II – PARECER IBIO – AGB DOCE / MUNICÍPIO.....	53

SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas
BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBH-DOCE – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce
CBH-PIRACICABA – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba
CEF – Caixa Econômica Federal
CIM – Custo Incremental
CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa
COFIEIX – Comissão de Financiamentos Externos
ENGEORPS – ENGEORPS Engenharia S.A.
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgotos
FAT – Fundo de Amparo do Trabalhador
FIRCE – Departamento de Capitais Estrangeiros
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FHIDRO – Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
FNMA – Fundo do Meio Ambiente
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBIO-AGB Doce – Instituto BioAtlântica – Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Doce
IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INCC – Índice Nacional dos Custos da Construção
LDO – Leis das Diretrizes Orçamentárias
LOA – Lei Orçamentária Anual
MCidades – Ministério das Cidades
MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MS – Ministério da Saúde
OGU – Orçamento Geral da União

PARH Piracicaba – Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão DO2]

PASS – Programa de Ação Social em Saneamento

PCM – Plano Comunitário de Melhoramentos

PDDU – Plano Diretor de Drenagem Urbana

PDR – Política de Dinamização Regional

PEVs – Pontos de Entrega Voluntária

PGIRS – Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PPA – Plano Plurianual

PRODES – Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas

PROGEST – Programa de Apoio à Gestão do Sistema de Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos

PRO-INFRA – Programa de Investimentos Públicos em Poluição Ambiental e Redução de Risco e de Insalubridade em Áreas habitadas por População de Baixa Renda

PROSAB – Programa de Pesquisa em Saneamento Básico.

RCC – Resíduos da Construção Civil e Demolição

REBRAMAR – Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos Sólidos.

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde

SEAIN – Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento

SEDU – Secretaria de Desenvolvimento Urbano

SEMAD – Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

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

TdR – Termo de Referência

TJLP – Taxa de Juros de Longo Prazo

UPGRH DO2 – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio Piracicaba

APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante da Etapa III do Prognóstico, contempla o Plano de Investimentos para implementar os programas, projetos e ações propostos para os Serviços de Saneamento Básico para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), referente ao município de Coronel Fabriciano, integrante da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio Piracicaba – DO2, conforme contrato 22/2013 firmado em 01/11/2013 entre a ENGEORPS e o Instituto BioAtlântica (IBIO – AGB Doce).

Para a elaboração do plano municipal, serão considerados a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, o Termo de Referência (TdR) do Ato Convocatório nº 16/2013 (Contrato de gestão ANA nº 072/2011 / Contrato de gestão IGAM nº 001/2011) para contratação dos serviços objeto desse contrato, a proposta técnica da ENGEORPS e as premissas e procedimentos resultantes da reunião inicial realizada no município de Timóteo, em 13 de novembro de 2013, entre o IBIO – AGB Doce, o CBH-PIRACICABA, os representantes dos municípios e a ENGEORPS.

O Plano de Trabalho, para elaboração do PMSB, que engloba os componentes abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, representa um modelo de integração entre as etapas estabelecidas no TdR, com inter-relação lógica e temporal, objetivando a elaboração dos produtos solicitados, conforme apresentado a seguir:

ETAPA I – PLANEJAMENTO DO PROCESSO

- ✧ PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO;
- ✧ PRODUTO 2 – PLANO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL.

ETAPA II – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

- ✧ PRODUTO 3 – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

ETAPA III – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

- ✧ PRODUTO 4 – OBJETIVOS E METAS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO;
- ✧ PRODUTO 5 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES E HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS E/OU PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIOS;
- ✧ PRODUTO 6 – PLANO DE INVESTIMENTOS;
- ✧ PRODUTO 7 – ARRANJO INSTITUCIONAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO COM SELEÇÃO DOS INDICADORES PARA MONITORAMENTO DO PMSB.

ETAPA IV – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA

- ✧ PRODUTO 8 – RELATÓRIO FINAL DO PMSB;
- ✧ CONSULTA PÚBLICA.

O processo de elaboração do PMSB terá como referência as diretrizes sugeridas pelo Ministério das Cidades, através do Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento (MCidades, 2011), quais sejam:

- ✓ Integração de diferentes componentes da área de Saneamento Ambiental e outras que se fizerem pertinentes;
- ✓ Promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a autogestão da população;
- ✓ Promoção da saúde pública;
- ✓ Promoção da educação sanitária e ambiental que vise à construção da consciência individual e coletiva e de uma relação mais harmônica entre o homem e o ambiente;
- ✓ Orientação pela bacia hidrográfica;
- ✓ Sustentabilidade;
- ✓ Proteção ambiental;
- ✓ Inovação tecnológica.

1. INTRODUÇÃO

O Produto 6 – Plano de Investimentos faz parte das atividades desenvolvidas na Etapa III, configurando-se como um relatório parcial do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

O enfoque principal está relacionado com o levantamento dos investimentos necessários para implementar os programas, projetos e ações e a hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários dos serviços do saneamento básico definidos no Produto 5.

Portanto, nos capítulos subsequentes, apresentam-se todas as questões que, direta e indiretamente, estão relacionadas com este Produto 6. Ressalva-se que informações e dados, ainda não obtidos ou obtidos de forma parcial, junto a diversas entidades envolvidas com o problema, em função de dificuldades de natureza variada ou mesmo porque exigem um maior tempo para obtenção, poderão ou deverão ser complementados, revisados ou alterados no Produto 8 (PMSB propriamente dito).

2. ESTIMATIVA DE CUSTOS

A definição dos valores estimados para cada ação foi realizada através de diversas consultas junto a fornecedores, prefeituras e empresas que estão implantando projetos e executando obras semelhantes, tabelas de serviços e insumos (como é o caso da SINAPI), bem como indicadores de custos do Ministério das Cidades. Quanto aos produtos, máquinas, veículos, equipamentos, softwares, etc., as consultas foram baseadas em publicações especializadas.

Cabe destacar que esses valores são estimados, levando-se em conta a realidade econômica do mercado atual, o que exigirá da administração municipal atualização e adaptação dos custos aos projetos básicos e executivos específicos que serão elaborados. Por apresentarem bases distintas, os custos definidos foram reajustados pelo INCC (Índice Nacional dos Custos da Construção) para junho/2014.

2.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os custos previstos para o sistema de abastecimento de água do município de Coronel Fabriciano foram estimados a partir Planos Municipais de Saneamento Básico anteriores, bem como planilhas de cálculo consolidadas disponibilizadas por concessionárias do setor. Com base nesses documentos, foi possível estabelecer fórmulas para cálculo do custo, valores unitários e valores fixos (relativos ao porte do município).

O Quadro 2.1 apresenta a metodologia utilizada para o cálculo dos custos do sistema de abastecimento de água de Coronel Fabriciano.

QUADRO 2.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

<i>Ação</i>	<i>Custo</i>
Elaboração de estudo de alternativa de mananciais e avaliação da oferta de água para abastecimento	0 a 10.000 hab – R\$ 200.000,00,00 10.000 a 50.000 hab – R\$ 500.000,00 Acima de 50.000 hab – R\$ 1.000.000,00
Ampliação do sistema de tratamento de água	Custo (R\$) = 11.188,00 x Q(L/s) + 177.540,00
Implantação de sistema de tratamento do lodo e de recirculação das águas de lavagem dos filtros da ETA	Custo (R\$) = 3.661,60 x Q(L/s) + 146.861,00
Ampliação do sistema de reservação de água tratada	Custo (R\$) = 417,63 x Vol (m ³) + 32.689,00
Implantação de rede de distribuição	Custo (R\$) = 150,00 x L (m)
Implantação de ligações prediais, incluindo hidrômetros	Custo (R\$) = 310,55 x N _{ligações} (un)
Cadastro técnico do sistema de abastecimento de água	Custo (R\$) = 84,40 x N _{habitantes} (hab)
Programa de Redução de Perdas	Custo (R\$) = 24,00 x N _{habitantes} (hab)

Fonte: PMSB – Guidoal (2013); PMSB – Jaboticabal (2014); PMSB – Juiz de Fora (2013). Adaptação ENGECORPS, 2014.

Calculados os custos, os valores resultantes foram atualizados para junho/2014, considerando um reajuste de 6,54%. Esse valor foi definido a partir da variação do INCC de agosto/2013 a maio/2014, correspondente a 6,01%, acrescido do índice inflacionário estimado para o mês de junho, correspondente a 0,50%.

2.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os custos previstos para o sistema de esgotamento sanitário do município de Coronel Fabriciano foram estimados a partir de Planos Municipais de Saneamento Básico anteriores, desenvolvidos para municípios mineiros. Com base nesses documentos, foi possível estabelecer fórmulas para cálculo do custo, conforme ilustrado no Quadro 2.2.

QUADRO 2.2 – CÁLCULO DOS CUSTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

<i>Item</i>	<i>Custo</i>
Implantação de rede de esgotamento sanitário	Custo (R\$) = 231,00 x L (m)
Implantação de ligações de esgoto	Custo (R\$) = 580,65 x N _{ligações} (un)
Cadastro técnico da rede de esgotamento sanitário	Custo (R\$) = 71,23 x L (m)
Implantação de sistema de tratamento de esgotos	Custo (R\$) = 420.000,00 x Q (L/s)

Fonte: PMSB – Guidoal (2013); PMSB – Juiz de Fora (2013). Adaptação ENGECORPS, 2014.

Calculados os custos, os valores resultantes foram atualizados para junho/2014, considerando um reajuste de 5,01%. Esse valor foi definido a partir da variação do INCC de dezembro/2013 a maio/2014, correspondente a 4,48%, acrescido do índice inflacionário estimado para o mês de junho, correspondente a 0,50%.

2.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os custos previstos para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Coronel Fabriciano foram estimados a partir de Planos Municipais de Saneamento Básico anteriores, desenvolvidos para municípios mineiros. Com base nesses documentos, foi possível estabelecer fórmulas para cálculo do custo, bem como valores fixos, de acordo com o porte do município.

