

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ANGICAL – BA



## PRODUTO 7

### Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistêmica da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB

Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010  
Ato Convocatório nº 006/2014  
Contrato AGB Peixe Vivo nº 11/2014

Revisão 2

Volume único

Outubro/2015



# **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ANGICAL – BA**

## **PRODUTO 7**

### **Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistêmica da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB**



Rua Barão do Triunfo, 550 - 8º andar  
Brooklin - CEP 04602-002 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 5095-8900



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

## EQUIPE TÉCNICA

**José Luiz Cantanhede Amarante**  
Engenheiro Civil  
Coordenador Geral do Projeto

**Antonio Eduardo Giansante**  
Doutor Engenheiro Civil  
Coordenador Executivo

**Helio Hiroshi Toyota**  
Engenheiro Civil

**Marta Nasser Correa**  
Engenheira Civil

**Juliana Simião**  
Engenheira Sanitarista

**Margareth Bonifacio Vieira**  
Advogada

**Leonardo de Freitas Dadamo**  
Engenheiro Ambiental

**Luiz Claudio Rodrigues Ferreira**  
Engenheiro Ambiental

REV	ALTERAÇÕES	DATA	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO
0	Emissão inicial	10/09/2015	Eng. Luiz Claudio	Engº Giansante
1	Revisão	28/10/2015	Eng. Luiz Claudio	Engº Giansante

### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ANGICAL

PRODUTO 7 – MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PMSB.

Elaborado por: Eng. Luiz Claudio R. Ferreira	Supervisionado por: Eng. Juliana Simião		
Aprovado por: Eng. Antônio Eduardo Giansante	Revisão	Finalidade	Data
	2	3	28/10/2015
Finalidade:	[1] Para Informação	[2] Para Comentário	[3] Para Aprovação



Rua Barão do Triunfo, 550 - 8º andar  
Brooklin - CEP 04602-002 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 5095-8900



## APRESENTAÇÃO

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem como objetivo primordial atender às diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico, estabelecidas na Lei Federal nº 11.445/07. A elaboração do PMSB de Angical foi aprovada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e financiada com recursos da cobrança pelo uso da água.

O Plano de Aplicação Plurianual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco prevê ações relativas à elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. Essa iniciativa se insere no propósito do Governo Municipal em buscar continuamente o acesso universalizado ao saneamento básico a todos os municípios, pautado na Lei Federal nº 11.445/07, regulamentada pelo Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010.

Neste sentido, a Prefeitura Municipal de Angical, contemplada com recursos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF, e com a contratação de empresa especializada por parte da Associação Executiva de Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo, está elaborando o PMSB, visando a definição de estratégias e metas para as componentes de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

De acordo com o TERMO DE REFERÊNCIA, anexo I, do ATO CONVOCATÓRIO Nº 006/2014, serão apresentados 08 (oito) Produtos / Documentos Técnicos previamente aprovados, consolidando as atividades executadas em cada etapa do trabalho, sendo:

- PRODUTO 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação;
- PRODUTO 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- PRODUTO 3: Prognósticos e Alternativas para 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 de Saneamento Básico;
- PRODUTO 7: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB;
- PRODUTO 8: Relatório Final do PMSB – Documento Síntese.

Neste documento está sendo apresentado o detalhamento para Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Constante das Ações definidas nos Produtos: 03 – Prognóstico e Alternativas para a Universalização, Diretrizes, Objetivos e Metas; e, 04 – Programas, Projetos e Ações, englobando os quatro elementos componentes, objeto do Produto 07. Este Produto foi estruturado com base no Termo de Referência, visando atender integralmente a Lei nº 11.445/2007. Pautados nesta premissa, a metodologia a ser utilizada na elaboração do PMSB de Angical/BA visa produzir ao final instrumento de planejamento para o saneamento básico que promova a universalização do atendimento com qualidade, equidade e continuidade. Os trabalhos estão sendo desenvolvidos mediante o esforço conjunto da AGB Peixe Vivo e do município de Angical, envolvendo de maneira articulada os responsáveis pela formulação das políticas públicas e pela prestação dos serviços de saneamento básico do Município.

Os textos apresentados neste relatório, Produto 7, procuraram formular estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o Plano de Saneamento Básico de Angical, incluindo nesses estudos a seguinte estrutura:

- Planejamento;
- Prestação de serviços;



- Regulação;
- Fiscalização;
- Controle social;
- Assistência técnica quando necessário;
- Promoção da gestão associada via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, com desempenho de uma ou mais funções.

