



**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA.
ATO CONVOCATÓRIO Nº 023/2012.
CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 003/2009.
LOTE 01**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. CONTEXTO.....	6
3. JUSTIFICATIVA.....	7
4. OBJETIVOS.....	9
4.1. OBJETIVO GERAL.....	9
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
5. DIRETRIZES GERAIS.....	10
6. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAETÉ.....	13
6.1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO.....	13
6.2. INFORMAÇÕES PRELIMINARES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO.....	17
6.2.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	17
6.2.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	19
6.2.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	20
6.2.4 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	21
7. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PMSB/ CAETÉ.....	21
8. ESCOPO E DETALHAMENTO DE ATIVIDADES.....	23
8.1 PLANO DE TRABALHO.....	23
8.2 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL DO PMSB/CAETÉ.....	24
8.3 PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO PMSB/CAETÉ.....	26
8.4 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO.....	30
8.4.1 PLANEJAMENTO DO DIAGNÓSTICO.....	31
8.4.2 ENFOQUES DO DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO.....	34
8.4.3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO.....	34
8.4.4 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO SANEAMENTO BÁSICO.....	36





8.4.5 DIAGNÓSTICO DOS SETORES INTER-RELACIONADOS COM SANEAMENTO BÁSICO	41
8.5 PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO	44
8.5.1 ALTERNATIVAS DE GESTÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO	45
8.5.2 NECESSIDADES DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO	45
8.5.3 CENÁRIOS ALTERNATIVOS DAS DEMANDAS POR SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	46
8.5.4 COMPATIBILIZAÇÃO DAS CARÊNCIAS DE SANEAMENTO BÁSICO COM AS AÇÕES DO PMSB/CAETÉ	46
8.5.5 HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIA.....	46
8.5.6 DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS.....	47
8.5.7 OUTROS MECANISMOS COMPLEMENTARES	47
8.6 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	48
8.6.1. PROGRAMAS DE AÇÕES IMEDIATAS	48
8.6.2. PROGRAMAS DE AÇÕES DO PMSB/CAETÉ (CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO).....	49
8.7 DEFINIÇÃO DE AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	51
8.8 TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	51
8.9 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PMSB/CAETÉ ...	53
8.10 RELATÓRIO FINAL DO PMSB/CAETÉ	55
9. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO	55
9.1 PRODUTOS ESPERADOS.....	55
9.2 PRAZOS DE EXECUÇÃO.....	61
10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO SUGERIDO.....	62
11. PERFIL DA EMPRESA E DA EQUIPE TÉCNICA	62
12. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....	64
13. FORMAS DE PAGAMENTO	64
14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	65
15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	66





16. REUNIÕES DE SUPERVISÃO E DE ACOMPANHAMENTO.....	66
17. CONTRATAÇÃO.....	66
18. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA E RECOMENDADA.....	67





LISTA DE ABREVIATURAS e SIGLAS

AGB Peixe Vivo	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CBH Velhas	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
CBHSF	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CERH - MG	Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CODEMA	Conselho de Meio Ambiente
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DN	Deliberação Normativa
EAB	Elevatória de Água Bruta
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FEAM	Fundação Estadual de Meio Ambiente
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GT	Grupo de Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PMSB/Caeté	Plano Municipal de Saneamento Básico de Caeté





RNB	Renda Nacional Bruta
RDCC	Resíduos de Demolição e da Construção Civil
RSS	Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAS	Sistema de Abastecimento de Água
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SIMSAB	Sistema de Informações Municipal sobre Saneamento Básico
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TDR	Termo de Referência





1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007 estabelece as diretrizes nacionais e a Política Nacional de Saneamento Básico. Um dos princípios fundamentais dessa Lei é a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e do lixo, e ao manejo correto das águas pluviais.

O saneamento básico pode ser entendido como o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem urbana.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor. Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao saneamento, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade, esgotamento sanitário, a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos e da limpeza urbana, bem como a drenagem das águas pluviais.

2. CONTEXTO

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica.

A AGB Peixe Vivo, criada em 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida no Estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999) por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, é





composta por Assembleia Geral, Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva.

Atualmente, a AGB Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Entidade Equiparada das funções de Agência de Bacia para 07 (sete) comitês estaduais mineiros, os quais são:

- CBH Velhas: Deliberação CERH-MG nº 56, de 18 de julho de 2007.
- CBH Entorno da Represa de Três Marias: Deliberação CERH-MG nº 186, de 26 de agosto de 2009.
- CBH Pará: Deliberação CERH-MG nº 187, de 26 de agosto de 2009.
- CBH Alto São Francisco: Deliberação CERH-MG nº 232, de 12 de maio de 2010.
- CBH Jequitaiá /Pacuí: Deliberação CERH-MG n.º 242, de 31 de maio de 2010.
- CBH Paracatu: aprovado pelo CERH/MG em 22 de março de 2011.
- CBH Urucuia: aprovado pelo CERH/MG em 22 de março de 2011.

Além dos comitês estaduais mineiros, a AGB Peixe Vivo participou do processo de seleção e foi escolhida para ser a Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

No âmbito dos Comitês de Bacia estaduais vinculados à AGB Peixe Vivo, encontra-se o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas – CBH Rio das Velhas, criado pelo Decreto Estadual nº 39.692, de 29 de junho de 1998. O CBH Rio das Velhas é composto por 28 membros titulares e 28 suplentes, sendo sua estruturação paritária entre Poder Público Estadual, Poder Público Municipal, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada, cada segmento com 07 representantes titulares e 07 suplentes. No artigo 1º do Decreto nº 39.692, destaca-se as finalidades do CBH Rio das Velhas, qual seja o de promover no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programa de investimento e consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da bacia.

3. JUSTIFICATIVA





Proporcionar a todos o acesso universal ao saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade pode ser considerado como uma das questões fundamentais relativas à saúde pública, e tais questões são postas como desafio para as políticas sociais. Este desafio coloca a necessidade de se buscar as condições adequadas para a gestão dos serviços de saneamento básico.

A falta de ações sistemáticas e contínuas de planejamento, fiscalização e de políticas sociais efetivas indica a necessidade de atenção especial do poder público, pois as populações alocadas nas áreas urbanas e rurais, em geral, têm acesso aos serviços em condições nem sempre satisfatórias.

A Deliberação CBH Rio das Velhas nº 06, de 13 de setembro de 2011, estabeleceu critérios e procedimentos para que os municípios, com áreas contidas na bacia hidrográfica, possam requisitar recursos financeiros provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos, na contratação de serviços técnicos para elaboração do PMSB dos respectivos municípios solicitantes.

De acordo com as discussões havidas na Câmara Técnica de Planejamento, Projetos e Controle (CTPC) do CBH Rio das Velhas, o PMSB/Caeté, foi indicado, juntamente como o PMSB/ Taquaraçu de Minas, PMSB/Sabará e PMSB / Nova União, para contratação conjunta, objetivando uma abordagem sistêmica no âmbito da bacia hidrográfica.

A recomendação da contratação dos citados Planos Municipais de Saneamento Básico, nesta forma integrada, foi aprovada pelo Plenário do CBH Rio das Velhas, em reunião realizada em 29 de junho de 2012.

A AGB Peixe Vivo, a partir da decisão do CBH Rio das Velhas, procedeu ao levantamento complementar das informações para subsidiar a elaboração do presente Termo de Referência (TDR).

Em reunião realizada no dia 15/10/2012, entre as Diretorias da AGB Peixe Vivo e do CBH Rio das Velhas, foi reafirmada a orientação de que a contratação do PMSB/ Caeté fosse realizada em conjunto com os municípios de Taquaraçu de Minas, Sabará e Nova União, com áreas contidas nas sub-bacias dos Rios Caeté/Sabará e Taquaraçu.





Atendendo ao disposto na Deliberação CBH Rio das Velhas nº 06/2011, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Caeté – SAAE/Caeté encaminhou ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas a demanda para a contratação da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Caeté (PMSB/Caeté), por meio do Ofício nº 006/2012 de 03 de fevereiro de 2012.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

O presente Termo de Referência, TDR, tem o objetivo de subsidiar a contratação uma empresa de consultoria especializada para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Caeté - PMSB/Caeté, no intuito de contribuir para a adequação do município aos ditames da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

4.2. Objetivos Específicos

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico a ser contratada deverá possibilitar a criação de mecanismos de infraestrutura e gestão pública baseados nos quatro eixos do saneamento básico e nos princípios fundamentais elencados pela Lei 11.445/2007 e legislações complementares:

- abastecimento de água: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final do efluente tratado ao meio ambiente;
- drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais; e





- limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, compreendendo o conjunto de atividades de infraestruturas tais como: instalações operacionais de coleta, manipulação, transporte, transbordo, tratamento e monitoramento e destino final dos resíduos sólidos (domiciliares, de limpeza urbana, sólidos urbanos, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, de serviços públicos de saneamento básico, industriais, de serviços de saúde, da construção civil, agrossilvopastoris, de transporte e mineração), a partir de suas caracterizações, normas e leis pertinentes, sobretudo em atendimento às diretrizes da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Plano Municipal de Saneamento Básico deverá contemplar itens que possibilitem o fomento e a melhoria contínua na prestação de serviços públicos de saneamento básico sob a responsabilidade do município, com vistas à melhoria da qualidade ambiental da Bacia do Rio das Velhas.

5. DIRETRIZES GERAIS

Na elaboração do presente TDR foram tomados como base o “Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico e Procedimentos relativos ao Convênio de Cooperação Técnica e Financeira” da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), e o documento “Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico - 2010/2011” do Ministério das Cidades.

A área de abrangência do PMSB/Caeté será toda a área do município contemplando localidades adensadas e dispersas, incluindo áreas rurais.

O PMSB/Caeté deverá contemplar os conteúdos mínimos estabelecidos na Lei nº 11.445/07, além de estar em consonância com o Plano Diretor do Município, caso houver, e com os objetivos e diretrizes do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, com as legislações ambientais, de saúde, educação e demais diplomas legais correlatos nas esferas municipal, estadual e federal.





Dessa forma, o PMSB/Caeté deve ser compatível e integrado às demais políticas, planos e disciplinamentos do município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano.

Com esse intuito o PMSB/Caeté, visa preponderantemente:

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

As diretrizes para a elaboração do PMSB/Caeté são basicamente:

- O PMSB/Caeté deverá ser instrumento fundamental para a implementação da Política Municipal de Saneamento Básico;
- O PMSB/Caeté deverá fazer parte do desenvolvimento urbano e ambiental da cidade;





- O PMSB/Caeté deverá ser desenvolvido para um horizonte temporal da ordem de vinte anos e ser revisado e atualizado a cada quatro anos. A promoção de ações de educação sanitária e ambiental como instrumento de sensibilização e conscientização da população deve ser realizada permanentemente;
- A participação e controle social devem ser assegurados na formulação e avaliação do PMSB/Caeté;
- A disponibilidade dos serviços públicos de saneamento básico deve ser assegurada a toda população do município (urbana e rural).

O Plano deverá satisfazer as etapas estabelecidas não estanques e por vezes concomitantes apresentadas neste TDR.

O processo de elaboração do PMSB/Caeté deve ser democrático e participativo, de forma a incorporar as necessidades da sociedade e atingir a função social dos serviços prestados, que lhe cabe por natureza.

A Figura 1, extraída do “Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico” da FUNASA, ilustra uma orientação de como a Contratada deverá desenvolver seus trabalhos objetivando atender ao escopo deste TDR.





Figura 1 - Considerações gerais sobre a elaboração de PMSB

Fonte: *Termo de referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (FUNASA, 2012)*

Deverá haver ampla divulgação do Diagnóstico, das propostas do Plano e dos estudos que o fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas. Além disso, espaços, canais e instrumentos para a participação popular no processo de elaboração do Plano, com linguagem acessível à todos, devem ser definidos.

As propostas do Plano deverão ser integradas aos objetivos e diretrizes do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e demais planos locais, como o Plano Diretor Municipal, caso houver.

6. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAETÉ

6.1. Informações Gerais Sobre o Município

Segundos os dados do censo demográfico do IBGE 2010, a localidade pertencente à Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH, possui área de 542.571 Km², e população de 40.750 habitantes, o que lhe confere uma densidade

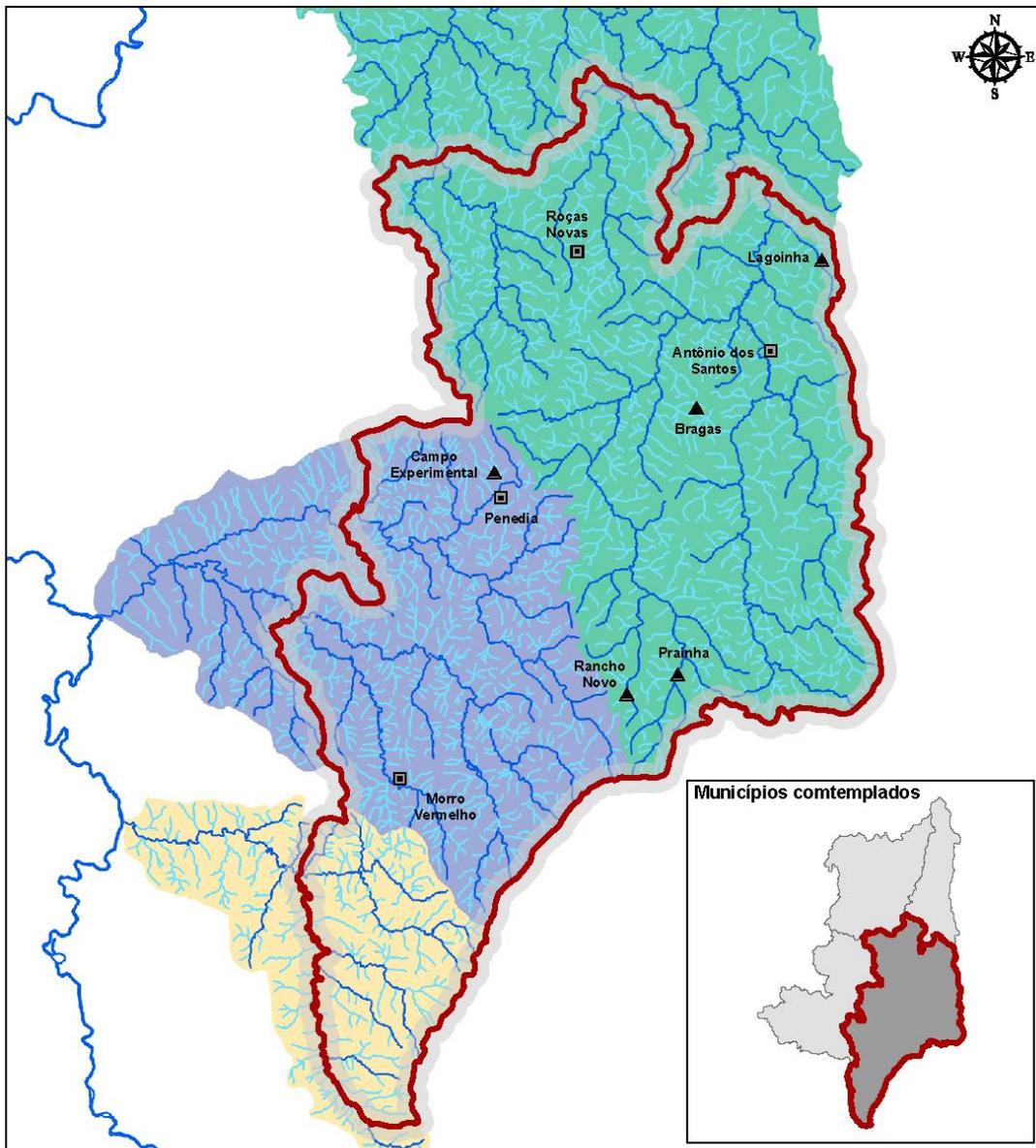


demográfica de 75,11hab/Km2, sendo a população urbana composta por 35.436 hab. (86,96% do total) e a população rural composta por 5.314 hab. (13,04% do total) (IBGE, 2012).

E de acordo com informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal (2012), Caeté tem limites confrontantes com os municípios de Taquaraçu de Minas, Raposos, Bom Jesus do Amparo, Santa Bárbara, Sabará, Barão de Cocais, Rio Acima e Nova União, e seu acesso principal é realizado pelas rodovias BR-262, BR-381 e MG-435 e está administrativamente subdividido nos Distritos de Antônio dos Santos, Morro Vermelho, Penedia e Roças Novas. A figura 02 apresenta o mapa do município de Caeté com seus distritos.



MUNICÍPIO DE CAETÉ - MG



- ▣ Distritos
 - ▲ Localidades
 - Drenagem principal
 - Drenagem completa
 - ▭ Limite território Caeté
- SUB-BACIAS**
- ▭ Ribeirão Caeté_Sabará
 - ▭ Ribeirão da Prata
 - ▭ Rio Taquaraçu

0 2 4 6 Km



Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Vertical: Imbituba, SC
Datum Horizontal: SAD'69 - 23K

Base: GeoMinas, 1997 Adaptado: Projeto Manuelzão, 1999 - 2010.
Execução: CBH-Velhas
Elaboração: Daniel Nascimento Rodrigues
Belo Horizonte, MG - Julho/12

Figura 2 – Mapa do Município de Caeté e seus distritos



Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas – CBH Velhas (2012)

O território do município está inserido na bacia do Rio das Velhas, região do Alto São Francisco, e está dividido em três sub-bacias afluente do Rio das Velhas à saber:

- sub-bacia Ribeirão Caeté/Sabará: destacam-se os córregos Caeté, Brandão, Maria da Costa, Jacu e os ribeirões Caeté/Sabará e Juca Vieira;
- sub-bacia do Ribeirão da Prata: sobressaem os córregos Olhos D'água, Maquiné, Ponte Preta além do Ribeirão da Prata;
- bacia do Rio Taquaraçu: destacam-se o ribeirão Rio Bonito e o Rio Vermelho.

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento e Meio Ambiente de Caeté, o município está inserido no quadrilátero ferrífero e apresenta relevo tipo “Mares de Morros”, em seguimento às regiões serranas do Estado de Minas Gerais. Destaca-se o Maciço do Espinhaço com admiráveis Serras, dentre estas, a da Piedade e do Caraça. O Pico da Piedade está a 1.746 metros relativos ao nível do mar. Outra importante feição morfológica contínua desta Serra é o Pico do Descoberto, com 1.374 metros (CAETÉ, 2012).

Nas terras mais baixas sua morfologia suave compreende os domínios de complexos metamórficos, a exemplo da maior parte do sítio onde se localiza a sede do município. Em contraste encontram-se os maciços de rochas dos Grupos Caraça e Itabira que, por sua baixa susceptibilidade erosiva, constituem as regiões de maiores cotas altimétricas, por exemplo, a Serra da Piedade (CAETÉ, 2012).

A cidade está localizada numa região de transição entre os biomas do cerrado, Floresta Atlântica e vegetação de altitude. Portanto, trata-se de uma região de grande biodiversidade. Dentro dos limites territoriais do município verifica-se, para tanto, tipos distintos de formações vegetais: campos limpos, campos rupestres, cerrado ralo, cerrado típico, floresta estacional semidecidual (CAETÉ, 2012).

A economia do município tem suas atividades baseadas nos setores de agropecuária, turismo, indústrias de pequeno e médio porte, comércio e





prestação de serviços, sendo estes dois últimos os responsáveis pela maior absorção da mão de obra. Além disso, o cultivo de frutas, como no distrito de Roças Novas, tem sido responsável pelo desenvolvimento da agroindústria local e a grande área de plantio de eucalipto concentrada nos distritos de Penedia, Morro Vermelho e Rancho Novo produz carvão vegetal que abastece os mercados hoteleiro e empresas do setor alimentício de Belo Horizonte e da região metropolitana (CAETÉ, 2012).

6.2. Informações Preliminares Sobre o Saneamento Básico

6.2.1 Abastecimento de Água

O Sistema de Abastecimento de Água (SAS) do município é operado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Caeté – SAAE/Caeté e a cidade é abastecida por quatro mananciais: Córrego do Jacu, Córrego Dantas, Córrego Descoberto e Ribeirão Ribeiro Bonito. A distribuição é realizada a partir dos reservatórios situados junto às estações de tratamento de água (ETA) e rede mestra.

O município conta com dois sistemas de abastecimento: ETA Vila das Flores, responsável pelo abastecimento de água de 80% da população urbana, e ETA São Geraldo que atende à demanda restante.

A ETA Vila das Flores, do tipo convencional, localizada no bairro de mesmo nome e construída na década de 70, possui uma área de 9.942m² e a capacidade de tratar 100l/s. Possui três córregos que lhe oferecem água por gravidade e um ribeirão que também contribui com suas águas por recalque, sendo eles: Córrego Dantas, Córrego Santo Antônio, Córrego Descoberto e Ribeirão Ribeiro Bonito.

Já a ETA São Geraldo, também do tipo convencional, construída no ano de 1985 e que ocupa uma área de 1.500m², tem a capacidade de tratamento de 15l/s e é responsável pelo abastecimento de 20% da população da sede urbana. Esta unidade é abastecida por gravidade pelo córrego do Jacu, e pelo Ribeirão Juca Vieira, por meio de recalque.

As ETA's Vila das Flores e São Geraldo possuem laboratório para análises físico-químicas da água, sendo que a ETA Vila das Flores possui também laboratório





para análise bacteriológica. Porém, nem todas as análises são realizadas pelo SAAE, e algumas análises físicas, bacteriológicas e de pesquisa de minerais e agrotóxicos são terceirizados.

Na área de abrangência da ETA Vila das Flores estão instaladas duas elevatórias de água tratada para abastecimento dos bairros Bonsucesso, Deschamps, Bela Vista e Dom Carmelo. Estas ETA's localizadas nos bairros Bonsucesso e Bela Vista/Dom Carmelo são dotadas de subestações de energia elétrica de 100KV_a e 75KV_a, respectivamente.

Segundo informações da SAAE repassadas ao CBH Rio das Velhas, no pátio da ETA Vila das Flores está em construção uma nova ETA com capacidade para tratar 100l/s. Esta construção irá propiciar a reforma da unidade já existente. Está em negociação junto à Vale S/A a ampliação e modernização das ETA São Geraldo José dos Santos.

Para garantir a demanda de vazão nos períodos de estiagem, foram definidos mananciais por recalque do Ribeirão Ribeiro Bonito e do carrapato, que também garantirão futuramente a vazão necessária ao crescimento da população.

No distrito de Antônio dos Santos e no povoado denominado de Posses, o abastecimento de água é realizado por meio de um poço artesiano profundo que recalca água para o reservatório de distribuição situado no ponto mais alto do distrito.

No distrito de Morro Vermelho a captação está localizada na Fazenda Boa Vista e é realizada nos córregos do Minho e Comprido. O sistema é realizado por duas captações superficiais através de duas pequenas barragens de acumulação, onde destas, partem redes de adução até o prédio que situa a antiga ETA. Nesta área, ainda encontra-se o reservatório de distribuição.

Já em Penedia, a água é retirada na própria adutora de abastecimento para a sede urbana do município que passa pelo local. Esta adução é realizada nas águas do córrego Descoberto (Manancial de Classe I), em que a água é aduzida para a





estação elevatória.

Em Roças Novas o abastecimento é realizado por meio de três poços artesianos profundos e por captação superficial localizada no Morro do Bicudo feita por meio de barragem. Toda a água é concentrada no reservatório de distribuição em área edificada e cercada.

6.2.2 Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário do município é também operado pelo SAAE/Caeté, e segundo este órgão, a sede da cidade possui um número de 10.532 ligações na rede de esgotos.

A Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) do Bairro São Geraldo José dos Santos, está localizada na estrada Juca Vieira e tem por curso d'água o Ribeirão Juca Vieira. Este ETE atende as comunidades dos Emboabas I e II, Catita e São Geraldo. A capacidade de tratamento desta estação é de 15l/seg.

Todas as ruas do bairro São Geraldo já possuem redes coletoras e o interceptor projetado já foi concluído. Desta forma, 100% dos esgotos produzidos neste bairro são tratados.

A ETE Santa Frutuosa, segunda do bairro que possui a mesma denominação, está em fase de construção e tratará os esgotos produzidos nesta localidade que tem sua vertente voltada para o Ribeirão Juca Vieira.