Nos casos em que os custos a serem determinados faziam referência à manutenção ou ampliação de usina de triagem, central de compostagem e usina de britagem, considerou-se o valor correspondente como sendo 20% do custo de implantação. De maneira análoga, custos referentes à análise de projetos das usinas e central de compostagem foram considerados como sendo 10% do custo de implantação.

O Quadro 2.3 apresenta a metodologia utilizada para o cálculo dos custos dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Coronel Fabriciano.

QUADRO 2.3 – CÁLCULO DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

<i>Resíduo</i>	<i>Item</i>	<i>Custo</i>
RSU	Compra e manutenção de equipamentos, avaliação de convênios e parcerias para aumento do índice de coleta seletiva na área urbana	0 a 5.000 hab – R\$ 340.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 680.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 1.020.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 1.360.000,00
	Implantação de coleta seletiva, avaliação de convênios e parcerias na área rural	0 a 5.000 hab – R\$ 25.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 40.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 50.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 75.000,00
	Implantação de usina de triagem	0 a 5.000 hab – R\$ 2.500.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 3.750.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 5.000.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 10.000.000,00
	Implantação de central de compostagem	Custo (R\$) = 49.979,83 x C(t/dia)
RSS	Monitoramento e avaliação dos serviços de coleta, transporte e destinação final	0 a 5.000 hab – R\$ 30.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 60.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 90.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 200.000,00
RCC	Compra e manutenção de equipamentos, contratação de funcionários	0 a 5.000 hab – R\$ 340.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 680.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 1.020.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 1.360.000,00
	Implantação de usina de britagem	Custo (R\$) = 7.936,57 x C(t/dia)
	Implantação de área para estocagem	0 a 5.000 hab – R\$ 100.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 150.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 200.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 300.000,00
Total	Elaboração de Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	0 a 5.000 hab – R\$ 250.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 750.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 1.000.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 1.500.000,00

Fonte: PMSB – Guidoal (2013); PMSB – Juiz de Fora (2013); PMSB – Itabirito (2013). Adaptação ENGECORPS, 2014.

Calculados os custos, os valores resultantes foram atualizados para junho/2014, considerando um reajuste de 5,01%. Esse valor foi definido a partir da variação do INCC de dezembro/2013 a maio/2014, correspondente a 4,48%, acrescido do índice inflacionário estimado para o mês de junho, correspondente a 0,50%.

2.4 DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os custos previstos para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais do município de Coronel Fabriciano foram estimados a partir de Planos Municipais de Saneamento Básico anteriores, desenvolvidos para municípios mineiros. Com base nesses documentos, foi possível estabelecer valores fixos, correspondentes ao porte do município.

O Quadro 2.4 apresenta a metodologia utilizada para o cálculo dos custos dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais em Coronel Fabriciano.

QUADRO 2.4 – CÁLCULO DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

<i>Item</i>	<i>Custo</i>
Elaboração de registros de incidentes envolvendo microdrenagem e macrodrenagem	0 a 5.000 hab – R\$ 512.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 640.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 800.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 1.200.000,00
Elaboração de Plano Diretor de Drenagem Urbana	0 a 5.000 hab – R\$ 288.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 360.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 450.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 675.000,00
Implantação de estruturas de inspeção e manutenção da rede de drenagem	0 a 5.000 hab – R\$ 640.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 800.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 1.000.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 1.500.000,00
Caracterização do escoamento de águas de chuva no sistema viário	0 a 5.000 hab – R\$ 2.320.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 2.900.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 3.480.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 5.220.000,00
Obtenção de acesso aos dados dos postos locais de monitoramento de chuvas e cursos d'água	0 a 5.000 hab – R\$ 512.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 640.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 800.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 1.200.000,00

Fonte: PMSB – Guidoal (2013); PMSB – Juiz de Fora (2013); PMSB – Itabirito (2013). Adaptação ENGECORPS, 2014.

Calculados os custos, os valores resultantes foram atualizados para junho/2014, considerando um reajuste de 5,01%. Esse valor foi definido a partir da variação do INCC de dezembro/2013 a maio/2014, correspondente a 4,48%, acrescido do índice inflacionário estimado para o mês de junho, correspondente a 0,50%.

2.5 PROGRAMAS GERAIS

Os custos previstos para os programas gerais do município de Coronel Fabriciano foram estimados a partir de Planos Municipais de Saneamento Básico anteriores, desenvolvidos para municípios mineiros. Com base nesses documentos, foi possível estabelecer valores fixos, correspondentes ao porte do município.

O Quadro 2.5 apresenta a metodologia utilizada para o cálculo dos custos dos programas gerais a serem implantados em Coronel Fabriciano.

QUADRO 2.5 – CÁLCULO DOS CUSTOS DOS PROGRAMAS GERAIS

<i>Item</i>	<i>Custo</i>
Programa de Proteção de Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água	R\$ 566.135,96*
Programa de Adequação de Interferências entre Redes de Esgoto e Drenagem	0 a 5.000 hab – R\$ 250.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 750.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 1.500.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 2.500.000,00
Programa de Capacitação dos Operadores dos Serviços de Saneamento Básico	0 a 5.000 hab – R\$ 50.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 100.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 225.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 750.000,00
Programa de Cobrança pelos Serviços de Saneamento Básico	0 a 5.000 hab – R\$ 10.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 25.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 50.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 100.000,00
Revisão do Plano Diretor Municipal	0 a 5.000 hab – R\$ 10.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 25.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 50.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 100.000,00

* Custo de programa estimado pelo PARH Piracicaba (2010), para todos os municípios da Bacia.

Fonte: PMSB – Juiz de Fora (2013); PMSB – Itabirito (2013); PMSB – Ouro Preto. Adaptação ENGEORPS, 2014.

Calculados os custos, os valores resultantes foram atualizados para junho/2014, considerando um reajuste de 5,01%. Esse valor foi definido a partir da variação do INCC de dezembro/2013 a maio/2014, correspondente a 4,48%, acrescido do índice inflacionário estimado para o mês de junho, correspondente a 0,50%.

2.6 PROGRAMAS EDUCACIONAIS

Os custos previstos para os programas educacionais do município de Coronel Fabriciano foram estimados a partir de Planos Municipais de Saneamento Básico anteriores, desenvolvidos para municípios mineiros. Com base nesses documentos, foi possível estabelecer valores fixos, correspondentes ao porte do município.

O Quadro 2.6 apresenta a metodologia utilizada para o cálculo dos custos dos programas educacionais a serem implantados em Coronel Fabriciano.

QUADRO 2.6 – CÁLCULO DOS CUSTOS DOS PROGRAMAS EDUCACIONAIS

<i>Item</i>	<i>Custo</i>
Estímulo à população para apoio de programas ambientais	0 a 5.000 hab – R\$ 10.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 35.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 75.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 150.000,00
Programa de Utilização Racional de Água	0 a 5.000 hab – R\$ 50.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 100.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 170.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 300.000,00
Conscientização da utilização do Sistema de Esgotamento Sanitário	0 a 5.000 hab – R\$ 50.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 100.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 170.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 300.000,00
Conscientização da coleta seletiva	0 a 5.000 hab – R\$ 10.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 35.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 75.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 150.000,00
Programa de Reuso da Água	0 a 5.000 hab – R\$ 50.000,00 5.000 a 35.000 hab – R\$ 100.000,00 35.000 a 75.000 hab – R\$ 170.000,00 75.000 a 250.000 hab – R\$ 300.000,00

Fonte: PMSB – Juiz de Fora (2013); PMSB – Itabirito (2013). Adaptação ENGECORPS, 2014.

Calculados os custos, os valores resultantes foram atualizados para junho/2014, considerando um reajuste de 5,01%. Esse valor foi definido a partir da variação do INCC de dezembro/2013 a maio/2014, correspondente a 4,48%, acrescido do índice inflacionário estimado para o mês de junho, correspondente a 0,50%.

3. RELAÇÃO DAS AÇÕES E SEUS CUSTOS DE INVESTIMENTOS

3.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O resumo das ações necessárias para o sistema de abastecimento de água de Coronel Fabriciano encontra-se apresentado no Quadro 3.1. O montante dos investimentos previstos é da ordem de R\$ 38,4 milhões, com valores estimados na data base de junho de 2014.

QUADRO 3.1 – AÇÕES E CUSTOS DE INVESTIMENTOS – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

<i>Distrito/ Sistema</i>	<i>Ações</i>	<i>Intervenções</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Hierarquização</i>
Sede e Senador Melo Viana	Elaboração de Estudo de Alternativas de Mananciais e Avaliação da Oferta de Água para Abastecimento	Avaliação de alternativas para garantir o suprimento da demanda de água atual e futura	1.070.000,00	Emergencial (2016-2018)
	Elaboração de Estudo das Capacidades Nominais do Sistema de Tratamento	Avaliação do desempenho do sistema de tratamento e das capacidades nominais	150.000,00	Emergencial (2016-2018)
	Ampliação do sistema de tratamento de água	Ampliação da capacidade da ETA	4.980.000,00	Longo Prazo (2028-2035)
	Implantação de sistema de tratamento do lodo e de recirculação das águas de lavagem dos filtros na ETA	Implantação de novas unidades na ETA e treinamento de pessoal	1.720.000,00	Curto Prazo (2019-2023)
	Ampliação do sistema de reservação de água tratada	Criação de reservatórios para garantir atendimento de 100% da demanda	2.410.000,00	Emergencial (2016-2018)
	Implantação de rede de distribuição e ligações prediais de água	Implantação de rede de distribuição para atender o crescimento vegetativo	12.780.000,00	Longo Prazo (2028-2035)
		Implantação de ligações prediais, incluindo hidrômetros	2.870.000,00	
	Atualização do cadastro técnico do sistema de abastecimento de água	Levantamento topográfico das estruturas componentes do sistema de abastecimento de água não cadastradas	9.720.000,00	Emergencial (2016-2018)
Programa de redução de perdas	Medidas de controle de perdas reais (físicas) e perdas aparentes (não físicas)	2.650.000,00	Longo Prazo (2028-2035)	
Total de Investimentos			R\$ 38.350.000,00	

Elaboração ENGEORPS, 2014.