O planejamento dos serviços, cenários e metas a serem atingidos foram pautados pelas Leis Federais, Estaduais e Municipais pertinentes, bem como o conteúdo constante do Produto 02 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico, onde foram apresentados os serviços prestados pelo Município no que tange o tema saneamento básico, envolvendo a logística empregada pelas concessionárias na oferta de seus produtos, além dos equipamentos operacionais utilizados por elas quando do desenvolvimento desses serviços. Ao longo desse estudo foram listados também os problemas existentes no Município, visualizados nas visitas técnicas realizadas pela consultoria responsável pela elaboração do PMSB, na sede e nos distritos pertencentes a Angical, e que comprometem a qualidade dos serviços prestados à população.

Além dos trabalhos técnicos desenvolvidos naquela fase, foram adotados mecanismos de participação popular, através de reuniões setoriais e conferência, com o intuito de mobilizar a população, conscientizando-a quanto a importância desses trabalhos, e incentivando-a a colaborar com o processo de elaboração do Plano de Saneamento da Cidade de Angical, buscando atingir a meta principal da Lei nº 11.445/2007, que é a promoção da universalização ao saneamento com qualidade, equidade e continuidade. Este trabalho promovido junto à população através de seus representantes agiu de forma investigativa, na busca pela realidade vivida pelas pessoas e seus problemas diante dos serviços de saneamento prestados ou ausentes.





O Prognóstico, objeto do Produto 3, teve como objetivo analisar as situações levantadas no capítulo anterior (Produto 02 - Diagnóstico), e trabalhar alternativas para a melhoria dos serviços existentes, ou mesmo da necessidade de implantação de serviços que porventura não existam em determinadas localidades do Município.

Ressaltando nesta fase, que o objetivo maior do Plano de Saneamento Básico é o de buscar a melhoria das condições sanitárias nas zonas rurais e urbanas, elaborando cenários para um horizonte de 20 anos, conforme diretriz constante do Termo de Referência, analisando-os e verificando em qual das situações abordadas o Município se enquadra, possibilitando com isso a sua implantação pelo órgão público e seus concessionários/prestadores.

O Produto 04 apresentou os estudos de Programas, Projetos e Ações que se mostram necessários na busca pelos objetivos e metas traçados no prognóstico. De acordo com o Termo de Referência deste PMSB, estes deverão ser:

*(...)“compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento, de avaliação e integração com outros programas e projetos de setores afins”.(...)*

No plano, vislumbram-se ações onde se desenvolveu um paralelo entre planos existentes e a proposta de ações para o seu atendimento e implantação, lançando mão dos estudos investigativos, traçando programas que abrangem projetos a serem elaborados de acordo com as necessidades e fragilidades encontradas na fase de diagnóstico e ações de curto, médio e longo prazo que são necessárias para o cumprimento das metas estabelecidas no Plano de Metas e Ações propostas no Produto 03, apresentando seus objetivos específicos, a indicação temporal e os responsáveis diretos por cada uma delas. Ao final do produto apresentou-se um estudo de sustentabilidade econômico financeira para cada um dos programas elaborados de forma a se quantificar os investimentos a serem buscados para a realização dessas atividades.



O Produto 05 enumerou Ações para Emergências e Contingências, estabelecidas para situações onde haja necessidade de se proceder ao racionamento de água ou quando há aumento de demanda temporária. Além disso, elencou ações para a solução de problemas que porventura possam vir a acontecer em função de falhas na operação do sistema, situações onde haja o risco de contaminação da água e que proporcionem incômodos à população a partir do momento em que haja a interrupção do abastecimento. Estabeleceu também “diretrizes para a formulação do Plano de Segurança da Água”, estipulado pelo Ministério da Saúde, objetivando a definição de medidas de segurança, obtenção de recursos financeiros, prioridades e prazos para a melhoria da qualidade da água em todo o sistema de abastecimento, desde a captação da água no manancial até a torneira do usuário e medidas preventivas.