O SAAE já confeccionou o Projeto Executivo das redes coletoras de esgotos do bairro, assim como o projeto da ETE. Estes projetos foram pré-selecionados pela Caixa Econômica Federal, através da Gerência de Desenvolvimento Urbano-Engenharia (GIDUR), aprovados pelo Ministério das Cidades e já financiados pelo Plano de Aceleração do Crescimento – PAC (SAAE, 2012).

Estes conjuntos de Projetos, foram pré-selecionados pela CEF(GIDUR), sendo aprovados para o Ministério das Cidades e já estão financiados através do PAC(Plano de Aceleração da Economia).





A ETE Principal, que está em fase de construção, irá tratar 90% dos esgotos produzidos na sede urbana do Município, com exceção dos bairros São Geraldo José dos Santos, que já possui sistema instalado e operante e Santa Frutuosa, cuja ETE já está em construção.

As obras da primeira etapa (Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do São Francisco) que constituiu na construção de estação elevatória, câmaras de secagem do lodo, interceptor, dentre outras, já foram executadas por empresa contratada pela Prefeitura. As obras da segunda etapa, prevista no PAC, serão realizadas por empresa contratada pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF (SAAE, 2012).

No distrito de Roças Novas o sistema de tratamento de esgotos é constituído de fossa séptica e filtro anaeróbio.

Para os distritos de Antônio dos Santos, Morro Vermelho, Penedia, e o Povoado de Rancho Novo, a empresa Queles e Vidal Engenharia e Consultoria desenvolveu os Estudos e Projetos Básicos de Engenharia para instalação dos Sistemas de Esgotamento composto de: rede coletora, interceptora, estação elevatória e tratamento (ETE). Estes projetos no valor de R\$ 3,6 milhões foram aprovados pela Caixa Econômica Federal e incluídos no PAC II, cujo contrato já foi assinado entre o Município e a Caixa (SAAE, 2012).

6.2.3 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

O Plano Diretor de Caeté prevê em seu Art. 61, como ação estratégica para a política de resíduos sólidos a elaboração e implementação do Plano Diretor de Resíduos Sólidos tendo este a obrigatoriedade de atender as diretrizes e objetivos contidos na política de resíduos sólidos de Caeté (BRASIL, 2007a).

Porém, não foram apresentadas maiores informações sobre os equipamentos e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, problemas e necessidades. Desta forma, a contratada deverá prever no escopo de seu trabalho o diagnóstico deste item conforme estabelecido no item 8.4 deste Termo de





Referência.

6.2.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

A abordagem da drenagem urbana, no âmbito do plano de saneamento, apresenta-se também como importante desafio no sentido de qualificar os condicionantes diretamente relacionados às águas pluviais e à ocupação urbana, tais como: sistema hidrográfico, ciclo hidrológico, bacias hidrográficas de contribuição, proteção da mata ciliar, áreas de risco de inundações, efeitos da impermeabilização decorrentes da acelerada urbanização da cidade, dentre outros.

Não há informações precisas da situação do sistema de macro e micro drenagem do município, sobretudo em relação aos aspectos de cadastro do sistema, áreas não atendidas, pontos críticos, entre outros. No Art. 58, Subseção VI, do Plano Diretor Municipal está descrito que a drenagem urbana obedecerá a um plano prévio de gerenciamento (BRASIL, 2007a).

7. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PMSB/ CAETÉ

O PMSB/ Caeté deverá refletir as necessidades e anseios da população local, devendo, para tanto, resultar de planejamento democrático e participativo, para que o mesmo atinja sua função social. A Consultora será responsável pela análise dos dados, diagnóstico dos problemas, elaboração das proposições, relatórios e produtos intermediários e volume final do PMSB/Caeté, bem como pela promoção e capacitação dos grupos de trabalho a respeito das fases do Plano e participação nas discussões técnicas.

A elaboração do PMSB/Caeté deverá ser concebida em ambiente de geoprocessamento utilizando a tecnologia Sistema de Informações Geográficas (SIG) para apresentação e análise dos diagnósticos. A base cartográfica a ser adotada para detalhamento do plano deverá ser fornecida pelo Município, quando existente, bem como todas as informações de que é detentor ou de que possa ter acesso.

O SIG deverá ser construído em software comercial compatível com aqueles utilizados pela Prefeitura e deverá conter um banco de dados para facilitar a





manipulação das informações e a visualização da situação de cada serviço ofertado pelo Município, a fim de se identificar os problemas e auxiliar a tomada de decisões.

O Município deverá disponibilizar as seguintes informações, quando existentes:

I - Base Cartográfica Georreferenciada;

II - Material em meio digital, mapas, pranchas, croquis, planilhas e tabelas do sistema de abastecimento de água, incluindo todas as estruturas integrantes: estações de tratamento, adutoras de água tratada, redes de distribuição, ligações prediais, medição e controle;

III - Material em meio digital, mapas, pranchas, croquis, planilhas e tabelas do sistema de esgotamento sanitário, incluindo todas as estruturas integrantes: rede de coleta, interceptores, emissários, estações de tratamento e situação do monitoramento de quantidade e qualidade;

IV - Material em meio digital referente aos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais existentes no Município;

V - Material em meio digital referente aos sistemas de manejo de resíduos sólidos existentes no Município;

No início da contratação, a Prefeitura Municipal de Caeté deverá indicar por meio de **Decreto Municipal**, um Grupo de Trabalho do Plano Municipal de Saneamento Básico (GT-PMSB). Este GT-PMSB, por sua vez, será instituído com objetivo de fazer prevalecer a construção de um PMSB dotado de um perfil participativo.

O GT-PMSB possuirá **duas comissões distintas**: 1ª) O **Comitê de Coordenação** que será uma instância consultiva e deliberativa; e 2ª) O **Comitê Executivo** que será uma instância responsável por garantir a operacionalização do PMSB. A constituição do GT, no que se refere aos membros, será de responsabilidade do Poder Público Municipal.

Cabe ressaltar que, tanto o **Comitê de Coordenação**, quanto, o **Comitê Executivo não possuirão poder de Chefia** perante a Contratada, atribuição esta que ficará a cargo da Diretoria Executiva da AGB Peixe Vivo. Todavia, a AGB Peixe Vivo colocará seu corpo técnico em permanente contato com GT-PMSB e se dispõe a





colaborar para que o mesmo possa desempenhar sua função.

A Contratada será responsável por instalar o serviço de **ouvidoria** do PMSB/Caeté, trabalhando em dias úteis. Na ouvidoria, o cidadão poderá expressar suas opiniões e realizar questionamentos quanto ao PMSB/Caeté. Esta ouvidoria irá funcionar a partir do segundo mês desde o início da contratação. A contratada ainda deverá fornecer um número de telefone e um e-mail para que a população do município possa estabelecer contato. Também é recomendado que a Contratada se utilize de redes sociais da internet, uma vez que, as mesmas tornaram-se bastante populares atualmente e são de baixo custo. Os relatos que surgirem por meio da ouvidoria do PMSB/Caeté deverão ser imediatamente encaminhados ao GT-PMSB para que este administre suas ações.

8. ESCOPO E DETALHAMENTO DE ATIVIDADES

A seguir são detalhados os conteúdos a serem abordados em cada uma das etapas e suas respectivas atividades.

8.1 Plano de Trabalho

A Contratada deverá, no início da contratação, se reunir com a equipe técnica da AGB Peixe Vivo, representantes do CBH Rio das Velhas e representantes da Prefeitura Municipal de Caeté. Nesta reunião, a Consultora deverá apresentar sua **metodologia de trabalho** e suas **estratégias de atuação** a fim de se concluir a execução das etapas de trabalhos de forma satisfatória. Além disso, a Contratada deverá apresentar **cronograma de execução** do PMSB. Essa reunião ocorrerá em no máximo **30 (trinta)** dias após a contratação dos serviços em local e horário a serem confirmados posteriormente.

A reunião também será preponderante para que os *stakeholders* apresentem suas expectativas em relação ao objeto contratado e, além disso, para que sejam esclarecidas e delineadas estratégias e meios de intercomunicação e a partir daí, definir o nivelamento de ideias para que a execução do Contrato ocorra conforme atesta o escopo deste TDR. A AGB Peixe Vivo poderá requerer alterações no Plano de Trabalho da Contratada, caso esta considere necessário, para a sua aprovação.

Esse Plano de Trabalho deverá conter no mínimo os seguintes elementos:





- Introdução e Contextualização
- Justificativa dos serviços a serem executados;
- Metodologia a ser adotada para o desenvolvimento dos trabalhos;
- Quantificação dos serviços a serem executados;
- Participação da sociedade, contendo datas prováveis para reuniões;
- Definição das responsabilidades de todos agentes envolvidos no processo;
- Fluxogramas contendo fatores dificultadores e facilitadores, nas respectivas etapas dos trabalhos;
- Cronograma de execução.

Deve se ter como referência o “Guia para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento” / Item 4 – Planejamento Participativo e o Plano de Saneamento. (Ministério das Cidades/2006).

8.2 Plano de Mobilização Social do PMSB/Caeté

Será responsabilidade da Contratada a apresentação de **Plano de Mobilização Social** para a AGB Peixe Vivo e para o CBH Rio das Velhas em, no máximo 30 (trinta) dias após a sua contratação, juntamente com o Plano de Trabalho.

A Consultora deverá realizar ações de mobilização da comunidade, conduzindo **reuniões e eventos públicos**, preparando, apresentando e documentando as fases de desenvolvimento de todo o trabalho, por meio de atas, lista de presenças e registros fotográficos ou filmagens. Todas as despesas com as atividades de mobilização deverão ser custeadas pela contratada.

A empresa contratada deverá dispor dos seguintes recursos para divulgação:

- a) Cartazes;
- b) Panfletos;
- c) Carros de som;
- d) Propaganda na imprensa escrita local;
- e) Propaganda em rádio local;



f) Redes sociais; e

g) Propagandas na internet em site da Prefeitura e do CBH Rio das Velhas.

Observa-se que todo o material de divulgação e informação deverá ser previamente submetido à aprovação da AGB Peixe Vivo e do CBH Rio das Velhas, antes da sua produção e distribuição.

O **Plano de Mobilização Social** deverá prever os meios necessários para a realização de eventos setoriais de mobilização social (debates, oficinas, reuniões, seminários, conferências, audiências públicas, entre outros), garantindo, no mínimo, que tais eventos alcancem as diferentes regiões administrativas e distritos afastados de todo o território do município.

Na Figura 3 encontra-se ilustrado o foco de atuação do Plano de Mobilização Social de um PMSB:

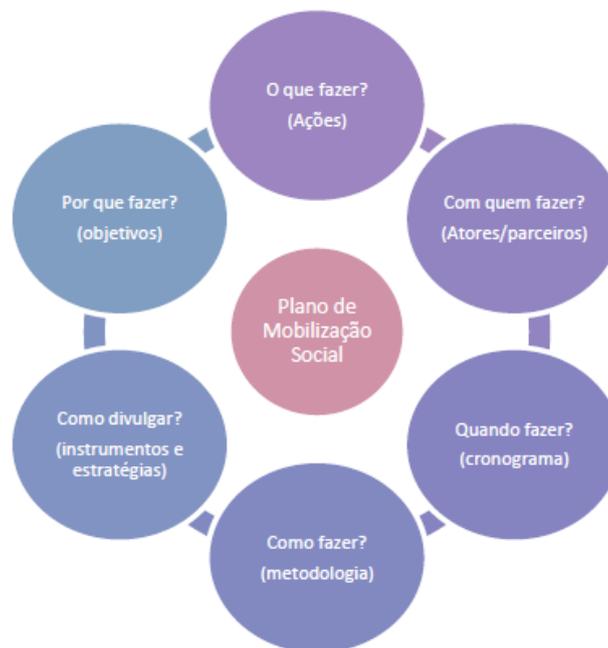


Figura 3 - Foco de atuação do Plano de Mobilização Social de um PMSB.
Fonte: *Termo de referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (FUNASA, 2012)*



8.3 Plano de Comunicação Social do PMSB/Caeté

A participação comunitária não se limita a obter informações sobre “como funcionam” os serviços, mas se refere ao exercício da cidadania. Relaciona-se ao posicionamento sobre o funcionamento do município e suas políticas públicas. Envolve a socialização de experiências e o debate democrático e transparente de ideias.