3.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O resumo das ações necessárias para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Coronel Fabriciano encontra-se apresentado no Quadro 3.2. O montante dos investimentos previstos é da ordem de R\$ 133,2 milhões, com valores estimados na data base de junho de 2014.

QUADRO 3.2 – AÇÕES E CUSTOS DE INVESTIMENTOS – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

<i>Distrito/ Sistema</i>	<i>Ações</i>	<i>Intervenções</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Hierarquização</i>
Sede e Senador Melo Viana	Ampliação do sistema de coleta e afastamento de esgotos	Ampliação da rede para atingir 100% de atendimento	9.220.000,00	Emergencial (2016-2018)
		Implantação de ligações para atingir 100% de atendimento	3.620.000,00	
		Ampliação da rede para manutenção do atendimento	10.670.000,00	Curto, Médio e Longo Prazo (2019-2035)
		Implantação de ligações para manutenção do atendimento	4.370.000,00	
	Implantação de ETE	Implantação de ETE com Tratamento Primário	48.070.000,00	Emergencial (2016-2018)
		Implantação de Tratamento Secundário na ETE	48.070.000,00	Curto Prazo (2019-2023)
	Atualização de cadastro técnico do sistema de esgotamento sanitário	Levantamento topográfico das estruturas componentes do sistema de esgotamento sanitário não cadastradas	9.200.000,00	Emergencial (2016-2018)
Total de Investimentos			R\$ 133.220.000,00	

Elaboração ENGECORPS, 2014.

3.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O resumo das ações necessárias para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos de Coronel Fabriciano encontra-se apresentado no Quadro 3.3. O montante dos investimentos previstos é da ordem de R\$ 8,5 milhões, com valores estimados na data base de junho de 2014.

QUADRO 3.3 – AÇÕES E CUSTOS DE INVESTIMENTOS – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

<i>Distrito/ Sistema</i>	<i>Ações</i>	<i>Intervenções</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Hierarquização</i>
Área Urbana do município	Aumentar o Índice de Coleta Seletiva	Adquirir novos equipamentos e realizar manutenção dos existentes, avaliação de novos convênios e parcerias	1.430.000,00	Emergencial (2016-2018)
Área Rural do município		Implantação de coleta seletiva e avaliação de novos convênios e parcerias	80.000,00	Emergencial (2016-2018)
Área Urbana do município	Ampliação do reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos	Ampliação da capacidade de operação atual da usina de triagem	2.100.000,00	Emergencial (2016-2018)
		Ampliação da capacidade de compostagem	490.000,00	Médio Prazo (2024-2027)
Área Urbana e Rural do município	Melhorar a qualidade dos serviços de coleta, transporte e disposição dos RSS	Criação de equipe de monitoramento e rotina de fiscalização de todas as etapas (coleta, transporte e destinação final)	210.000,00	Curto Prazo (2019-2023)
	Implantação de reaproveitamento e de área para estocagem dos RCC	Implantação de usina de britagem	880.000,00	Emergencial (2016-2018)
		Implantação de área para estocagem de RCC	320.000,00	Emergencial (2016-2018)
		Compra e manutenção de equipamentos, contratação de funcionários	1.430.000,00	Longo Prazo (2028-2035)
Elaboração de Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos	Contratação de empresa especializada para elaboração do PGIRS	1.580.000,00	Emergencial (2016-2018)	
Total de Investimentos			R\$ 8.520.000,00	

Elaboração ENGECORPS, 2014.

3.4 DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O resumo das ações necessárias para o sistema de drenagem urbana de Coronel Fabriciano encontra-se apresentado no Quadro 3.4. O montante dos investimentos previstos é da ordem de R\$ 10,3 milhões, com valores estimados na data base de junho de 2014.

QUADRO 3.4 – AÇÕES E CUSTOS DE INVESTIMENTOS – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

<i>Distrito/ Sistema</i>	<i>Ações</i>	<i>Intervenções</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Hierarquização</i>
Área Urbana do município	Elaboração de registro de incidentes envolvendo microdrenagem e macrodrenagem	Criação de banco de dados com o registro dos incidentes	1.260.000,00	Curto Prazo (2019-2023)
	Elaboração de Plano Diretor de Drenagem Urbana	Contratação de empresa especializada para elaboração do PDDU	710.000,00	Emergencial (2016-2018)
	Implantação de estrutura de inspeção e manutenção de drenagem	Implantação de equipe de inspeção e manutenção das redes de drenagem	1.580.000,00	Emergencial (2016-2018)
	Caracterização do escoamento das águas de chuvas no sistema viário	Cadastro da rede de drenagem do município, análise do escoamento e implantação de rede de drenagem	5.480.000,00	Emergencial (2016-2018)
Área Urbana e Rural do município	Obtenção de acesso aos dados dos postos locais de monitoramento de chuvas e cursos d'água	Programação definida de visita aos postos para obtenção de dados	1.260.000,00	Emergencial (2016-2018)
Total de Investimentos			R\$ 10.290.000,00	

Elaboração ENGECORPS, 2014.

3.5 PROGRAMAS GERAIS

Além das ações propostas para os 4 (quatro) componentes, foram considerados programas gerais aplicáveis às áreas de saneamento. O Quadro 3.5 apresenta as ações e investimentos necessários. O montante dos investimentos previstos é da ordem de R\$ 3,4 milhões, com valores estimados na data base de junho de 2014, excluindo o custo do *Programa de Proteção das Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água*, que é um programa do PARH Piracicaba – Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão DO2.

QUADRO 3.5 – AÇÕES E CUSTOS DE INVESTIMENTOS – PROGRAMAS GERAIS

<i>Distrito/ Sistema</i>	<i>Ações</i>	<i>Intervenções</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Hierarquização</i>
Área Urbana e Rural do município	Programa de Proteção de Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água	Implantação do Programa P052 do PARH (2010)	566.135,96*	Curto e Médio Prazo (2019-2027)
	Programa de Capacitação dos Operadores dos Serviços de Saneamento Básico	Implantação de cursos, palestras e oficinas para os operadores	790.000,00	Emergencial (2016-2018)
Área Urbana do município	Programa de Adequação de Interferências entre Redes de Esgoto e Drenagem	Realização de oficinas de conscientização com a população, ampliações e adequações no sistema de esgotamento e na rede de drenagem urbana	2.630.000,00	Emergencial (2016-2018)
Total de Investimentos			R\$ 3.420.000,00**	

* Custo de programa estimado pelo PARH Piracicaba (2010), para todos os municípios da Bacia.

**Custo total, excluindo-se o custo do Programa de Proteção de Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água.

Elaboração ENGECORPS, 2014.

3.6 PROGRAMAS EDUCACIONAIS

Quanto à educação ambiental, foram apresentadas algumas sugestões de programas educacionais aplicáveis para garantir o engajamento e a conscientização da população, a fim de tornar intrínseca a postura adequada para resultar no melhor uso e desempenho dos sistemas de saneamento básico. O Quadro 3.6 apresenta as ações e investimentos necessários. O montante dos investimentos previstos é da ordem de R\$ 1,3 milhões, com valores estimados na data base de junho de 2014.

QUADRO 3.6 – AÇÕES E CUSTOS DE INVESTIMENTOS – PROGRAMAS EDUCACIONAIS

<i>Distrito/ Sistema</i>	<i>Ações</i>	<i>Intervenções</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Hierarquização</i>
Área Urbana e Rural do município	Estímulo à população para apoio de programas ambientais	Realização de oficinas, programas educacionais e teatros populares	160.000,00	Preventiva (2016-2035)
	Programa de Utilização Racional da Água	Realização de oficinas de conscientização com a população e programas educacionais	320.000,00	Preventiva (2016-2035)
	Conscientização da utilização do sistema de esgotamento sanitário	Realização de oficinas de conscientização com a população e programas educacionais	320.000,00	Preventiva (2016-2035)
	Conscientização da coleta seletiva	Mobilização da população para realização da coleta seletiva	160.000,00	Preventiva (2016-2035)
	Programa de Reuso da Água	Realização de oficinas para conscientização	320.000,00	Preventiva (2016-2035)
Total de Investimentos			R\$ 1.280.000,00	

Elaboração ENGEORPS, 2014.

3.7 PROGRAMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) é o órgão do governo federal responsável pela implementação das ações de saneamento nas áreas rurais de todos os municípios brasileiros, conforme já descrito no Produto 5. O Quadro 3.7 apresenta o montante de investimentos previstos para o programa de saneamento rural no Brasil.

QUADRO 3.7 – AÇÕES E CUSTOS DE INVESTIMENTOS – PROGRAMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL

<i>Ações</i>	<i>Intervenções</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Hierarquização</i>
Programa Nacional de Saneamento Rural	Implantação de medidas estruturais de abastecimento de água potável nas áreas rurais e comunidades tradicionais	22,7 bilhões (ano base 2012) *	Curto Prazo (2019-2023)
	Implantação de fossas sépticas individuais; em alguns casos implantação de sistema de esgotamento sanitário, com rede coletora, rede de afastamento e sistema de tratamento (fossas sépticas coletivas)		Emergencial e Curto Prazo (2016-2023)
	Implantação de medidas de educação ambiental para o manejo e destinação dos resíduos rurais; aquisição de áreas para implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEVs)		Curto e Médio Prazo (2019-2027)
	Estudo dos corpos hídricos e do regime pluvial, com mapeamento das áreas de risco para prevenir desastres relacionados a inundações e deslizamentos de terra		Longo Prazo (2028-2035)
Criação de um Comitê	Criação de um Comitê para intervir junto com a FUNASA para implantação dos programas de saneamento na zona rural		Emergencial (2016-2018)

* A coordenação do Programa será atribuída ao MS, que deverá compartilhar sua execução com outros órgãos federais afins ao tema, incentivando-se a inclusão do MCidades, de forma a assegurar unidade com os demais programas e criar ambiente propício à coordenação integrada da política federal. Além desses ministérios deverão participar, também, os da Integração Nacional, dada sua atuação em todo o território nacional; do Desenvolvimento Agrário, pela relação direta com a zona rural e suas comunidades; do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, em vista da importante experiência do Projeto Cisternas; da Educação, sobretudo com seu potencial aporte para ações de educação ambiental para o saneamento; do Meio Ambiente, dadas suas ações voltadas para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e para a área rural, como o Projeto Água Doce; e das secretarias especiais de Políticas de Promoção da Igualdade Racial e de Políticas para as Mulheres.