O Produto 06 apresenta um Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico de Angical, o SIMSB. O objetivo deste sistema é possibilitar o planejamento e a execução de políticas públicas, orientar a aplicação de recursos, avaliar o desempenho dos serviços, aperfeiçoar a gestão, elevando seus níveis de eficiência e eficácia, orientar a atividade regulatória e de fiscalização, contribuir com o controle social e utilizar indicadores de serviços como referência para a comparação e para a medição de desempenho no setor nacional de saneamento.

O presente Produto 07 irá apresentar os Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB de Angical, de forma a possibilitar ao titular dos serviços e ao usuário pagador, ferramentas de avaliação constantes das ações e serviços prestados pelas concessionárias/prestadores de serviços, proporcionando a transparência definida por lei, bem como a participação efetiva da população. Além disso, esses mecanismos de gestão possibilitam a revisão do plano de saneamento de forma contínua e articulada com as políticas pertinentes à saúde e saneamento, promovendo a qualidade desses setores e da própria população e o controle social no cumprimento das metas estipuladas pelo PMSB.





## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1	Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco .....	17
1.2	AGB Peixe Vivo.....	21
<b>2</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>23</b>
2.1	Panorama do Saneamento Básico .....	23
2.2	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.....	25
	2.2.1 Âmbito Administrativo .....	25
	2.2.2 Âmbito Regional.....	29
2.3	Inserção do Município de Angical.....	33
<b>3</b>	<b>MINUTA DE REGULAMENTO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>MINUTA DE REGULAMENTO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>59</b>
<b>5</b>	<b>MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>81</b>
<b>6</b>	<b>MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....</b>	<b>101</b>
<b>7</b>	<b>MINUTA DE LEI: POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO .....</b>	<b>115</b>



<b>8</b>	<b>MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PLANO .....</b>	<b>138</b>
8.1	Considerações Iniciais .....	138
8.2	Ações para o PMSB.....	139
8.3	Mecanismos de Controle Social .....	142
<b>9</b>	<b>VISÃO GERAL SOBRE O USO DE INDICADORES .....</b>	<b>144</b>
9.1	Indicadores Selecionados para o PMSB de Angical.....	150
9.2	Mecanismos para a Divulgação do PMSB de Angical.....	154
9.3	Procedimentos e Mecanismos para a Compatibilização com as Políticas e os Planos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos.....	155
9.4	Indicadores para o Serviço de Abastecimento de Água .....	162
9.5	Indicadores para o Serviço de Esgotamento Sanitário .....	184
9.6	Indicadores para o Serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	187
9.7	Indicadores para o Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.....	190
9.8	Outros Indicadores.....	191
<b>10</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>196</b>
<b>11</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>198</b>



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do Comitê de Bacia.....	29
Figura 2 – Regiões Fisiográficas e Unidades da Federação da BHSF .....	31
Figura 3 - Ações do PSA.....	171
Figura 4 – Técnicas a Serem Utilizadas na Matriz de Priorização de Riscos.....	176
Figura 5- Identificação de Pontos Críticos de Controle .....	181



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores Quantitativos de Esgoto da Sede .....	185
Tabela 2 – Indicadores Quantitativos de Água para os Distritos e Localidades.....	186
Tabela 3 - Indicadores Qualitativos de Resíduos para o Município .....	189
Tabela 4 - Indicadores Quantitativos de Drenagem da Sede .....	190
Tabela 5 – Indicadores Quantitativos de Água para os Distritos e Localidades.....	191



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Programas para o PMSB .....	139
Quadro 2– Ações Institucionais do PMSB .....	140
Quadro 3 – Indicadores de Ação do Conselho Municipal .....	143
Quadro 4 - Critérios Gerais para a Utilização de Indicadores.....	145
Quadro 5 - Principais Atributos dos Indicadores .....	145
Quadro 6 - Principais Sistemas de Indicadores Utilizados no Brasil .....	146
Quadro 7 - Indicadores Utilizados pelo SNIS para os Serviços de Água e Esgoto.....	147
Quadro 8 - Indicadores Utilizados pelo SNIS para o Serviço de Resíduos Sólidos .....	149
Quadro 9 - Indicadores Selecionados para Avaliação das Metas do PMSB .....	151
Quadro 10 - Metas para o Saneamento nos Horizontes de Planejamento .....	153
Quadro 11 - Demandas e Impactos das Ações de Saneamento Sobre os Recursos Hídricos .....	157
Quadro 12 - Indicadores Quantitativos de Água para a Sede do Município.....	163
Quadro 13 – Indicadores Quantitativos de Água para o Distrito .....	164
Quadro 14 – Indicadores Qualitativos de Água .....	164
Quadro 15 – Indicadores Qualitativos de Água para a Sede do Município .....	164
Quadro 16 – Etapas de Elaboração do PSA .....	172
Quadro 17 – Identificação dos Perigos.....	175
Quadro 18 – Probabilidade de Ocorrência e de Consequência de Riscos.....	177
Quadro 19 - Matriz Qualitativa de Priorização de Risco.....	177