Uma das condições para a participação é o conhecimento claro do problema e o acesso às informações necessárias para a elaboração do PMSB/Caeté. Devem ser previstos mecanismos de disponibilização, repasse e facilitação da compreensão das informações para que a sociedade possa contribuir e fazer suas escolhas nos trabalhos de planejamento.

A Contratada deverá apresentar um Plano de Comunicação Social, contendo as especificações e os quantitativos de material de divulgação (número de cartazes, panfletos, horas de divulgação em rádio, horas de carro de som, etc.) a serem fornecidos e, impreterivelmente, terá que justificar tecnicamente os critérios determinantes dos quantitativos de material de campanha a serem empregados no processo de divulgação do PMSB/Caeté.

Além disso, na apresentação, a contratada deverá indicar sua estratégia de divulgação. A divulgação se fará em 03 (três) momentos distintos como se dispõe nos Tópicos a seguir:

- i.** Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- ii.** Divulgação do Diagnóstico atual dos Serviços de Saneamento Básico;
- iii.** Divulgação dos Programas e Ações necessárias.

A Contratada deverá apresentar em função do Tópico **i** deste item (Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico), a Tabela 1 preenchida como parte das justificativas técnicas, que fará parte de seus trabalhos.



Tabela 1 - Ficha de Justificativas de Escolhas Técnicas para Divulgação do Lançamento do PMSB/Caeté

PROPOSTA:		
Campanha de Divulgação para Lançamento do PMSB/Caeté		
<i>Data do início da divulgação:</i>	_____ / _____ / _____	
<i>Data do término da divulgação:</i>	_____ / _____ / _____	
Recursos a serem utilizados <small>(cartazes, outdoors, carro de som, rádio, jornais, etc.)</small>	Quantitativos sugeridos <small>(horas, volume, número, etc.)</small>	Custos estimados (R\$)
1-		
2-		
3-		
...		
n-		
_____ Nome do profissional responsável pelos trabalhos de Mobilização Social		

No momento da apresentação do Plano de Mobilização Social do PMSB/Caeté, a Contratada deverá ainda se descrever a metodologia a ser utilizada para a realização de 02 (duas) Conferências Públicas que servirão para apresentar os resultados de duas etapas de trabalho desenvolvidas pela Contratada, sendo, a primeira delas relativa ao Tópico ii deste item (Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento Básico) e a segunda relativa ao Tópico iii deste item (Divulgação dos Programas e Ações Necessárias).



Ainda em complementação às justificativas necessárias ao planejamento das ações, a Contratada deverá apresentar duas fichas preenchidas, conforme ilustrado pelas Tabelas 2 e 3, as quais se referem às propostas para divulgação dos eventos citados nos Tópicos **ii** e **iii** presentes neste item.

Tabela 2 - Ficha de Justificativas de Escolhas Técnicas para Divulgação dos Resultados do Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços de Saneamento de Caeté

<p><u>PROPOSTA:</u></p> <p style="text-align: center;">Conferência Pública para apresentação do diagnóstico da situação atual dos Serviços de Saneamento Básico de Caeté</p>		
<p><i>Data do início da divulgação:</i> ____ / ____ / _____</p>		
<p><i>Data do término da divulgação:</i> ____ / ____ / _____</p>		
<p><i>Data da Conferência Pública:</i> ____ / ____ / _____</p>		
<p><i>Capacidade de lugares recomendada:</i></p>		
<p><i>Local do evento:</i> (a ser definido pela Prefeitura Municipal)</p>		
<p style="text-align: center;">Recursos a serem utilizados</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">(cartazes, outdoors, carro de som, rádio, jornais, etc.)</p>	<p style="text-align: center;">Quantitativos sugeridos</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">(horas, número, etc.)</p>	<p style="text-align: center;">Custos estimados (R\$)</p>
1-		
2-		
3-		
...		
n-		
<p>_____</p> <p>Profissional responsável pelos trabalhos de Mobilização Social</p>		





A elaboração desse **Plano de Comunicação Social**, deve ser desenvolvida por profissional (ou equipe) experiente e capacitado(a) no que se refere a trabalhos de comunicação social/ambiental conforme destaca a lista de membros da equipe chave deste TDR. Ressaltando que este **Plano de Comunicação Social** ficará sujeito à aprovação da AGB Peixe Vivo depois de efetivada sua apresentação e poderá passar por ajustes caso seja solicitado. Após apresentado e, posteriormente aceito pela AGB Peixe Vivo, a Contratada estará assumindo o compromisso de programar as medidas e ações nele contidas.

8.4 Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

O Diagnóstico é a base orientadora dos prognósticos do PMSB/Caeté, da definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus Programas, Projetos e Ações. Deve, portanto, consolidar informações sobre as condições de salubridade ambiental e dos serviços de saneamento básico, considerando os dados atuais e projeções com: o perfil populacional; o quadro epidemiológico e de saúde; os indicadores socioeconômicos e ambientais; o desempenho na prestação de serviços; e dados de outros setores correlatos.

O Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico deve considerar os 4 (quatro) eixos: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos além de drenagem e manejo das águas pluviais.

Deve orientar-se na identificação das causas das deficiências, para que seja possível indicar as alternativas para a universalização dos serviços quando do Prognóstico. É importante a caracterização do município e análise de sua inserção regional, incluindo a relação com os municípios vizinhos, o Estado e as bacias hidrográficas.

O Diagnóstico deve contemplar a perspectiva dos técnicos e da sociedade e, para tanto, adotar mecanismos de pesquisa e diálogo que garantam a integração dessas duas abordagens. As reuniões comunitárias, audiências e consultas podem ser o meio para a elaboração de um diagnóstico participativo da perspectiva da sociedade. Na perspectiva técnica, os estudos devem utilizar indicadores e dados das diferentes fontes formais dos sistemas de informações disponíveis.





Deve ser prevista a preparação de resumos analíticos em linguagem acessível para a disponibilização e apresentação à sociedade de forma a proporcionar o efetivo e amplo conhecimento dos dados e informações.

Os dados obtidos durante a pesquisa e elaboração do Diagnóstico deverão ser organizados em uma base de dados de fácil acesso e de simples operação, devendo passar por adequado tratamento estatístico e análise crítica das informações, que virá a compor o Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico, relacionado no item 8.8 deste TDR.

8.4.1 Planejamento do Diagnóstico

O Diagnóstico deve contemplar os seguintes itens e informações relevantes e deve abranger todo o território urbano e rural do Município de Caeté:

a) Coleta de Dados e Informações: tipos, abrangência e tratamento.

Definida a área de abrangência, deve ser estabelecida a base de dados que irá subsidiar a elaboração do Diagnóstico e o Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico de Caeté. Não é prevista a obtenção de dados primários além dos descritos neste TDR. Para outros dados primários, porventura julgados imprescindíveis para o desenvolvimento do plano, deverá ser verificada a possibilidade da Consultoria assumir a coleta ou a própria Prefeitura levantá-los.

Para elaboração do PMSB/Caeté deverá ser disponibilizada pela Prefeitura a sua base cartográfica, se existente, sob a qual os trabalhos serão desenvolvidos.

Conforme disponibilidade das fontes e necessidade de informações para dimensionar e caracterizar os esforços de investimento e a gestão dos serviços de saneamento básico, será realizada pela Contratada ampla pesquisa de dados secundários disponíveis em instituições governamentais (municipais, estaduais e federais) e não governamentais, e ainda dados primários obtidos diretamente junto às instituições públicas locais. O trabalho de coleta de dados e informações deve abranger, no mínimo:

- a legislação local no campo do saneamento básico, saúde e meio ambiente;
- a estrutura e capacidade institucional existente para a gestão dos serviços de





saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social);

- estudos, planos e projetos de saneamento básico existentes. Avaliar a necessidade e possibilidade de serem atualizados;
- a situação dos sistemas de saneamento básico do município, nos seus 4 (quatro) componentes, tanto em termos de cobertura como de qualidade da prestação dos serviços;
- as tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade local;
- a situação socioeconômica e capacidade de pagamento dos usuários;
- dados e informações de outras políticas correlatas.

O Diagnóstico deve adotar uma abordagem sistêmica, cruzando informações socioeconômicas, ambientais e institucionais, de modo a caracterizar a situação antes da implementação do PMSB.

b) Fontes de Informações de Dados Secundários

As principais fontes de informação devem ser as bases de dados disponíveis no Município e as existentes nos prestadores de serviço. Como fontes auxiliares, inclusive em se tratando de informações de outras políticas de interesse do saneamento básico, dentre outros, podem ser pesquisados os seguintes bancos de dados:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (www.ibge.gov.br);
- Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2000 (www.ibge.gov.br)
- Sistema Nacional de Informações em Saneamento (www.snis.gov.br);
- Programa de Modernização do Setor Saneamento (www.cidades.gov.br);
- Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde www.datasus.gov.br, que inclui as seguintes bases de dados: “Demográficas e Socioeconômicas” disponível em “Informações de Saúde”; Atenção Básica à Saúde da Família, em “Assistência à Saúde”; “Morbidade Hospitalar”, geral por local de internação, em “Epidemiológicas e Morbidade”; dentre outros;





- Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal (www.mds.gov.br);
- Projeto Projeção da Demanda Demográfica Habitacional, o Déficit Habitacional e Assentamentos Precários (www.cidades.gov.br);
- Atlas de Abastecimento Urbano de Água da Agência Nacional de Águas;
- Diagnósticos e estudos realizados por órgãos ou instituições regionais, estaduais ou por programas específicos em áreas afins ao saneamento;
- Sistema de Informações das Cidades – Geosnic: www2.cidades.gov.br/geosnic.

c) Inspeções de Campo e Dados e Informações Primárias

As informações relativas a dados primários, quando necessário, serão provenientes de pesquisas realizadas pela Contratada *in loco* nas localidades, em domicílios, em vias públicas, em unidades dos sistemas de saneamento básico existentes, junto a prestadores de serviços, junto à população ou a entidades da sociedade civil, em cursos de água, dentre outros. As informações e dados poderão ser obtidos por meio de coleta de amostras, entrevistas, questionários, reuniões, etc. devidamente elaborados segundo metodologias específicas para cada um desses instrumentos citados.

Os seguintes elementos deverão ser considerados:

- identificação, previamente às inspeções de campo, dos atores sociais, com delineamento básico do perfil de atuação e da capacitação na temática de saneamento básico;
- previsão de entrevistas junto aos órgãos responsáveis pelos serviços públicos de saneamento básico, de saúde e do meio ambiente, entidades de representação da sociedade civil, instituições de pesquisa, ONGs e demais órgãos locais que tenham atuação com questões correlatas;
- realização de inspeções de campo para a verificação e caracterização da prestação dos serviços de saneamento básico, com instrumento de pesquisa





previamente elaborado pela Consultora e aprovado pelo GT e AGB Peixe Vivo.

É importante que as inspeções de campo contribuam para que o Diagnóstico inclua uma análise crítica da situação dos sistemas de saneamento básico implantados (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas).

O Diagnóstico deverá incluir fotografias, ilustrações e croquis ou mapas disponíveis dos sistemas.

8.4.2 Enfoques do Diagnóstico do Saneamento Básico

O Diagnóstico dos Serviços Públicos de Saneamento Básico de Caeté deve, necessariamente, englobar as áreas urbanas e rurais e tomar por base as informações bibliográficas, as inspeções de campo, os dados secundários coletados nos órgãos públicos que trabalham com o assunto e, quando necessário, os dados primários coletados junto a localidades inseridas na área de estudo.

O Diagnóstico deve, também, subsidiar e fornecer informações adequadas para a elaboração ou atualização dos projetos técnicos setoriais de saneamento básico: Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

Este diagnóstico deve estar em conformidade com os demais Planos Municipais, quando existirem, como por exemplo, o Plano Diretor Municipal.