Elaboração ENGECORPS, 2014.

4. CRONOGRAMA

A seguir são apresentadas as planilhas sínteses com os cronogramas físico-financeiros, de acordo com os quadros apresentados no capítulo anterior.

QUADRO 4.1 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Intervenções			Cronograma Físico-Financeiro																			Investimentos Previstos (R\$)
			Emergencial			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo							
			2106	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
Sede e Senador Melo Viana	Elaboração de Estudo de Alternativas de Mananciais e Avaliação da Oferta de Água para Abastecimento	Avaliação de alternativas para garantir o suprimento da demanda de água atual e futura																				1.070.000,00
	Elaboração de Estudo das Capacidades Nominais do Sistema de Tratamento	Avaliação do desempenho do sistema de tratamento e das capacidades nominais																				150.000,00
	Ampliação do sistema de tratamento de água	Ampliação da capacidade da ETA																				4.980.000,00
	Implantação de sistema de tratamento do lodo e de recirculação das águas de lavagem dos filtros na ETA	Implantação de novas unidades na ETA e treinamento de pessoal																				1.720.000,00
	Ampliação do sistema de reservação de água tratada	Criação de reservatórios para garantir atendimento de 100% da demanda																				2.410.000,00
	Implantação de rede de distribuição e ligações prediais de água	Implantação de rede de distribuição para atender o crescimento vegetativo																				12.780.000,00
		Implantação de ligações prediais, incluindo hidrômetros																				2.870.000,00
	Atualização do cadastro técnico do sistema de abastecimento de água	Levantamento topográfico das estruturas componentes do sistema de abastecimento de água não cadastradas																				9.720.000,00
	Programa de Redução de Perdas	Medidas de controle de perdas reais (físicas) e perdas aparentes (não físicas)																				2.650.000,00
Total do Investimento			13.350.000,00			1.720.000,00					-				23.280.000,00							38.350.000,00

Elaboração ENGECORPS, 2014.

QUADRO 4.2 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – SISTEMA ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Intervenções			Cronograma Físico-Financeiro																			Investimentos Previstos (R\$)	
			Emergencial			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo								
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		2035
Sede e Senador Melo Viana	Ampliação do sistema de coleta e afastamento de esgotos	Ampliação da rede para atingir 100% de atendimento																				9.220.000,00	
		Implantação de ligações prediais para atingir 100% de atendimento																					3.620.000,00
		Ampliação da rede para manutenção do atendimento																					10.670.000,00
		Implantação de ligações prediais para manutenção do atendimento																					4.370.000,00
	Implantação de ETE	Implantação de ETE com Tratamento Primário																					48.070.000,00
		Implantação de Tratamento Secundário na ETE																					48.070.000,00
	Atualização de cadastro técnico do sistema de esgotamento sanitário	Levantamento topográfico das estruturas componentes do sistema de esgotamento sanitário não cadastradas																					9.200.000,00
Total do Investimento			70.110.000,00	52.493.529,41					3.538.823,53				7.077.647,06							133.220.000,00			

Elaboração ENGECORPS, 2014.

QUADRO 4.3 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Intervenções			Cronograma Físico-Financeiro																		Investimentos Previstos (R\$)		
			Emergencial			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo								
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		2034	2035
Área Urbana do município	Aumentar o Índice de Coleta Seletiva	Adquirir novos equipamentos e realizar manutenção dos existentes, avaliação de novos convênios e parcerias																				1.430.000,00	
Área Rural do município		Implantação de coleta seletiva e avaliação de novos convênios e parcerias																				80.000,00	
Área Urbana do município	Ampliação do reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos	Ampliação da capacidade de operação atual da usina de triagem																				2.100.000,00	
		Ampliação da capacidade de compostagem																				490.000,00	
Área Urbana e Rural do município	Melhorar a qualidade dos serviços de coleta, transporte e disposição dos RSS	Criação de equipe de monitoramento e rotina de fiscalização de todas as etapas (coleta, transporte e destinação final)																				210.000,00	
	Implantação de reaproveitamento e de área para estocagem dos RCC	Implantação de usina de britagem																				880.000,00	
		Implantação de área para estocagem de RCC																					320.000,00
		Compra e manutenção de equipamentos, contratação de funcionários																					1.430.000,00
	Elaboração de Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos	Contratação de empresa especializada para elaboração do PGIRS																				1.580.000,00	
Total do Investimento			6.390.000,00	210.000,00					490.000,00				1.430.000,00						8.520.000,00				

Elaboração ENGEORPS, 2014.

QUADRO 4.4 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Intervenções			Cronograma Físico-Financeiro																		Investimentos Previstos (R\$)	
			Emergencial			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo							
			2106	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		2034
Área Urbana do município	Elaboração de registro de incidentes envolvendo microdrenagem e macrodrenagem	Criação de banco de dados com o registro dos incidentes																				1.260.000,00
	Elaboração de Plano Diretor de Drenagem Urbana	Contratação de empresa especializada para elaboração do PDDU																				710.000,00
	Implantação de estrutura de inspeção e manutenção de drenagem	Implantação de equipe de inspeção e manutenção das redes de drenagem																				1.580.000,00
	Caracterização do escoamento das águas de chuvas no sistema viário	Cadastro da rede de drenagem do município, análise do escoamento e implantação de rede de drenagem																				5.480.000,00
Área Urbana e Rural do município	Obtenção de acesso aos dados dos postos locais de monitoramento de chuvas e cursos d'água	Programação definida de visita aos postos para obtenção de dados																				1.260.000,00
Total do Investimento			9.030.000,00	1.260.000,00					-				-						10.290.000,00			

Elaboração ENGECORPS, 2014.

QUADRO 4.5 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – PROGRAMAS GERAIS

Intervenções			Cronograma Físico-Financeiro																	Investimentos Previstos (R\$)		
			Emergencial			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo							
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		2033	2034
Área Urbana e Rural do município	Programa de Proteção de Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água	Implantação do Programa P052 do PARH (2010)																				566.135,96*
	Programa de Capacitação dos Operadores dos Serviços de Saneamento Básico	Implantação de cursos, palestras e oficinas para os operadores																				790.000,00
Área Urbana do município	Programa de Adequação de Interferências entre Redes de Esgoto e Drenagem	Realização de oficinas de conscientização com a população, ampliações e adequações no sistema de esgotamento e na rede de drenagem urbana																				2.630.000,00
Total do Investimento			3.420.000,00	-					-				-					3.420.000,00**				

* Custo de programa estimado pelo PARH Piracicaba, para todos os municípios da Bacia.

** Custo total, excluindo-se o custo do Programa de Proteção de Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água
Elaboração ENGEORPS, 2014.

QUADRO 4.6 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – PROGRAMAS EDUCACIONAIS

Intervenções			Cronograma Físico-Financeiro																		Investimentos Previstos (R\$)	
			Emergencial			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo							
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		2034
Área Urbana e Rural do município	Estímulo à população para apoio de programas ambientais	Realização de oficinas, programas educacionais e teatros populares																				160.000,00
	Programa de Utilização Racional da Água	Realização de oficinas de conscientização com a população e programas educacionais																				320.000,00
	Conscientização da utilização do sistema de esgotamento sanitário	Realização de oficinas de conscientização com a população e programas educacionais																				320.000,00
	Conscientização da coleta seletiva	Mobilização da população para realização da coleta seletiva																				160.000,00
	Programa de Reuso da Água	Realização de oficinas para conscientização																				320.000,00
Total do Investimento			192.000,00			320.000,00					256.000,00				512.000,00						1.280.000,00	

Elaboração ENGEORPS, 2014.

QUADRO 4.7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – PROGRAMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL

Intervenções		Cronograma Físico-Financeiro																				Investimentos Previstos (R\$)
		Emergencial			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo								
		2106	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Programa Nacional de Saneamento Rural	Implantação de medidas estruturais de abastecimento de água potável nas áreas rurais e comunidades tradicionais																				22.700.000.000,00* (ano-base 2012)	
	Implantação de fossas sépticas individuais; em alguns casos implantação de sistema de esgotamento sanitário, com rede coletora, rede de afastamento e sistema de tratamento (fossas sépticas coletivas)																					
	Implantação de medidas de educação ambiental para o manejo e destinação dos resíduos rurais; aquisição de áreas para implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEVs)																					
	Estudo dos corpos hídricos e do regime pluvial, com mapeamento das áreas de risco para prevenir desastres relacionados a inundações e deslizamentos de terra																					
Criação de um Comitê																						

* A coordenação do Programa será atribuída ao MS, que deverá compartilhar sua execução com outros órgãos federais afins ao tema, incentivando-se a inclusão do MCidades, de forma a assegurar unidade com os demais programas e criar ambiente propício à coordenação integrada da política federal. Além desses ministérios deverão participar, também, os da Integração Nacional, dada sua atuação em todo o território nacional; do Desenvolvimento Agrário, pela relação direta com a zona rural e suas comunidades; do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, em vista da importante experiência do Projeto Cisternas; da Educação, sobretudo com seu potencial aporte para ações de educação ambiental para o saneamento; do Meio Ambiente, dadas suas ações voltadas para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e para a área rural, como o Projeto Água Doce; e das secretarias especiais de Políticas de Promoção da Igualdade Racial e de Políticas para as Mulheres.

5. PROGRAMAS DE FINANCIAMENTOS E FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS

5.1 CONDICIONANTES GERAIS

Nos itens em sequência, apresentam-se várias informações relativas à captação de recursos para execução dos programas, projetos e ações para o PMSB. A seleção dos programas de financiamento mais adequados dependerá das condições do município, atreladas aos objetivos de curto, médio e longo prazo, aos montantes de investimentos necessários, aos ambientes legais de financiamento e outras condições institucionais específicas.

Em termos econômicos, sob o regime de eficiência, os custos de exploração e administração dos serviços devem ser suportados pelos preços públicos, taxas ou impostos, de forma a possibilitar a cobertura das despesas operacionais administrativas, fiscais e financeiras, incluindo o custo do serviço da dívida de empréstimos contraídos. O modelo de financiamento a ser praticado envolve a avaliação da capacidade de pagamento dos usuários e da capacidade do tomador do recurso, associado à viabilidade técnica e econômico-financeira do projeto e às metas de universalização dos serviços de saneamento. As regras de financiamento também devem ser respeitadas, considerando-se a legislação fiscal e, mais recentemente, a Lei das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007).

Para que se possam obter os financiamentos ou repasses para aplicação em saneamento básico, as ações e os programas pertinentes deverão ser enquadrados em categorias que se insiram no planejamento geral do município e deverão estar associadas às Leis Orçamentárias Anuais, às Leis de Diretrizes Orçamentárias e aos Planos Plurianuais do Município. Em princípio, as principais categorias, que serão objeto de propostas, são: Desenvolvimento Institucional; Planejamento e Gestão; Desenvolvimento de Tecnologias e Capacitação em Recursos Hídricos; Conservação de Solo e Água e de Ecossistemas; Conservação da Quantidade e da Qualidade dos Recursos Hídricos; Gestão, Recuperação e Manutenção de Mananciais; Obras e Serviços de Infraestrutura Hídrica de Interesse Local; Obras e Serviços de Infraestrutura de Esgotamento Sanitário.

A partir do estabelecimento das categorias, conforme supracitado, os programas de financiamentos, a serem elaborados pelo próprio município, deverão contemplar a definição do modelo de financiamento e a identificação das fontes e usos de recursos financeiros para a sua execução. Para tanto, poderão ser levantados, para efeito de apresentação do modelo de financiamento e com detalhamento nos horizontes de planejamento, os seguintes aspectos: as fontes externas, nacionais e internacionais, abrangendo recursos onerosos e repasses a fundo perdido (não onerosos); as fontes no âmbito do município; as fontes internas, resultantes das receitas da prestação de serviços e as fontes alternativas de recursos, tal como a participação do setor privado na implementação das ações de saneamento no município.

5.2 FORMAS DE OBTENÇÃO DE RECURSOS

As principais fontes de financiamento disponíveis para o setor de saneamento básico do Brasil, desde a criação do Plano Nacional de Saneamento Básico (1971), são as seguintes:

- ✓ Recursos onerosos, oriundos dos fundos financiadores (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço-FGTS e Fundo de Amparo do Trabalhador-FAT); são captados através de operações de crédito e são gravados por juros reais;
- ✓ Recursos não onerosos, derivados da Lei Orçamentária Anual (LOA), também conhecida como OGU (Orçamento Geral da União) e, também, de orçamentos de estados e municípios; são obtidos via transferência fiscal entre entes federados, não havendo incidência de juros reais;
- ✓ Recursos provenientes de empréstimos internacionais, contraídos junto às agências multilaterais de crédito, tais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (BIRD);
- ✓ Recursos captados no mercado de capitais, por meio do lançamento de ações ou emissão de debêntures, onde o conceito de investimento de risco apresenta-se como principal fator decisório na inversão de capitais no saneamento básico;
- ✓ Recursos próprios dos prestadores de serviços, resultantes de superávits de arrecadação;
- ✓ Recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (Fundos Estaduais de Recursos Hídricos).

Os recursos onerosos preveem retorno financeiro e constituem-se em empréstimos de longo prazo, operados, principalmente, pela Caixa Econômica Federal, com recursos do FGTS, e pelo BNDES, com recursos próprios e do FAT. Os recursos não onerosos não preveem retorno financeiro, uma vez que os beneficiários de tais recursos não necessitam ressarcir os cofres públicos.

Nos itens seguintes, apresentam-se os principais programas de financiamentos existentes e as respectivas fontes de financiamento, conforme a disponibilidade de informações constantes dos órgãos envolvidos.

5.3 FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS

De forma resumida, apresentam-se as principais fontes de captação de recursos, através de programas instituídos e através de linhas de financiamento, na esfera federal e estadual:

✓ **No âmbito Federal:**

- ✧ ANA – Agência Nacional de Águas – PRODES/Programa de Gestão de Recursos Hídricos, etc.;

- ✧ BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (ver linhas de financiamento no item 10.5 adiante);
 - ✧ CEF – Caixa Econômica Federal – Abastecimento de Água/Esgotamento Sanitário/Brasil Joga Limpo/Serviços Urbanos de Água e Esgoto, etc.;
 - ✧ Ministério das Cidades – Saneamento para Todos, etc.;
 - ✧ Ministério da Saúde (FUNASA);
 - ✧ FNMA – Fundo do Meio Ambiente;
 - ✧ COFIEX – Investimentos Externos;
 - ✧ Ministério do Meio Ambiente;
 - ✧ Ministério da Ciência e Tecnologia.
- ✓ **No âmbito Estadual:**
- ✧ FHIDRO – Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais;
 - ✧ BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais;

No âmbito do Governo do Estado de Minas Gerais, deverão ser considerados os programas, projetos, fundos, enfim, todas as ações do Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Doce, bem como de outras pastas, que efetivamente se aplicam ao município, que poderão resultar em recursos para a implantação do plano de saneamento básico. Atualmente, podem ser citados os seguintes programas/projetos:

- ✓ Programa de Saneamento da Bacia,
- ✓ Programa de Universalização do Saneamento,
- ✓ Programa de Convivência com as Cheias,
- ✓ Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura, entre outros.

Já o Plano Plurianual do Governo do Estado de Minas Gerais (2012-2015) destinou verbas a diversos programas aplicáveis ao saneamento básico do Estado de Minas Gerais, podendo ser citados, entre outros:

- ✓ Programa 053 – Saneamento para Todos – universalizar o acesso da população de Minas Gerais aos serviços de saneamento básico;
- ✓ Programa 222 – Resíduos Sólidos - apoiar as administrações municipais na implementação de medidas tecnicamente adequadas para disposição final de resíduos urbanos;
- ✓ Programa 205 – Regulação da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

- ✓ Programa 113 – desenvolvimento sustentável de recursos hídricos - contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população, especialmente nas regiões menos desenvolvidas de minas gerais, mediante planejamento e gestão dos recursos hídricos simultaneamente com a expansão e otimização da infraestrutura hídrica, de forma a garantir a oferta sustentável de água em quantidade e qualidade adequadas aos usos múltiplos.

5.4 LISTAGEM DE VARIADOS PROGRAMAS E AS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O SANEAMENTO

Cumpra salientar que o município, na implementação das ações necessárias para se atingir a universalização do saneamento, deverá selecionar o(s) programa(s) de financiamento que melhor se adequar(em) às suas necessidades, função, evidentemente, de uma série de procedimentos a serem cumpridos, conforme exigências das instituições envolvidas.

QUADRO 5.1 – RESUMO DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DO SANEAMENTO

<i>Instituição</i>	<i>Programa Finalidade</i>	<i>Beneficiário</i>	<i>Origem dos Recursos</i>	<i>Itens Financiáveis</i>
SEMAD	FHIDRO - Fundo de Recuperação, proteção e Desenvolvimento das Bacias Hidrográficas. Vários Programas voltados para a racionalização do uso e a melhoria dos recursos hídricos. São incluídos também programas voltados a prevenção de inundações.	Prefeituras Municipais, Empresas Públicas e Consórcios Intermunicipais.	BDMG	Projeto / Obras e Serviços.
BDMG	Programa de Modernização Institucional e Ampliação da Infraestrutura em municípios do Estado de Minas Gerais	Prefeituras Municipais, Empresas Públicas e Consórcios Intermunicipais.	BDMG	Projetos de Infraestrutura
NOSSA CAIXA NOSSO BANCO	PCM - Plano Comunitário de Melhoramentos Viabilizar Obras de Saneamento através de parceria entre a comunidade, Prefeitura Municipal e Nossa Caixa - Nosso banco.	Prefeituras Municipais.	Reservas da Instituição.	Obras de construção de rede de captação e de distribuição de água potável, hidrômetros, obras de escoamento de águas pluviais, rede de coleta e destino de esgoto.
MPOG – SEDU	PRÓ-SANEAMENTO Ações de saneamento para melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população, aumento da eficiência dos agentes de serviço, drenagem urbana, para famílias com renda média mensal de até 12 salários mínimos.	Prefeituras, Governos Estaduais e do Distrito Federal, Concessionárias Estaduais e Municipais de Saneamento e Órgãos Autônomos Municipais.	FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço.	Destina-se ao aumento da cobertura e/ou tratamento e destinação final adequados dos efluentes, através da implantação, ampliação, otimização e/ou reabilitação de Sistemas existentes e expansão de redes e/ou ligações prediais.

Continua...