8.4.3 Caracterização Geral do Município

Entre os aspectos a serem considerados na caracterização do município de Caeté, no contexto do Diagnóstico, deve-se destacar:

- demografia urbana e rural com análise estratificada por renda, gênero, faixa etária, densidade e acesso ao saneamento e projeções de crescimento populacional no horizonte de tempo do Plano;
- vocações econômicas do município, no contexto atual e projeções em termos das atividades produtivas por setor;





- infra estrutura (energia elétrica, pavimentação das ruas, transportes, saúde e habitação);
- caracterização geral do município nos aspectos geomorfológicos, climatológicos, hidrográficos, hidrogeológicos e topográficos;
- caracterização geral dos aspectos culturais do município, resultante da sua ocupação e formação histórica, analisando as relações com o uso e a preservação dos recursos ambientais;
- caracterização das áreas de interesse social, como localização, perímetros e áreas, carências relacionadas ao saneamento básico, precariedade habitacional, população e situação socioeconômica;
- indicação das áreas de proteção ambiental e áreas de preservação permanente, inclusive reservas legais, reservas particulares do patrimônio natural e outras;
- identificação de áreas de fragilidade sujeitas à inundações ou deslizamentos;
- consolidação e informação cartográfica das informações socioeconômicas, físicos territoriais e ambientais disponíveis sobre o município e a região; e
- análise da dinâmica social do município para a compreensão da organização da sociedade e a identificação de atores e segmentos sociais estratégicos com interesse no saneamento básico a serem envolvidos.

Com referência a situação institucional do município, deve-se considerar e realizar:

- levantamento e análise da legislação aplicável localmente que define as políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico, o desenvolvimento urbano, a saúde e o meio ambiente (leis, decretos, códigos, políticas, resoluções e outros);
- identificação e análise da estrutura e capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços de saneamento básico nos 4 (quatro) componentes, incluindo a avaliação dos canais de integração e articulação inter-setorial e da





sua inter-relação com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);

- análise geral da sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico;
- levantamento das ações previstas nos Planos Plurianuais (PPA), nas versões anteriores e em especial para a versão mais atual;
- identificação das redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental combinados com os programas de saneamento básico;
- identificação, junto aos municípios vizinhos, das possíveis áreas ou atividades onde podem haver cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infra estrutura, relativos à gestão do saneamento básico ou de cada um dos serviços ou componente em particular;
- identificação de programas locais existentes de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e conservação ambiental;
- identificação e avaliação do sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o PMSB/Caeté.

8.4.4 Caracterização Geral do Saneamento Básico

a) Para o componente dos Serviços de Abastecimento de Água Potável, o Diagnóstico deverá contemplar, para as áreas rurais e urbanas, as seguintes informações:

- caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas; consumo *per capita* de água;
- qualidade da água tratada e distribuída à população;
- avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população, pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual e





futura, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município;

- levantamento e avaliação das condições atuais e potenciais dos mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, etc.);
- apontamento de novas alternativas para captação, caso seja identificada a necessidade;
- descrição e avaliação dos sistemas de abastecimento de água existentes no município, quanto à captação, elevação, adução, tratamento, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição e ligações prediais, nos aspectos relacionados às capacidades de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas. Recomenda-se o uso de textos, mapas, fluxogramas, fotografias e planilhas, com a apresentação da visão geral do sistema;
- caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, e eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros. Cita-se como referência o SNIS. Deverá ser apresentada uma análise comparativa entre os indicadores de Caeté e o de outras cidades com área e população semelhantes.

b) Para o componente dos Serviços de Esgotamento Sanitário, o Diagnóstico deverá abranger as áreas urbanas e rurais, a identificação dos núcleos carentes ou excluídos de esgotamento sanitário e a caracterização dos aspectos socioeconômicos relacionados ao acesso aos serviços. Deverão ser contemplados os seguintes conteúdos:

- caracterização da cobertura e a identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento a sistemas de esgotamento sanitário (redes coletoras, fossas sépticas e outras soluções, contemplando também o tratamento);





- avaliação da situação atual e futura da geração de esgoto *versus* capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis quer seja a partir de soluções individuais e/ou coletivas, contemplando também o tratamento;
- descrição e avaliação dos sistemas de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas, a partir do uso de textos, mapas, fluxogramas, fotografias e planilhas, com a apresentação da visão geral dos sistemas. No caso do uso de sistemas coletivos essa avaliação deve envolver as ligações de esgoto, as redes coletoras, os interceptores, as estações elevatórias, as estações de tratamento, os emissários e a disposição final;
- análise dos processos e resultados do monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando implantados;
- dados da avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes;
- caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos às receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros. Cita-se como referência o SNIS;
- Indicação de áreas de risco de contaminação e de áreas já contaminadas por esgotos no município, quando mapeadas e avaliadas.

c) Para o componente dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos dos Serviços de Saúde, o Diagnóstico deverá contemplar as seguintes informações:

- analisar e avaliar as condições técnicas do aterro de Caeté;
- Informações da caracterização dos resíduos sólidos dentro das normas da ABNT NBR 10004/10005/10006/10007/ NBR 1.057; NB 1.025; NBR 8.849 NB 844; NBR 8.418 NB 842; NBR 8.419 NB 843; Resoluções CONAMA nº 001/1986, nº 011/1986, nº 005/1988, nº 006/1988, nº 002/1991, nº 006/1991, nº 008/1991, 005/1993, nº 004/1995, nº 237/1997, nº 257/1999, nº 258/199, nº





275/2001, nº 283/2001 e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Seção Única - Art. 10 da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010);

- incluir em projeções, a quantidade e a qualidade de produção de resíduos para curto e médio prazo;
- análise da situação da gestão do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com base em indicadores técnicos, operacionais e financeiros (a partir de indicadores do SNIS e outros);
- descrição e análise da situação dos sistemas de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, manuseio, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos do município. Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- identificação de lacunas no atendimento à população pelo Poder Público do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para as condições atuais e futuras, quanto à população atendida (urbana e rural), além do tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;
- identificação da cobertura da coleta porta a porta, bem como das áreas de varrição, identificando a população atendida;
- análise dos serviços de varrição e serviços especiais (feiras, mercados, espaços públicos, calçadas, locais de grandes eventos, etc.). Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- identificação das formas da coleta seletiva (cooperativas, associações e 'carrinheiros'), quando existirem, quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira;
- inventário/análise da atuação dos catadores, nas ruas ou nos lixões, identificando seu potencial de organização;
- informação, quando já identificadas, de áreas de risco de poluição/contaminação, e de áreas já contaminadas, por resíduos sólidos e as alterações ambientais causadas por depósitos de lixo urbano;





- avaliação das soluções adotadas no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde elaborado pelos geradores dos resíduos e identificação da abrangência da coleta e destinação final destes resíduos, conforme as informações da caracterização dos resíduos sólidos dentro das normas da ABNT NBR 10004/10005/10006/10007/ NBR 1.057; NB 1.025; NBR 8.849; NB 844; NBR 8.418; NB 842; NBR 8.419 e NB 843; Resoluções CONAMA nº 001/1986, nº 011/1986, nº 005/1988, nº 006/1988, nº 002/1991, nº 006/1991, nº 008/1991, nº 005/1993, nº 004/1995, nº 237/1997, nº 257/1999, nº 258/1999, nº 275/2001, nº 283/2001 e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Seção Única - Art. 10);
- avaliação das soluções adotadas na gestão dos resíduos da construção civil.

d) Para o componente dos serviços relativos ao manejo das águas pluviais e a drenagem urbana, o Diagnóstico deverá estar em harmonia com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, e com Plano Diretor Municipal, caso houver. Devem ser adotados ou considerados os índices, parâmetros e normas em vigor, além de incluir:

- análise crítica dos sistemas de manejo e drenagem das águas pluviais (macrodrenagem e microdrenagem) e das técnicas e tecnologias adotadas quanto à sua atualidade e pertinência em face dos novos pressupostos quanto ao manejo das águas pluviais;
- identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade de transporte e estado das estruturas;
- identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos;
- análise das condições de operação e manutenção dos sistemas existentes;
- estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e microbacias, em especial das áreas urbanas;





- caracterização e complementação da indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para as áreas urbanas e, quando possível, destacando hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal;
- avaliação dos estudos elaborados para Caeté, quanto ao zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas;
- análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e escorregamentos.

8.4.5 Diagnóstico dos Setores Inter-relacionados com Saneamento Básico

a) Situação do desenvolvimento urbano e habitação - Identificar e analisar dados e informações subsidiárias e os objetivos e ações estruturantes do município de Caeté, com reflexo nas demandas e necessidades relativas ao saneamento básico, em particular nos seguintes aspectos:

- parâmetros de uso e ocupação do solo;
- definição do perímetro urbano da sede e dos distritos do Município;
- definição das Áreas Especiais de Interesse Social – AEIS e Áreas de Especial Interesse Econômico - AEIE;
- identificação da ocupação irregular em Áreas de Preservação Permanente - APP;
- identificação, avaliação e análise (contemplando no mínimo: histórico e resultados alcançados) da aplicação dos instrumentos do Estatuto da Cidade em Caeté;
- identificação da situação fundiária e eixos de desenvolvimento da cidade, bem como de projetos de parcelamento e/ou urbanização.

No campo da habitação, identificar e analisar, quanto ao reflexo nas demandas e





necessidades em termos do saneamento básico, as seguintes informações do Plano Municipal de Habitação, caso existam:

- organização institucional e objetivos do Plano e seus programas e ações;
- quadro da oferta habitacional com identificação da oferta de moradias e solo urbanizado, principalmente quanto à disponibilidade de serviços de saneamento básico; as condições de acesso às modalidades de intervenção e financiamento habitacional; a disponibilidade do solo urbanizado para a população de baixa renda, especialmente as Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS;
- necessidades habitacionais com caracterização da demanda por habitação e investimentos habitacionais, considerando as características sociais locais, o déficit habitacional quantitativo e qualitativo, a caracterização de assentamentos precários e outras;
- análise das projeções do déficit habitacional: identificar e analisar impactos para as demandas de saneamento básico.

b) Situação ambiental e de recursos hídricos - O Diagnóstico deve incluir informações e análise dos dados ambientais e de recursos hídricos e suas interações com os aspectos socioeconômicos, a partir de informações existentes ou do Planos Diretor de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Deve incluir:

- A caracterização geral das bacias hidrográficas onde o município está inserido, incluindo as delimitações territoriais, os aspectos relativos aos meios físicos e naturais, ao subsolo e ao clima, destacando a topografia, os tipos e usos do solo, os corpos d'água e o regime hidrológico; a cobertura vegetal, a situação de preservação e proteção dos mananciais superficiais e águas subterrâneas, áreas de recarga e de afloramento de aquíferos;
- A caracterização geral dos ecossistemas naturais, por bacia hidrográfica, destacando, caso existam, indicadores da qualidade ambiental e as áreas de preservação permanente;





- A situação e perspectivas dos usos e da oferta de água em bacias hidrográficas de utilização potencial para suprimento humano, considerando as demandas presentes e futuras e o lançamento de resíduos líquidos e sólidos de sistemas de saneamento básico, do ponto de vista quantitativo e qualitativo;
- A identificação de condições de degradação por lançamento de resíduos líquidos e sólidos e a verificação de situações de escassez presente e futura;
- A identificação das condições de gestão dos recursos hídricos nos aspectos de interesse do saneamento básico quanto ao domínio das águas superficiais e subterrâneas (União ou Estado); à situação da gestão dos recursos hídricos nas bacias do município; à atuação de comitês e agências de bacia; ao enquadramento dos corpos d'água; à implementação da outorga e cobrança pelo uso; aos instrumentos de proteção de mananciais; à situação do plano de bacia hidrográfica e seus programas e ações para o município de Caeté; e à disponibilidade de recursos financeiros para investimentos em saneamento básico;
- A identificação de relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais, incluindo o uso da água.

c) Situação da Saúde - O Diagnóstico da situação de saúde da população deverá abordar a perspectiva do saneamento básico como promoção e prevenção de enfermidades. Para tanto deverão ser levantadas as seguintes informações:

- morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente, as doenças infecciosas e parasitárias tais como cólera, febres tifoide e paratifoide, amebíase (em crianças de 7 a 14 anos), diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível (em crianças menos de 4 anos), leptospirose icterohemorrágica, outras formas de leptospirose, febre amarela, dengue (dengue clássico), febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, hepatite aguda A, malária, tripanossomíase (em crianças entre 7 a 14 anos), esquistossomose (em crianças entre 7 a 14 anos) e ancilostomíase (em crianças entre 7 a 14 anos);





- estado nutricional de crianças menores de quatro anos;
- existência e análise do Programa Saúde na Família;
- existência e análise de programa de educação ambiental;
- existência e análise de programa de assistência social.