QUADRO 5.1 – RESUMO DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DO SANEAMENTO

<i>Instituição</i>	<i>Programa Finalidade</i>	<i>Beneficiário</i>	<i>Origem dos Recursos</i>	<i>Itens Financiáveis</i>
MPOG – SEDU	PROSANEAR Ações integradas de saneamento em aglomerados urbanos ocupados por população de baixa renda (até 3 salários mínimos) com precariedade e/ou inexistência de condições sanitárias e ambientais.	Prefeituras Municipais, Governos Estaduais e do Distrito Federal, Concessionárias Estaduais e Municipais de Saneamento e Órgãos Autônomos Municipais.	Financiamento parcial com contrapartida e retorno do empréstimo / FGTS.	Obras integradas de saneamento: abastecimento de água, esgoto sanitário, microdrenagem/instalações hidráulico sanitárias e contenção de encostas com ações de participação comunitária (mobilização, educação sanitária).
MPOG – SEDU	PASS - Programa de Ação Social em Saneamento Projetos integrados de saneamento nos bolsões de pobreza. Programa em cidades turísticas.	Prefeituras Municipais, Governos estaduais e Distrito Federal.	Fundo perdido com contrapartida / orçamento da união.	Contempla ações de abastecimento em água, esgotamento sanitário, disposição final de resíduos sólidos. Instalações hidráulico-sanitárias intradomiciliares.
MPOG – SEDU	PROGEST - Programa de Apoio à Gestão do Sistema de Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos.	Prefeituras Municipais, Governos Estaduais e Distrito Federal.	Fundo perdido / Orçamento da União.	Encontros técnicos, publicações, estudos, sistemas piloto em gestão e redução de resíduos sólidos; análise econômica de tecnologias e sua aplicabilidade.
MPOG – SEDU	PRO-INFRA Programa de Investimentos Públicos em Poluição Ambiental e Redução de Risco e de Insalubridade em Áreas habitadas por População de Baixa Renda.	Áreas urbanas localizadas em todo o território nacional.	Orçamento Geral da União (OGU) - Emendas Parlamentares, Contrapartidas dos Estados, Municípios e Distrito Federal.	Melhorias na infraestrutura urbana em áreas degradadas, insalubres ou em situação de risco.
MINISTÉRIO DA SAÚDE - FUNASA	FUNASA - Fundação Nacional de Saúde Obras e serviços em saneamento.	Prefeituras Municipais e Serviços Municipais de Limpeza Pública.	Fundo perdido / Ministério da Saúde	Sistemas de resíduos sólidos, serviços de drenagem para o controle de malária, melhorias sanitárias domiciliares, sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, estudos e pesquisa.

Continua...

QUADRO 5.1 – RESUMO DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DO SANEAMENTO

<i>Instituição</i>	<i>Programa Finalidade</i>	<i>Beneficiário</i>	<i>Origem dos Recursos</i>	<i>Itens Financiáveis</i>
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	PROGRAMA DO CENTRO NACIONAL DE REFERÊNCIA EM GESTÃO AMBIENTAL URBANA Coletar e Organizar informações, Promover o Intercâmbio de Tecnologias, Processos e Experiências de Gestão Relacionada com o Meio Ambiente Urbano.	Serviço público aberto a toda a população, aos formadores de opinião, aos profissionais que lidam com a administração municipal, aos técnicos, aos prefeitos e às demais autoridades municipais.	Convênio do Ministério do Meio Ambiente com a Universidade Livre do Meio Ambiente.	-
	PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS Ações, Programas e Projetos no Âmbito dos Resíduos Sólidos.	Municípios e Associações participantes do Programa de Revitalização dos Recursos nos quais seja identificada prioridade de ação na área de resíduos sólidos.	Convênios firmados com órgãos dos Governo Federal, Estadual e Municipal, Organismo Nacionais e Internacionais e Orçamento Geral da União (OGU).	-
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA	REBRAMAR - Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos Sólidos.	Estados e Municípios em todo o território nacional.	Ministério do Meio Ambiente.	Programas entre os agentes que geram resíduos, aqueles que o controlam e a comunidade.
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	LIXO E CIDADANIA A retirada de crianças e adolescentes dos lixões, onde trabalham diretamente na catação ou acompanham seus familiares nesta atividade.	Municípios em todo o território nacional.	Fundo perdido.	Melhoria da qualidade de vida.
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA	PROSAB - Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. Visa promover e apoiar o desenvolvimento de pesquisas na área de saneamento ambiental.	Comunidade acadêmica e científica de todo o território nacional.	FINEP, CNPQ, Caixa Econômica Federal, CAPES e Ministério da Ciência e Tecnologia.	Pesquisas relacionadas a: águas de abastecimento, águas residuárias, resíduos sólidos (aproveitamento de lodo).

5.5 **DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ALGUNS PROGRAMAS DE FINANCIAMENTOS DE GRANDE INTERESSE PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMSB**

A seguir, encontram-se descritos, de forma resumida, alguns programas de grande interesse para implementação do PMSB, em nível federal.

PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

Entre os programas instituídos pelo governo federal, o *Programa Saneamento para Todos* constitui-se no principal programa de destinado ao setor de saneamento básico, pois contempla todos os prestadores de serviços de saneamento, públicos e privados.

Visa a financiar empreendimentos com recursos oriundos do FGTS (onerosos) e da contrapartida do solicitante. Deverá ser habilitado pelo Ministério das Cidades e é gerenciado pela Caixa Econômica Federal. Possui as seguintes modalidades:

- ✓ Abastecimento de Água – destina-se à promoção de ações que visem ao aumento da cobertura ou da capacidade de produção do sistema de abastecimento de água;
- ✓ Esgotamento Sanitário – destina-se à promoção de ações para aumento da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário ou da capacidade de tratamento e destinação final adequada dos efluentes;
- ✓ Saneamento Integrado – destina-se à promoção de ações integradas em áreas ocupadas por população de baixa renda. Abrange o abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais, além de 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 do material reciclável, visando à sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos empreendimentos.
- ✓ Desenvolvimento Institucional – destina-se à promoção de ações articuladas, visando ao aumento de eficiência dos prestadores de serviços públicos. Nos casos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, visa à promoção de melhorias operacionais, incluindo a reabilitação e recuperação de instalações e redes existentes, redução de custos e de perdas; no caso da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, visa à promoção de melhorias operacionais, incluindo a reabilitação e recuperação de instalações existentes.
- ✓ Manejo de Resíduos Sólidos e de Águas Pluviais – no caso dos resíduos sólidos, destina-se à promoção de ações com vistas ao aumento da cobertura dos serviços (coleta, transporte, tratamento e disposição dos resíduos domiciliares e provenientes dos serviços de saúde, varrição, capina, poda, etc.); no caso das águas pluviais, promoção de ações de prevenção e controle de enchentes, inundações e de seus danos nas áreas urbanas.

Outras modalidades incluem o manejo dos resíduos da construção e demolição, a preservação e recuperação de mananciais e o financiamento de estudos e projetos, inclusive os planos municipais e regionais de saneamento básico.

As condições gerais de concessão do financiamento são as seguintes:

- ✓ em operações com o setor público a contrapartida mínima de 5% do valor do investimento, com exceção na modalidade abastecimento de água, que é de 10%; com o setor privado é de 20%;
- ✓ os juros são de 6%, exceto para a modalidade Saneamento Integrado, que é de 5%;
- ✓ a remuneração da CEF é de 2% sobre o saldo devedor e a taxa de risco de crédito limitada a 1%, conforme a análise cadastral do solicitante.

PRODES

O PRODES (Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas), criado pela Agência Nacional de Águas (ANA) em 2001, visa a incentivar a implantação ou ampliação de estações de tratamento para reduzir os níveis de poluição em bacias hidrográficas, a partir de prioridades estabelecidas pela ANA. Esse programa, também conhecido como “Programa de Compra de Esgoto Tratado”, incentiva financeiramente os resultados obtidos em termos do cumprimento de metas estabelecidas pela redução da carga poluidora, desde que sejam satisfeitas as condições previstas em contrato.

Os empreendimentos elegíveis que podem participar do PRODES são: estações de tratamento de esgotos ainda não iniciadas, estações em fase de construção com, no máximo, 70% do orçamento executado e estações com ampliações e melhorias que signifiquem aumento da capacidade de tratamento e/ou eficiência.

PROGRAMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Esse programa integra projetos e atividades que objetivam a recuperação e preservação da qualidade e quantidade de recursos hídricos das bacias hidrográficas. O programa, que tem gestão da ANA – Agência Nacional de Águas, é operado com recursos do Orçamento Geral da União (não oneroso-repasse do OGU). Deve ser verificada a adequabilidade da contrapartida oferecida aos percentuais definidos pela ANA em conformidade com as Leis das Diretrizes Orçamentárias (LDO).

As modalidades abrangidas por esse programa são as seguintes:

Despoluição de Corpos D'Água

- ✓ Sistema de transporte e disposição final adequada de esgotos sanitários;
- ✓ Desassoreamento e controle da erosão;
- ✓ Contenção de encostas;

- ✓ Recomposição da vegetação ciliar.

Recuperação e Preservação de Nascentes, Mananciais e Cursos D'Água em Áreas Urbanas

- ✓ Desassoreamento e controle de erosão;
- ✓ Contenção de encostas;
- ✓ Remanejamento/reassentamento da população;
- ✓ Uso e ocupação do solo para preservação de mananciais;
- ✓ Implantação de parques para controle de erosão e preservação de mananciais;
- ✓ Recomposição da rede de drenagem;
- ✓ Recomposição de vegetação ciliar;
- ✓ Aquisição de equipamentos e outros bens.

Prevenção dos Impactos das Secas e Enchentes

- ✓ Desassoreamento e controle de enchentes;
- ✓ Drenagem urbana;
- ✓ Urbanização para controle de cheias, erosões e deslizamentos;
- ✓ Recomposição de vegetação ciliar;
- ✓ Obras para preservação ou minimização dos efeitos da seca;
- ✓ Sistemas simplificados de abastecimento de água;
- ✓ Barragens subterrâneas.

PROGRAMAS DA FUNASA (FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE)

A FUNASA é um órgão do Ministério da Saúde que detém a mais antiga e contínua experiência em ações de saneamento no País. Na busca da redução dos riscos à saúde, financia a universalização dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos urbanos. Além disso, promove melhorias sanitárias domiciliares, a cooperação técnica, estudos e pesquisas e ações de saneamento rural, contribuindo para a erradicação da extrema pobreza.

Cabe à FUNASA a responsabilidade de alocar recursos não onerosos para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e melhorias sanitárias domiciliares prioritariamente para municípios com população inferior a 50.000 habitantes e em comunidades quilombolas, assentamentos e áreas rurais.

As ações e programas em Engenharia de Saúde Pública constantes dos financiamentos da FUNASA são os seguintes:

- ✓ Saneamento para a Promoção da Saúde;
- ✓ Sistema de Abastecimento de Água;
- ✓ Cooperação Técnica;
- ✓ Sistema de Esgotamento Sanitário;
- ✓ Estudos e Pesquisas;
- ✓ Melhorias Sanitárias Domiciliares;
- ✓ Melhorias habitacionais para o Controle de Doenças de Chagas;
- ✓ Resíduos Sólidos;
- ✓ Saneamento Rural;
- ✓ Projetos Laboratoriais.

5.6 INSTITUIÇÕES COM FINANCIAMENTOS ONEROSOS

Outas alternativas possíveis, dentre as instituições com financiamentos onerosos, podem ser citadas as seguintes:

BNDES/FINEM

O BNDES poderá financiar os projetos de saneamento, incluindo:

- ✓ 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;
- ✓ macrodrenagem.

Os principais clientes do Banco nesses empreendimentos são os Estados, Municípios e entes da Administração Pública Indireta de todas as esferas federativas, inclusive consórcios públicos. A linha de financiamento Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos baseia-se nas diretrizes do produto BNDES FINEM, com algumas condições específicas, descritas a seguir:

Taxa de Juros

Apoio Direto: (operação feita diretamente com o BNDES)	Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Risco de Crédito
Apoio Indireto: (operação feita por meio de instituição financeira credenciada)	Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Intermediação Financeira + Remuneração da Instituição Financeira Credenciada

- ✓ Custo Financeiro: TJLP. Atualmente em 6% ao ano
- ✓ Remuneração Básica do BNDES: 0,9% a.a.
- ✓ Taxa de Risco de Crédito: até 4,18% a.a., conforme o risco de crédito do cliente, sendo 1,0% a.a. para a administração pública direta dos Estados e Municípios.
- ✓ Taxa de Intermediação Financeira: 0,5% a.a. somente para médias e grandes empresas; Municípios estão isentos da taxa.
- ✓ Remuneração: Remuneração da Instituição Financeira Credenciada será negociada entre a instituição financeira credenciada e o cliente.
- ✓ Participação: A participação máxima do BNDES no financiamento não deverá ultrapassar a 80% dos itens financiáveis, no entanto, esse limite pode ser aumentado para empreendimentos localizados nos municípios beneficiados pela Política de Dinamização Regional (PDR).
- ✓ Prazo: O prazo total de financiamento será determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico.
- ✓ Garantias: Para apoio direto serão aquelas definidas na análise da operação, Para apoio indireto serão negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.

Para a solicitação de empréstimo junto ao BNDES, faz-se necessária a apresentação de um modelo de avaliação econômica do empreendimento. O proponente, na apresentação dos estudos e projetos e no encaminhamento das solicitações de financiamento referentes à implantação e ampliação de sistemas, deve apresentar a Avaliação Econômica do correspondente empreendimento. Esta deverá incluir os critérios e rotinas para obtenção dos resultados econômicos, tais como cálculo da tarifa média, despesas com energia, pessoal, etc. As informações devem constar em um capítulo do relatório da avaliação socioeconômica, onde serão apresentadas as informações de: nome (estado, cidade, título do projeto); descrição do projeto; custo a preços constantes (investimento inicial, complementares em ampliações e em reformas e reabilitações); valores de despesas de explorações incrementais; receitas operacionais e indiretas; volume consumido incremental e população servida incremental.

Na análise, serão selecionados os seguintes índices econômicos: população anual servida equivalente, investimento, custo, custo incremental médio de longo prazo - CIM e tarifa média atual. Também deverá ser realizada uma caracterização do município, com breve histórico, dados geográficos e demográficos, dados relativos à distribuição espacial da população (atual e tendências), uso e ocupação do solo, sistema de transporte e trânsito, sistema de saneamento básico e dados econômico-financeiros do município.

Quanto ao projeto, deverão ser definidos seus objetivos e metas a serem atingidas. Deverá ser explicitada a fundamentação e justificativas para a realização do projeto, principais ganhos a serem obtidos com sua realização do número de pessoas a serem beneficiadas.

Banco Mundial

A busca de financiamentos e convênios via Banco Mundial deve ser uma alternativa interessante para a viabilização das ações. A entidade é a maior fonte mundial de assistência para o desenvolvimento, sendo que disponibiliza cerca de US\$30 bilhões anuais em empréstimos para os seus países clientes. O Banco Mundial levanta dinheiro para os seus programas de desenvolvimento recorrendo aos mercados internacionais de capital e junto aos governos dos países ricos.

A postulação de um projeto junto ao Banco Mundial deve ocorrer através da SEAIN (Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento). Os órgãos públicos postulantes elaboram carta consulta à Comissão de Financiamentos Externos (COFIE/SEAIN), que publica sua resolução no Diário Oficial da União. É feita então uma consulta ao Banco Mundial e o detalhamento do projeto é desenvolvido conjuntamente. A Procuradoria Geral da Fazenda Federal e a Secretaria do Tesouro Nacional então analisam o financiamento sob diversos critérios, como limites de endividamento, e concedem ou não a autorização para contraí-lo. No caso de estados e municípios, é necessária a concessão de aval da União. Após essa fase, é enviada uma solicitação ao Senado Federal, e é feito o credenciamento da operação junto ao Banco Central - FIRCE - Departamento de Capitais Estrangeiros.

O Acordo Final é elaborado em negociação com o Banco Mundial, e é enviada carta de exposição de motivos ao Presidente da República sobre o financiamento. Após a aprovação pela Comissão de Assuntos Econômicos do Senado Federal (CAE), o projeto é publicado e são determinadas as suas condições de efetividade. Finalmente, o financiamento é assinado entre representantes do mutuário e do Banco Mundial.

O Banco tem exigido que tais projetos sigam rigorosamente critérios ambientais e que contemplem a Educação Ambiental do público beneficiário dos projetos financiados.

BID – PROCIDADES

O PROCIDADES é um mecanismo de crédito destinado a promover a melhoria da qualidade de vida da população nos municípios brasileiros de pequeno e médio porte. A iniciativa é executada por meio de operações individuais financiadas pelo Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID).

O PROCIDADES financia ações de investimentos municipais em infraestrutura básica e social incluindo: desenvolvimento urbano integrado, transporte, sistema viário, saneamento, desenvolvimento social, gestão ambiental, fortalecimento institucional, entre outras. Para serem elegíveis, os projetos devem fazer parte de um plano de desenvolvimento municipal que leva em conta as prioridades gerais e concentra-se em setores com maior impacto econômico e social, com enfoque principal em populações de baixa renda. O PROCIDADES concentra o apoio do BID no plano municipal e simplifica os procedimentos de preparação e aprovação de projetos mediante a descentralização das operações. Uma equipe com especialistas, consultores e assistentes atua na representação do Banco no Brasil (CSC/CBR) para manter um estreito relacionamento com os municípios.

O programa financia investimentos em desenvolvimento urbano integrado com uma abordagem multissetorial, concentrada e coordenada geograficamente, incluindo as seguintes modalidades: melhoria de bairros, recuperação urbana e renovação e consolidação urbana.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL; CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL; PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIDOVAL – MG. Plano de Saneamento Básico: Guidoval/MG. Elaborado pela VALLENGE CONSULTORIA, PROJETOS E OBRAS LTDA. 114 p., 2013.
- AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL; PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA – MG. Plano de Saneamento Básico: Juiz de Fora – MG. Elaborado pela ESSE CONSULTORIA E ENGENHARIA. 206 p., 2013.
- ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. PRODES – Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/projetos/Prodes.aspx>>. Acesso em: jun. 2014.
- ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Programa de Gestão de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/gestaoderecursosohidricos.aspx>>. Acesso em: jun. 2014.
- BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. PROCIDADES. Disponível em: <<http://www.bidprocidades.org.br/sit/index.do>>. Acesso em: jun. 2014.
- BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/saneamento.html>. Acesso em: jun. 2014.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. 17 p. Brasília (DF), 2007.
- . Ministério das Cidades; Ministério da Saúde. Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento. 152 p. Brasília (DF), 2011.
- . Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Saneamento Rural. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/>>. Acesso em: jun. 2014.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Programa Saneamento para Todos. Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/fina/nciamento/saneamento_para_todos/index.asp>. Acesso em: jun. 2014.
- CBH-RIO DAS VELHAS – COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS; AGB PEIXE VIVO – ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO; PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABIRITO – MG. Plano

Municipal de Saneamento Básico: Itabirito – MG. Elaborado pela DRZ GESTÃO AMBIENTAL. 53 p., 2013.

CBH-RIO DAS VELHAS – COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS; AGB PEIXE VIVO – ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO; PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO – MG. Plano Municipal de Saneamento Básico: Ouro Preto – MG. Elaborado pela DRZ GESTÃO AMBIENTAL. 73 p., 2013.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. Superintendência Central de Planejamento e Programação Orçamentária. Plano Plurianual de Ação Governamental 2012-2015. 563 p. Belo Horizonte, 2011.

SSRH/CSAN – SECRETARIA DE ESTADO DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS DE SÃO PAULO; PREFEITURA MUNICIPAL DE JABOTICABAL – SP. Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico: Jaboticabal – SP. Elaborado pelo Consórcio ENGEORPS – MALBERTEC. 256 p., 2013.

ANEXO I – REUNIÃO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO 6

ATA DA REUNIÃO PRELIMINAR

Reunião do PMSB no Município de Coronel Fabriciano

Data: 23/07/2014 – 15:30h

Local: Secretaria de Serviços Urbanos e Meio Ambiente – Coronel Fabriciano

Participantes: 05 pessoas, sendo um representante do Comitê Executivo (CE), uma consultora do IBIO – AGB DOCE, uma profissional da Engecorps, o presidente do comitê da bacia hidrográfica do Rio Piracicaba e um representante do Instituto Piracicaba.