Essas informações devem ser analisadas objetivando verificar o impacto das condições de saneamento básico na qualidade de vida da população. As áreas de risco devem ser devidamente identificadas.

Deve-se buscar, ainda, a identificação dos fatores causais das enfermidades e suas relações com as deficiências detectadas na prestação dos serviços de saneamento básico, bem como as suas consequências para o desenvolvimento socioeconômico.

8.5 Prognósticos e Alternativas para a Universalização

Esta fase envolve a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o PMSB/Caeté, incluindo a criação ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização e o controle social, ou ainda, a assistência técnica e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções.

Nesta fase devem-se formular os mecanismos de articulação e integração das políticas, programas e projetos de Saneamento Básico, com de outros setores correlacionados (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação) visando à eficácia, a eficiência e a efetividade das ações preconizadas. Essa fase também consiste na análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais.

Tais alternativas terão por base as carências atuais de serviços públicos de saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Essas carências devem ser projetadas a partir da análise de cenários alternativos de





evolução das medidas mitigadoras que possam ser previstas no PMSB/Caeté para o horizonte de Projeto (20 anos).

As diretrizes, alternativas, objetivos, metas, programas e ações do Plano devem contemplar definições com o detalhamento adequado e suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a implementação dos serviços.

8.5.1 Alternativas de Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

Este item envolve o exame das alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, definindo órgãos municipais competentes para criação ou reformulação do existente, devendo-se considerar as possibilidades de cooperação regional, conforme previsto na Lei 11.445/07, para suprir deficiências e ganhar em economia de escala.

8.5.2 Necessidades de Serviços Públicos de Saneamento Básico

As projeções das demandas por estes serviços deverão ser estimadas para o horizonte de 20 anos, considerando a definição de metas de curto prazo (anual ou até 4 anos), médio prazo (entre 4 e 8 anos) e longo prazo (acima de 8 e até 20 anos).

Nos casos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, deverão ser realizadas projeções de demandas, devendo-se levar em consideração os estudos realizados sobre os Planos Diretores e outros estudos. Deve-se analisar a pertinência e a possibilidade da manutenção das metodologias, dos parâmetros, dos índices e das taxas de projeção adotados nos mesmos.

Para os resíduos sólidos, as projeções de produção de resíduos devem basear-se, prioritariamente, nas indicações da Lei nº 12.305 e outras correlatas, além de outros estudos, ou em metodologias simplificadas que possam ser desenvolvidas utilizando dados secundários.

As projeções das necessidades de ações estruturais e não estruturais de drenagem





e manejo das águas pluviais urbanas deverão basear-se nos estudos realizados no diagnóstico, considerando o horizonte de planejamento.

8.5.3 Cenários Alternativos das Demandas por Serviços de Saneamento Básico

Devem-se construir cenários alternativos de demandas por serviços que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico, identificando-se as soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental, a prestação dos serviços e a equidade social no município de Caeté. Deve-se estabelecer uma amplitude de cenários que representem aspirações sociais factíveis de serem atendidas nos prazos estabelecidos.

Esses cenários têm por objetivo identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade, observando: o sistema territorial e urbano; os aspectos demográficos e de habitação; as características socioambientais; as demandas do setor industrial; e as demandas do setor agrícola.

8.5.4 Compatibilização das Carências de Saneamento Básico com as Ações do PMSB/Caeté

Esta atividade consiste em analisar as disponibilidades e demandas futuras de serviços públicos de saneamento básico no município, identificando as alternativas de intervenção e de mitigação dos *déficits* e deficiências na prestação dos serviços, de forma a se estabelecerem os cenários alternativos.

A partir dos resultados das propostas de intervenção nos diferentes cenários, deve-se selecionar o conjunto de alternativas que promoverá a compatibilização qualitativa e quantitativa entre demandas e disponibilidade de serviços. Tal conjunto se caracterizará como o cenário normativo, objeto do Plano.

Deve-se prever, ainda, a definição de política de acesso a todos ao saneamento básico, sem discriminação por incapacidade de pagamento de taxas ou tarifas, considerando a instituição da tarifa social para atender as populações de baixa renda.

8.5.5 Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária





As metas e os programas, projetos e ações do Plano, sobretudo quando relacionados a investimentos, devem ser consolidadas, naquilo que couber, a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária conforme metodologia a ser definida a partir de indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico.

8.5.6 Definição de Objetivos e Metas

Coerentemente com o Diagnóstico, os objetivos do Plano devem ser definidos coletivamente a partir de discussões com os diversos segmentos da sociedade e com o acompanhamento do GT do PMSB/Caeté. Devem ser elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a definição de metas e proposição dos Programas, Projetos e Ações do Plano nos quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais tais como: capacitação, educação ambiental e inclusão social.

As metas do Plano devem ser resultados mensuráveis que contribuam para que os objetivos sejam alcançados, devendo ser propostos de forma gradual e estarem apoiados em indicadores. Os indicadores, segundo a FUNASA, são valores utilizados para medir e descrever um evento ou fenômeno de forma simplificada. Podem ser derivados de dados primários, secundários ou outros indicadores. Dessa forma, a Contratada deverá desenvolver indicadores coerentes e aplicáveis na situação do município de Caeté.

Ainda como parte dos trabalhos, a Contratada deve apresentar diretrizes que permitirão ao município realizar a revisão do PMSB/Caeté, a cada 04 (quatro) anos. Como critérios para estas definições, a Contratada deverá observar a infraestrutura tecnológica de que o Município dispõe e também os recursos humanos e financeiros ali presentes.

Os objetivos e metas de curto, médio e longos prazos definidos pelo PMSB/Caeté devem ser compatíveis e estar articulados com os objetivos de universalização do Plano Nacional de Saneamento Básico.

8.5.7 Outros Mecanismos Complementares





O Plano deve, também, conter os seguintes mecanismos complementares necessários à sua implementação:

- mecanismos para a divulgação do PMSB/Caeté no município, assegurando o conhecimento da população de maneira íntegra;
- procedimentos e mecanismos para a compatibilização com as Políticas e os Planos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos;
- análise da viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços considerando os cenários dos objetivos, metas, programas, projetos e ações;
- definição dos indicadores de prestação dos serviços de saneamento a serem seguidos pelos prestadores de serviços;
- determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços;
- definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos, econômico/financeiros e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano.

8.6 Programas, Projetos e Ações

Os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas devem ser compatíveis com os respectivos Planos Plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento, avaliação e de integração entre si.

A programação das ações do Plano deverá ser desenvolvida em duas etapas distintas: uma imediata ao início dos trabalhos, chamada de Programação de Ações Imediatas e a outra denominada de Programação das Ações (Curto, Médio e Longo Prazo), resultante do próprio desenvolvimento do Plano.

1.1.1. Programas de Ações Imediatas

Esse Programa deverá ser o instrumento de ligação entre as demandas de serviços e ações existentes na administração municipal e o PMSB/Caeté. Todos os projetos e estudos existentes para minimizar os problemas de saneamento básico de





Caeté deverão ser identificados, compilados e avaliados segundo a sua pertinência e aderência aos objetivos e princípios do PMSB/Caeté já na fase de Diagnóstico.

Dada a aderência ao Plano, e realizadas as compatibilizações, caso necessário, deve-se estabelecer uma hierarquia entre os programas, projetos e ações, priorizando as intervenções mais imediatas, conforme a disponibilidade orçamentária, devendo ser apresentados indicadores e características técnicas para elaboração de projetos para cada ação.

1.1.2. Programas de Ações do PMSB/Caeté (curto, médio e longo prazo)

Em termos de conteúdo, o Plano a ser elaborado deverá conter, **no mínimo**:

- definição dos programas, projetos e ações com estimativas de custos, baseadas nos resultados dos estudos da fase de Prognósticos e Alternativas, que possam dar consequência às ações formuladas;
- estabelecimento de objetivos e metas de curto (1 a 4 anos), de médio (4 a 8 anos) e de longo alcance (8 a 20 anos) de prazos, de modo a projetar estados progressivos de melhoria de acesso e qualidade da prestação dos serviços de saneamento básico no município;
- hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações, compatibilizados com os planos de orçamento e com as metas estabelecidas;
- formulação de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico ao município, pelos órgãos regionais (se existirem) e entidades estaduais e federais.

Os Programas, Projetos e Ações do Plano devem contemplar no mínimo as seguintes temáticas:

- **Promoção do Direito à Cidade**

Integrar a Política de Saneamento à Política de Desenvolvimento Urbano e às diretrizes definidas no Plano Diretor e nos demais Planos Municipais. E, em particular, à Política Municipal de Habitação de Interesse Social e aos Programas de Produção de Moradia Social, Urbanização, Regularização Fundiária e





Erradicação de Áreas de Risco em áreas de especial interesse social e de integração de moradias populares situadas na linha de pobreza e assentamentos precários.

- **Promoção da Saúde e a Qualidade de Vida**

A definição de metas de salubridade ambiental, visando à promoção da melhoria da qualidade de vida e a redução de riscos e efeitos à saúde garantindo a universalização, a regularidade e continuidade dos serviços.

A promoção da integralidade das ações, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado.

- **Promoção da Sustentabilidade Ambiental**

As ações de saneamento básico devem incorporar de forma indissociável as três dimensões da sustentabilidade (a ambiental, a social, e a econômica), e estimular o uso racional da energia e dos recursos ambientais, o emprego de tecnologias limpas e de práticas que considerem as restrições do meio ambiente.

Devem observar a integração da infraestrutura e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos e o controle de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais socioeconômicos, apontando as causas das deficiências detectadas.

- **Melhoria do Gerenciamento, da Prestação dos Serviços, e da Sustentabilidade**

Definição de programas de revitalização da prestação dos serviços de saneamento básico que valorizem os aspectos da eficiência, da qualidade e da sustentabilidade econômica na sua atual organização.

Cabe ressaltar a importância da exigência legal de inclusão nos Planos de Saneamento Básico, de um programa permanente destinado a promover o desenvolvimento institucional dos serviços públicos de saneamento básico, para o alcance de níveis crescentes de desenvolvimento técnico, gerencial, econômico e financeiro, além do melhor aproveitamento das instalações existentes.





Outro aspecto a destacar é que o Plano Municipal de Saneamento Básico, a ser elaborado, deverá considerar o desenvolvimento, a organização e a execução de ações, serviços e obras de interesse comum para o saneamento básico, respeitada a autonomia municipal.

O Plano de Ação deve levar em conta a Lei nº 9.433/1997, o qual deverá subsidiar a gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio das Velhas e do rio São Francisco assegurando um processo de planejamento participativo.

8.7 Definição de Ações para Emergências e Contingências

As ações para emergência e contingência serão estabelecidas para casos de racionamento e aumento de demanda temporária, assim como para solucionar problemas em função de falhas operacionais, situações imprevistas que proporcionem riscos de contaminação, incômodos a população, interrupções dos serviços, entre outros.

O documento deverá conter no mínimo os seguintes tópicos:

- Apresentação, Introdução e Contextualização;
- Estabelecimento de Planos de Racionamento e Atendimento a Aumentos de Demanda Temporária;
- Estabelecimento de regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico em suas 4 (quatro) vertentes, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência para cada uma delas;
- Estabelecer diretrizes para a articulação com os Planos Municipais de Redução de Risco e para a formulação do Plano de Segurança da Água.

8.8 Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico

A Consultora deverá desenvolver um Termo de Referência para elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico de Caeté. O sistema projetado poderá ser desenvolvido diretamente pela Prefeitura ou através de contratação de firma especializada em desenvolvimento de software.





O sistema de informações deverá ser concebido e desenvolvido no processo de elaboração do Plano. O Município deverá promover a avaliação do conjunto de indicadores inicialmente proposto, objetivando construir um Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico de Caeté. Esse sistema uma vez construído, testado e aprovado, deverá ser alimentado periodicamente para que o Plano possa ser avaliado, possibilitando verificar a sustentabilidade da prestação dos serviços de saneamento básico no município.

O sistema informatizado deverá conter um banco de dados, em software a ser definido, associado a ferramentas de geoprocessamento disponíveis na Prefeitura de Caeté, caso houver, para facilitar a manipulação dos dados e a visualização da situação de cada serviço ofertado no município. Com isso, será possível identificar as demandas e auxiliar a tomada de decisão em tempo hábil para a resolução dos problemas relacionados com os serviços de saneamento básico. Servirá a múltiplos propósitos nos níveis federal, estadual e municipal, dentre os quais, destacam-se: (i) planejamento e execução de políticas públicas; (ii) orientação da aplicação de recursos; (iii) avaliação de desempenho dos serviços; (iv) aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia; (v) orientação de atividades regulatórias e de fiscalização; (vi) contribuição para o controle social e (vii) utilização de seus indicadores como referência para comparação e para medição de desempenho no setor saneamento brasileiro.

O Sistema de Informações do PMSB/Caeté deverá ser composto por indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão, confiáveis do ponto de vista do seu conteúdo e fontes. Devem, ainda, ser capazes de medir os objetivos e as metas, a partir dos princípios estabelecidos no Plano e contemplar os critérios analíticos de eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços de saneamento básico.

É de extrema importância que o Sistema de Informações do PMSB/Caeté seja projetado atendendo as diretrizes do Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SINISA), do Ministério das Cidades e criado pela Lei Nacional de Saneamento Básico. Enquanto o SINISA não estiver desenvolvido e disponível, deverá ser utilizado, como referência, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), para os 4 (quatro) componentes.



Segue a indicação para o sumário mínimo do Termo de Referência do Sistema de Informações do PMSB/Caeté:

- Apresentação, Introdução e Contextualização;
- Objeto;
- Objetivos específicos;
- Escopo: banco de dados, informações operacionais, indicadores, adequação ao SINISA, relatórios, e etc.;
- Aspectos Metodológicos: descrição dos softwares;
- Prazos;
- Produtos esperados;
- Orçamento;
- Manual de manutenção e de operação;
- Proposta de servidor para implantação do sistema;
- Solução de consulta e entrada de dados via WEB.

Na Figura 4 é apresentada a lógica de funcionamento esperada para o Sistema de Informações do PMSB.



Figura 4 - Lógica de funcionamento esperada para o Sist. de Informações do PMSB.

Fonte: FUNASA (2012)

8.9 Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB/Caeté

Para avaliação sistemática das ações programadas deverão ser sugeridos



mecanismos para o monitoramento e avaliação dos resultados do PMSB/Caeté.

O Plano deverá ser revisado, no máximo, a cada quatro anos, de forma articulada com as Políticas Municipais de Saúde, Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Desenvolvimento Urbano e Rural e de Habitação, entre outras. Nesta fase deverão ser contemplados instrumentos de gestão para avaliação dos resultados das ações, incluindo a divulgação das ações e mecanismos de controle social.

Ainda nesta fase, deverão ser apresentadas as sugestões administrativas para implementação do Plano e proposição de minutas da legislação e regulação básica referentes à Política Municipal de Saneamento, a partir dos instrumentos vigentes:

1. Minuta de Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água;
2. Minuta de Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário;
3. Minuta de Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos;
4. Minuta de Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

Deverão ser definidos sistemas e procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do PMSB/Caeté e dos resultados das suas ações no acesso; na qualidade, na regularidade e na frequência dos serviços; nos indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; na qualidade de vida, além do impacto nos indicadores de saúde do município e recursos naturais.

Deverão ser definidos indicadores e índices do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano. Há também a necessidade de se instituir os mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do Plano, formada por representante (autoridades e/ou técnicos) das instituições do Poder Público Municipal e das representações da sociedade.





8.10 Relatório Final do PMSB/Caeté

O Relatório Final do PMSB/Caeté deverá ser uma síntese dos produtos elaborados, transformando-se na materialização do Plano de Saneamento Básico de Caeté.

Como os demais produtos, deverá ter impecável qualidade de redação, correção ortográfica, editoração e impressão. O seu conteúdo deverá ser uma síntese, tendo uma linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento. Os volumes dos demais Produtos serão utilizados para análises técnicas mais aprofundadas dos seus conteúdos.

9. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO

9.1 Produtos Esperados

Deverão ser apresentados 08 (oito) Produtos/ Documentos Técnicos previamente aprovados, consolidando as atividades executadas em cada etapa do trabalho, em conformidade com as especificações descritas a seguir.

PRODUTO 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB/Caeté

O Plano de Trabalho deverá refletir o planejamento do processo de elaboração do documento, detalhando todas as ações a serem desenvolvidos com vistas à elaboração do PMSB/Caeté, com o detalhamento das etapas e atividades, em consonância com o cronograma, prazos, procedimentos técnicos e metodológicos; equipamentos, dados, produtos, etc. Deve se tomar como base o “Guia para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento” / Item 4 – Planejamento Participativo e o Plano de Saneamento (Ministério das Cidades / 2006).

Em seu escopo, o **PRODUTO 01** deverá conter, no mínimo:

- 1) Apresentação, Introdução, Contextualização e Metodologia para execução do trabalho;
- 2) Plano de Trabalho;
- 3) Plano de Mobilização Social do PMSB;
- 4) Plano de Comunicação do PMSB.





PRODUTO 02: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

O Diagnóstico da Situação dos Serviços de Saneamento Básico deverá apresentar a consolidação de todos os resultados dos levantamentos e estudos, devendo conter a caracterização e avaliação da situação de salubridade ambiental do município por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e econômicos, indicando os fatores causais e suas relações com as deficiências detectadas, bem como as suas consequências para o desenvolvimento econômico e social.

Ao final do documento, o Diagnóstico deverá apresentar uma análise da gestão dos serviços (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social), a partir dos estudos desenvolvidos, entrevistas realizadas, dados de campo, indicadores técnicos, operacionais e financeiros, dentre outros.

Em seu escopo, o **PRODUTO 02** deverá conter, no mínimo, além do sumário, das listas de figuras e tabelas, a lista de abreviaturas e siglas, o glossário, os seguintes itens:

- 1) Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 2) Objetivos;
- 3) Diretrizes gerais adotadas;
- 4) Metodologia utilizada na realização do Diagnóstico;
- 5) Caracterização do município (localização, população/localidades, características social, econômica e cultural e inserção regional);
- 6) Caracterização do ambiente: topografia, solo, hidrografia e hidrologia local, uso e ocupação do solo (cobertura vegetal, assentamento, atividades, grau de impermeabilização, processos de erosão/assoreamento, riscos de enchentes, alagamentos e escorregamentos, etc.), mananciais de suprimento de água, caracterização dos resíduos sólidos e esgotos sanitários;
- 7) Prestação dos serviços de saneamento básico: aspectos legais, políticos, institucionais e de gestão dos serviços; planejamento; regulação e fiscalização; ações inter-setoriais; participação e controle social; educação sócio ambiental em projetos e ações de saneamento básico; situação dos serviços de





saneamento básico; cobertura da população, tipo de serviço, acesso, qualidade, regularidade e segurança da prestação dos serviços de cada um dos itens de saneamento básico (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos além dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas); análise dos sistemas de saneamento básico existentes; tipo e condições da prestação dos serviços de saneamento básico (modelo de prestação dos serviços, contratos de concessão e indicadores técnicos, operacionais e financeiros); impactos na saúde, na cidadania e nos recursos naturais (com enfoque para a poluição dos recursos hídricos).

PRODUTO 03: Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços

O Produto relativo aos Prognósticos e às Alternativas para Universalização dos Serviços deverá ser consubstanciado no Diagnóstico efetuado e nos estudos desenvolvidos, conforme especificado no item 8.4 deste TDR.

Em seu escopo, o **PRODUTO 03** deverá conter, no mínimo, além do sumário, das listas de figuras e tabelas, a lista de abreviaturas e siglas e os seguintes itens:

- 1) Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 2) Alternativas de Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico;
- 3) Necessidades de serviços públicos de saneamento básico;
- 4) Compatibilização das carências de saneamento básico com as ações do Plano; hierarquização das áreas de intervenção prioritárias;
- 5) Definição de objetivos e metas;
- 6) Outros mecanismos complementares.

PRODUTO 04: Programas, Projetos e Ações

Os Programas, Projetos e Ações necessários para atingir os objetivos e metas devem ser compatíveis com os respectivos Planos Plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento, avaliação e integração com outros programas e projetos de setores afins.





Este Produto deverá ser consubstanciado nos Produtos Anteriores e nos estudos desenvolvidos, conforme especificado no item 8.6 deste TDR.

Em seu escopo, o **PRODUTO 04** deverá conter, no mínimo, além do sumário, das listas de figuras e tabelas, a lista de abreviaturas e siglas, o glossário, os seguintes itens:

- 1) Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 2) Programação de Ações Imediatas;
- 3) Programação das Ações de Curto Prazo do PMSB/Caeté;
- 4) Programação das Ações de Médio Prazo do PMSB/Caeté;
- 5) Programação das Ações de Longo Prazo do PMSB/Caeté.

PRODUTO 05: Ações para Emergências e Contingências

Este Produto deverá conter a proposição para as ações de emergência e contingência, que serão estabelecidas para casos de racionamento e aumento de demanda temporária, assim como para solucionar problemas em função de falhas operacionais, situações imprevistas que proporcionem riscos de contaminação, incômodos a população, interrupções dos serviços, entre outros.

Em seu escopo, o **PRODUTO 05** deverá conter, no mínimo, além do sumário, das listas de figuras e tabelas, a lista de abreviaturas e siglas, os seguintes itens:

- 1) Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 2) Estabelecimento de Planos de Racionamento e Atendimento a Aumentos de Demanda Temporária;
- 3) Estabelecimento de regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência;
- 4) Estabelecer diretrizes para a Articulação com os Planos Municipais de Redução de Risco e para a formulação do Plano de Segurança da Água.

PRODUTO 06: Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico





Este Produto deverá possibilitar a elaboração do Sistema de Informações do PMSB/Caeté pela Prefeitura Municipal ou possibilitar a elaboração de processo licitatório para a contratação, conforme conteúdo especificado no item 8.8 deste Termo de Referência.

Em seu escopo, o **PRODUTO 06** deverá conter, no mínimo, além do sumário, das listas de figuras e tabelas, a lista de abreviaturas e siglas, o glossário, os seguintes itens:

- 1) Apresentação, Introdução;
- 2) Contextualização e Justificativa;
- 3) Objetivo Geral;
- 4) Objetivos Específicos;
- 5) Escopo do Sistema de Informações: sistema SIG, modelagem conceitual do banco de dados, informações operacionais, indicadores, adequação ao SINISA, relatórios, etc.;
- 6) Aspectos Metodológicos: descrição dos softwares, interfaces, lista de equipamentos sugeridos;
- 7) Produtos esperados e prazos de entrega;
- 8) Diretrizes para elaboração de manual do usuário;
- 9) Orçamento;
- 10) Perfil da consultoria a ser contratada e requisitos mínimos;
- 11) Minuta de contrato.

PRODUTO 07: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB/Caeté

Para avaliação sistemática das ações programadas deverão ser sugeridos mecanismos para o monitoramento e avaliação dos resultados do PMSB/Caeté.

Deverá conter um capítulo referente à descrição dos instrumentos de gestão para avaliação dos resultados das ações, incluindo a divulgação das ações e dos mecanismos de controle social.





Deverão ser apresentadas as minutas da legislação e regulação básica referentes à Política Municipal de Saneamento, a partir dos instrumentos vigentes.

Em seu escopo, o **PRODUTO 07** deverá conter, no mínimo, além do sumário, das listas de figuras e tabelas, a lista de abreviaturas e siglas, os seguintes itens:

- 1) Apresentação, Introdução e Contextualização;
- 2) Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB/Caeté;
- 3) Instrumentos de gestão para avaliação dos resultados das ações;
- 4) Relação de atividades de divulgação das ações e dos mecanismos de controle social;
- 5) Minuta de Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água;
- 6) Minuta de Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário;
- 7) Minuta de Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos;
- 8) Minuta de Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

PRODUTO 08: Relatório Final do PMSB/Caeté - Documento Síntese

O Produto 8 - Relatório Final do Plano deverá ser uma síntese dos Produtos de 1 a 7, transformando-se na materialização do Plano de Saneamento Básico de Caeté. Como os demais produtos, deverá ter impecável qualidade de redação, correção ortográfica, editoração e impressão.

O seu conteúdo deverá ser uma síntese, tendo uma linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento. Os volumes dos demais Produtos serão utilizados para análises técnicas mais aprofundadas dos seus conteúdos.