Objetivo: Apresentação do Produto 6 – Plano de Investimentos

Desenvolvimento da reunião:

No início da reunião o representante do CE informou o cancelamento do evento e a ausência dos demais membros dos Comitês de Coordenação e Executivo, decisão essa que acabava de ser notificada pela Prefeitura Municipal, com a explicação que alguns desses representantes não foram informados a tempo, por falha de comunicação interna.

A seguir as representantes do IBIO e da Engecorps foram solicitadas para uma reunião com o representante do CE, tendo sido discutido sobre os eventos que já foram realizados no município, os produtos entregues e os próximos que ainda estão por vir. O representante do CE manifestou preocupação pelo fato dos produtos já entregues (3, 4, 5 e 6) ainda não terem sido analisados pelo município e que segundo seu entendimento seria uma condição necessária para a realização de eventos associados a esses produtos.

A consultora do IBIO esclareceu que o fato de existirem revisões em produtos anteriores não impede o andamento dos trabalhos e a realização dos eventos, uma vez que todas as revisões estão sendo incorporadas em seus respectivos relatórios, fato que foi confirmado pela representante da Engecorps.

Esta consultora também acrescentou que precisa fazer uma reunião com o município para elaboração dos pareceres dos produtos já entregues (Produtos 3 a 5), sendo que para o Produto 2 precisa apenas de uma aprovação formal do município, uma vez que a representante de mobilização social já havia passado revisões e estas foram incorporadas ao relatório.

Questionada a respeito da participação da COPASA no processo de elaboração do PMSB (o representante do CE informou que a operadora alegou que não está sendo envolvida). A representante da Engecorps esclareceu que, embora não tendo comparecido na 1ª Oficina do Diagnóstico, a COPASA esteve representada (2 representantes) nos demais eventos realizados (2ª Oficina dos Objetivos e Metas e 3ª Oficina dos Programas e Hierarquização) e que os produtos encaminhados aos comitês do município também têm sido encaminhados à COPASA. Esta por sua vez já esclareceu nos eventos que irá analisar os produtos e que se tiver contribuições a fazer irá encaminhar à consultoria.

Segundo o representante do CE a maioria dos integrantes dos comitês não compreende que o PMSB é um macroplanejamento, não é um projeto, e sim a diretriz daquilo que o município deverá fazer de programas e ações ao longo dos próximos 20 anos.

Nesse momento a reunião já contava com a presença de: presidente do Comitê da Bacia do Rio Piracicaba e de representante do Instituto Piracicaba. Em função da colocação do representante do CE, o presidente do Comitê da Bacia solicitou o agendamento de uma reunião com os demais membros para esclarecer essas dúvidas que ainda restam sobre o que o PMSB. O representante do município ficou de ver uma melhor data para encaminhar ao Comitê da Bacia.

A representante da Engecorps se prontificou a permanecer no município se necessário até o final do dia seguinte de forma a viabilizar a realização da reunião do Produto 6, visto que o cancelamento unilateral, no momento do evento, não impediu a presença da representante. A proposta foi rejeitada pelo representante do CE sob o argumento que os demais membros não estariam disponíveis para participarem.

Dessa forma, a representante da Engecorps sugeriu que a reunião do Produto 6 aconteça no mesmo dia de realização da Oficina do Produto 7, propondo a data de 18 de agosto de 2014 em função da disponibilidade dos consultores dos temas a serem abordados: Alternativas de Arranjos Institucionais, Banco de Dados e Indicadores de Monitoramento. Porém o representante do CE ficou de analisar se os demais membros estão de acordo.

Ao final da reunião foram acordados os seguintes encaminhamentos:

1. Agendamento de reunião entre os membros dos comitês e o Comitê da Bacia do Rio Piracicaba;
2. Agendamento de reunião de elaboração dos pareceres com a consultora do IBIO;
3. Confirmação da data proposta para a realização da Oficina do Produto 7, prevendo um período do dia 18 de agosto para realização da reunião do Produto 6 com o Comitê Executivo e Comitê Coordenação.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



ATA DA REUNIÃO DO PRODUTO 6

Reunião do Plano de Investimentos – Coronel Fabriciano

Data: 18/08/2014 – 09:00h

Local: Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano – Setor de Habitação

Participantes: 10 pessoas, representantes dos Comitês de Coordenação e Executivo, além da representante do IBIO – AGB Doce e profissional da Engecorps.

Objetivo: Apresentação do Produto 6 – Plano de Investimentos

Desenvolvimento da reunião:

A reunião teve início com a apresentação da engenheira contratada pelo IBIO – AGB Doce, que estava presente e vai acompanhar os municípios no processo de elaboração do plano.

A responsável pelo Plano por parte da Engecorps acertou com todos os presentes a metodologia da reunião, agradeceu a presença de todos e estimulou a contribuição dos presentes deixando-os à vontade para se manifestarem.

A metodologia acertada, consistiu na leitura em conjunto do Produto 6, e assim cada ponto e/ou valor foi discutido e consolidado pelos participantes presentes.

Alguns pontos foram questionados e assim a Engecorps se responsabilizou em revisar os dados, conforme descritos a seguir:

- ✓ Inserir no segundo parágrafo do Capítulo 2, operadores dos sistemas de saneamento, além da administração municipal;
- ✓ No Quadro 3.2, com relação à ETE, colocar uma nota após o quadro que a COPASA possui projeto de ETE integrada para atender Coronel Fabriciano e Timóteo, a ser localizada em Timóteo, mas que ainda não está definitivamente aprovada;
- ✓ No Quadro 3.3 corrigir para implantação de compostagem ao invés de ampliação de compostagem. Ainda neste quadro corrigir para ampliação da coleta seletiva ao invés de implantação da coleta seletiva;
- ✓ Colocar a observação que o município pretende fazer a compostagem residencial.

O município solicitou que fossem feitas duas reuniões, uma com os delegados e outra com os vereadores, para alinhamento antes da realização da Audiência Pública. Essas reuniões seriam feitas pelo presidente do Comitê da Bacia do Rio Piracicaba. Os membros dos comitês do município ficaram de entrar em contato com o presidente do Comitê da Bacia para agendar as reuniões.

Ao final, foi lembrado que a elaboração do PMSB é um processo contínuo que só finaliza após a realização da audiência pública com a consolidação do Plano e a elaboração da minuta de lei do mesmo sendo que a qualquer momento poderão ser recebidas contribuições sobre os produtos já entregues.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



ANEXO II – PARECER IBIO – AGB DOCE / MUNICÍPIO

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB
CORONEL FABRICIANO**

1. REFERÊNCIA

Parecer Parcial: Avaliação do Produto 6 - Planos de Investimentos para os Serviços de Saneamento Básico / Engecorps Engenharia/Contrato 21/2013.

Responsável técnico: Telma Procópio Guerra-consultora do IBIO-AGB DOCE/Contrato 06/2014

CREA: 60301/D

2. ANTECEDENTES

O Produto 06 refere-se ao Plano de Investimentos para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Coronel Fabriciano, integrante da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio Piracicaba – DO2, conforme contrato 22/2013 firmado em 01/11/2013 entre a ENGECORPS e o Instituto BioAtlântica (IBIO – AGB DOCE).

3. CONSIDERAÇÕES

A análise foi embasada na lei federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e no termo de referência (TdR) do Ato Convocatório nº 16/2013 (Contrato de gestão ANA nº 072/2011) para elaboração do Plano de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio Doce/UGRH 2 Piracicaba.

Conforme análise realizada, verifica-se a necessidade de alterações e inclusões das informações apresentadas no conteúdo do documento.

1



3.1. Adequações das informações

- “Quadro 3.4 – Ações e custos de investimentos: Sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.”
- Página 17: “Área urbana do município – Elaboração de registro envolvendo microdrenagem e macrodrenagem”

As informações não foram completas, devem ser mais objetivas quanto ao tipo de projeto a ser elaborado para as drenagens.

- Rever as hierarquizações conforme fichas analisadas, discutidas e modificadas durante a oficina do Produto 5 , retificá-las conforme fichas recolhidas após discussão.


4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o produto 06 – Plano de Investimento necessita-se das adequações conforme descritas neste parecer, para uma melhor proposta do Plano de Saneamento Básico do município de Coronel Fabriciano.

Coronel Fabriciano, 21 novembro de 2014.

2





Bruno Moraes de Oliveira Tôres
Comitê de coordenação do PMSB
Coronel Fabriciano



Telma Procópio Guerra
Consultora do IBIO-AGB DOCE (Contrato nº 06/2014)
CREA 60301/D

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB
CORONEL FABRICIANO

Referência: Parecer Conclusivo/ Produto 6 – Planos de Investimentos para os Serviços de Saneamento Básico/Engecorps Engenharia/Contrato 22 /2013.

O município de Coronel Fabriciano, representado pelo comitê de coordenação do Plano de Saneamento Básico, tendo como representante designado, Bruno Moraes de Oliveira Tôrres, e a consultora Telma Procópio Guerra, contratada pelo Instituto BioAtlântica (IBIO - AGB Doce), conforme contrato 06/2014, em atenção ao Produto 06 – Planos de Investimentos, elaborado pela empresa ENGECORPS, conclui-se que a revisão da minuta do documento apresentado atende a solicitação do parecer parcial emitido.

Portanto, os representantes designados aprovam o Produto – Planos de Investimentos para os Serviços de Saneamento Básico, apresentado como integrante da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico para o município de Coronel Fabriciano.

Coronel Fabriciano, 06 de março de 2015.


Bruno Moraes de Oliveira Tôrres
Comitê de coordenação do PMSB
Coronel Fabriciano

Bruno M. de O. Torres
VICE-PREFEITO MUNICIPAL


Telma Procópio Guerra
Consultora da IBIO AGB DOCE
Contrato (nº 06/2014)