RELAÇÃO DE PRODUTOS / VOLUMES / TÍTULOS SUGERIDOS

Produto 1 - Planejamento do Processo de Elaboração do Plano

Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico





Produto 3 - Prognósticos e Alternativas para a Universalização dos Serviços

Produto 4 - Programas, Projetos e Ações

Produto 5 - Ações para Emergências e Contingências

Produto 6 - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal sobre Saneamento Básico de Caeté

Produto 7 - Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática

Produto 8 - Relatório Final do Plano - Documento Síntese

9.2 Prazos de Execução

Os Produtos devem ser entregues nos seguintes prazos:

- ✓ **Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação Social:** entregue até 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.
- ✓ **Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico:** entregue até 120 (cento e vinte) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.
- ✓ **Produto 3: Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços:** entregue até 180 (cento e oitenta) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.
- ✓ **Produto 4: Programas, Projetos e Ações:** entregue até 240 (duzentos e quarenta) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.
- ✓ **Produto 5: Ações para Emergências e Contingências:** entregue até 270 (duzentos e setenta) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.
- ✓ **Produto 6: Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico:** entregue até 300 (trezentos) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.
- ✓ **Produto 7: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do**



PMSB/Caeté: entregue até 330 (trezentos e trinta) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.

- ✓ **Produto 8: Relatório Final do PMSB/Caeté - Documento Síntese:** entregue até 360 (trezentos e sessenta) dias após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO SUGERIDO

Para o desenvolvimento dos trabalhos, objeto deste Termo de Referência, estima-se o **prazo de 12 (doze) meses**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, de acordo com o seguinte cronograma de execução.

Descrição das Atividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Produto 1	█											
Produto 2	█	█	█	█								
Produto 3			█	█	█	█						
Produto 4						█	█	█				
Produto 5							█	█	█			
Produto 6								█	█	█		
Produto 7										█	█	
Produto 8												█

11. PERFIL DA EMPRESA E DA EQUIPE TÉCNICA

A empresa ou entidade que se habilitar à execução dos trabalhos especificados no presente TDR deverá comprovar capacidade de desenvolver trabalhos de consultoria e assessoria na área de saneamento básico, através de seu ato constitutivo. Deverá dispor de técnicos especializados e capacitados para a tarefa, com comprovação conforme previsto no edital desta licitação. Os trabalhos pertinentes a este TDR deverão ser realizados em Caeté, Minas Gerais, no endereço da Contratada, que quando não sediada no Município, deverá montar local de trabalho específico, devidamente regularizado. A empresa Contratada deverá estar representada nas discussões públicas.



Para o desenvolvimento dos trabalhos é requerido que a Contratada mobilize uma Equipe Chave **mínima**, composta pelos profissionais, que deverão atuar proporcionalmente às demandas requeridas para cumprimento dos escopos dos respectivos produtos, e que apresentem os seguintes perfis:

- 01 (um) Coordenador Geral do Projeto, profissional formado no mínimo há 10 (dez) anos em Engenharia ou Arquitetura e Urbanismo ou Administração, e comprovada **experiência de no mínimo 05 (cinco) anos em Coordenação de Projetos ou cargos de Gerência na área de Saneamento Básico.**
- 01(um) profissional formado no mínimo há 5 (cinco) anos em Engenharia ou Arquitetura e Urbanismo, e comprovada **experiência de no mínimo 03 (três) anos em elaboração ou desenvolvimento de planos e projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.**
- 01 (um) profissional formado no mínimo há 5 (cinco) anos em Engenharia ou Arquitetura e Urbanismo, e comprovada **experiência de no mínimo 03 (três) anos em elaboração ou desenvolvimento de planos e projetos relativo a coleta e manejo e disposição dos resíduos sólidos urbanos.**
- 01 (um) profissional formado no mínimo há 5 (cinco) anos em Engenharia ou Arquitetura e Urbanismo, e comprovada **experiência de no mínimo 03 (três) anos em elaboração ou desenvolvimento de planos e projetos de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.**
- 01 (um) profissional formado no mínimo há 05 (cinco) anos em Engenharia ou Arquitetura e Urbanismo ou Geografia ou Administração, e **comprovada experiência de no mínimo 03 (três) anos em elaboração de Planos Diretores e/ou Setoriais com a participação da comunidade.**
- 01 (um) profissional formado no mínimo há 5 (cinco) anos graduado em Direito, e **comprovada experiência de no mínimo 03 (três) anos na área, tendo participado da elaboração de trabalhos tais como: Plano de Saneamento Básico, Planos Diretores Municipais e Legislação Urbana.**
- 01 (um) profissional graduado, de nível superior, e **comprovada experiência**





de no mínimo 03 (três) anos em trabalhos de processo participativo de gestão urbana.

- 01 (um) profissional de nível superior e **comprovada experiência de no mínimo 03 (três) anos em geoprocessamento e trabalhos com imagens satélite, fotografias aéreas e desenhos cartográficos e aplicativos CAD.**

A Contratada poderá utilizar mais de um profissional por perfil, visando ampliar a possibilidade de maior participação de especialistas por tema, observando-se o quantitativo de horas previsto em sua proposta técnica. Os profissionais que compõem a Equipe Chave mínima devem apresentar a devida comprovação da qualificação necessária à condução dos trabalhos objeto da contratação e comprovarem registro e regularidade no correspondente órgão regulador da profissão, quando pertinente. Apresentando-se a necessidade de substituição de profissional alocado no projeto, por iniciativa da AGB Peixe Vivo, deverá ser indicado pela Contratada, um substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica similar ao profissional substituído.

12.FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos especificados no presente TDR deverão ser redigidos na língua portuguesa, em linguagem clara para perfeita compreensão. Os Produtos deverão ser apresentados em 01 (uma) via, sob a forma de minuta e, uma vez aprovados pela Diretoria Executiva da AGB Peixe Vivo, deverão ser apresentados em sua forma definitiva em 03 (três) cópias impressas e 03 (três) cópias digitais em CD-ROM.

13.FORMAS DE PAGAMENTO

As despesas relativas às viagens necessárias e despesas decorrentes da execução do Contrato (passagens terrestres e aéreas, chamadas interurbanas, traslado, hospedagem, alimentação, inclusive impostos e obrigações fiscais devidas, etc.) serão arcadas pela Contratada, devendo estar contidas na proposta financeira a ser apresentada.

O preço ofertado na proposta financeira deverá conter todas as despesas inerentes à execução do Contrato e ainda as bonificações e despesas indiretas.





O pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias após a aprovação dos respectivos Produtos estabelecidos no item 9 - Produtos Esperados e Prazo de Execução, deste TDR, mediante a autorização emitida pela AGB Peixe Vivo, contra entrega do Produto já devidamente aprovado e apresentação de Nota Fiscal correspondente além de documentação relativa à quitação de taxas e impostos. Os pagamentos serão efetuados de acordo com a entrega dos Produtos pela Contratada e a aprovação da AGB Peixe Vivo, de acordo com o seguinte parcelamento:

- 10% (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 1 aprovado;
- 20% (vinte por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 2 aprovado;
- 15% (quinze por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 3 aprovado;
- 10% (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 4 aprovado;
- 10% (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 5 aprovado;
- 10% (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 6 aprovado;
- 10% (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 7 aprovado;
- 15% (quinze por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 8 aprovado.

O pagamento será efetuado pela AGB Peixe Vivo, com recursos financeiros da cobrança pelo uso de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas inscritos no Plano de Aplicação vigente, e provenientes do Contrato de Gestão firmado entre o IGAM e a AGB Peixe Vivo.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA





- Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato;
- Fornecer informações à Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- Comparecer às reuniões previamente agendadas, munido de informações sobre o andamento dos Produtos em elaboração.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Disponibilizar documentos e informações necessárias à execução dos serviços contratados, conforme especificado e citado neste Termo de Referência;
- Realizar os pagamentos relativos aos Produtos entregues e aprovados, conforme estipulado no item 13 deste TDR e Cláusulas Contratuais pertinentes.

16. REUNIÕES DE SUPERVISÃO E DE ACOMPANHAMENTO

Serão realizadas reuniões técnicas mensais com o GT do PMSB/Caeté e com a Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo para supervisão e acompanhamento e aprovação dos trabalhos objeto do Contrato. A supervisão dos trabalhos será realizada pela Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo.

17. CONTRATAÇÃO

O Contrato será elaborado pela AGB Peixe Vivo, com recursos financeiros provenientes do Contrato de Gestão firmado com o IGAM, inscritos no Plano de Aplicação vigente, condicionados à disponibilidade financeira. Será selecionada a Pessoa Jurídica que possuir perfil técnico adequado para as atividades propostas e apresentar a melhor proposta técnica e financeira, tendo em vista a previsão dos custos estimados à execução dos serviços correspondente ao valor máximo de **R\$ 576.666,67 (Quinhentos e setenta e seis mil seiscentos e sessenta e seis mil e sessenta e sete centavos)**.





18. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA E RECOMENDADA

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12211: Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12212: Poço tubular - Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12213: Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12215: Projeto de adutora de água para abastecimento público.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR11185: Projeto de tubulações de ferro fundido dúctil centrifugado, para condução de água sob pressão.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR15536-3: Sistemas para adução de água, coletores tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais - Tubos e conexões de plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV).**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12214: Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12216: Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR11799: Material filtrante - Areia, antracito e pedregulho.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12218: Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.**





ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12586: Cadastro de sistema de abastecimento de água.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR9800: Critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR9814: Execução de rede coletora de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12207: Projeto de interceptores de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR12209: Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário.**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR15645: Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto.**

BRASIL, Brasília. **Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010.





BRASIL, Brasília. **Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL, Brasília. **Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001.

BRASIL, Belo Horizonte. **Lei nº 13.199 de 29 de janeiro de 1999**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Belo Horizonte, 1999.

BRASIL, Brasília. **Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, 1997.

BRASIL, Caeté. **Lei nº 2.496 de 20 de junho de 2007**. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo de Caeté/MG e dá outras providências. Caeté, 2007a.

CAETÉ. Secretaria de Desenvolvimento e Meio Ambiente. **Dados Físicos e Geografia**. Disponível em: <
http://www.turismocaete.com.br/index_interna.php?pagina=conteudo/dados_fisico_geografia> Acessado em: 14 ago. 2012.

CAETÉ. Secretaria de Desenvolvimento e Meio Ambiente. **Dados Sociais e Economia**. Disponível em:<
http://www.turismocaete.com.br/index_conteudo_fixo.php?id_menu=18&tb_menu=3>
Acessado em: 14 ago. 2012.

CAMARGOS, L. M. M., **Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas: Resumo Executivo**, dezembro/2004/ Luiza





de Marillac Moreira Camargos (coord.). Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, 2005.228p.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS – CBH RIO DAS VELHAS. **Deliberação CBH Rio das Velhas nº 06 de 13 de setembro de 2011.** Estabelece procedimentos e critérios para apresentação de demandas de Planos e Projetos de saneamento básico pelas Prefeituras e/ou Autarquias Municipais da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas com vistas à seleção daqueles que poderão ser financiados com recursos da cobrança pelo uso da água. Belo Horizonte, 2011.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. **Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico e Procedimentos relativos ao Convênio de Cooperação Técnica e Financeira.**

MCIDADES, Ministério das Cidades. **Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico.** 2010/2011.

MCIDADES, Ministério das Cidades. **Manual para apresentação de propostas, Programa – 0122 – Serviços urbanos de água e esgoto.** 2010.

MCIDADES, Ministério das Cidades. **Termo de Referência para elaboração de estudos de concepção e projetos básicos para os sistemas de esgotamento sanitário - Diretrizes e Parâmetros.** 2010.

MCIDADES, Ministério das Cidades. **Termo de Referência para elaboração de estudos de concepção e projetos básicos para os sistemas de abastecimento de água - Diretrizes e Parâmetros.** 2010.

Prefeitura Municipal de Caeté. **Localização do Município.** Disponível em: <http://www.caete.mg.gov.br/mat_vis.aspx?cd=6500> Acessado em: 14 ago. 2012.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE CAETÉ – SAAE/CAETÉ-MG. **Informações Gerais sobre Esgotamento Sanitário.** Disponível em: <<http://www.saaecaete.com.br/index.php>> Acessado em: 20 ago. 2012.