Quadro 20 - Matriz Semiquantitativa de Priorização de Risco.....	179
Quadro 21 – Ações do Plano de Gestão .....	183
Quadro 22- Indicadores Quantitativos de Resíduos Sólidos Urbanos.....	188
Quadro 23 – Itens Avaliativos do IEPS.....	195
Quadro 24 – Avaliação IEPS.....	195





Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

## LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS

ABAR	Associação Brasileira de Agências de Regulação
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADASA	Agencia Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
AGB Peixe Vivo	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
ANA	Agência Nacional de Águas
ANIP	Associação de Fabricantes de Pneus
ANVISA	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
BHSF	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CBH Velhas	Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
CBHSF	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CEPRAM	Conselho Estadual de Meio Ambiente - Bahia
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COMDEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
CTR	Central de Tratamento de Resíduos
DIREC	Diretoria Colegiada
EMBASA	Empresa Baiana de Água e Saneamento
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OMS	Organização Mundial de Saúde
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PSA	Plano de Segurança da Água
RBI	Resíduos Sólidos de Podas e Cortes de árvores
RCA	Resíduos Sólidos de Capina
RCC	Resíduos da Construção Civil
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RDD	Resíduos Domiciliares
RGG	Resíduos de Grandes Geradores
RLD	Resíduos de Lodo Desidratado



RMA	Resíduos de Mercadoria Apreendidas
ROT	Outros Resíduos
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RVA	Resíduos Sólidos de Varrição
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
SINISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento
SLA	Sistema Local de Abastecimento
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
VIGIÁGUA	Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano



## 1 INTRODUÇÃO

No âmbito da Lei nº 9.433/97, foi criado o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, no qual se organiza estruturalmente a gestão dos recursos hídricos no país por bacia hidrográfica. Como órgãos integrantes, temos o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados, órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais cujas competências se relacionam com a gestão de recursos hídricos, os Comitês de Bacias Hidrográficas e as Agências de Água. Nesse contexto, surgiu o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF.

### 1.1 Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

O CBHSF, instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001, estabeleceu por meio da Deliberação CBHSF nº 03 de 03 de outubro de 2003, as diretrizes para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

A Deliberação CBHSF nº 07 de 29 de julho de 2004, aprovou o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, cuja síntese executiva, com apreciações das deliberações do CBHSF aprovadas na III Reunião Plenária de 28 a 31 de julho de 2004, foi publicada pela Agência Nacional de Águas no ano de 2005 (ANA, 2005).

Com a Deliberação CBHSF nº 14 de 30 de julho de 2004, estabeleceu-se o conjunto de intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidro ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – BHSF, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia, propondo ainda a integração entre o Plano da Bacia e o Programa de Revitalização da BHSF.

Através da Deliberação CBHSF nº 15 de 30 de julho de 2004, foi definido o conjunto de investimentos prioritários a ser realizado na Bacia Hidrográfica do Rio



São Francisco, no período 2004 – 2013 e que viria a fazer parte do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco.

A Deliberação CBHSF nº 16, de 30 de julho de 2004, que dispõe sobre as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio São Francisco traz a recomendação que os recursos financeiros arrecadados sejam aplicados de acordo com o programa de investimentos e Plano de Recursos Hídricos, aprovados pelo Comitê da Bacia Hidrográfica.

Já com a Deliberação CBHSF nº 40 de 31 de outubro de 2008, tem-se a consolidação do mecanismo e dos valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Resolução CNRH nº 108 de 13 de abril de 2010, publicada no Diário Oficial da União em 27 de maio de 2010, aprovou os valores e mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Por fim, a Deliberação CBHSF nº 71 de 28 de novembro de 2012, aprovou o Plano de Aplicação Plurianual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2013-2015. No Plano de Aplicação Plurianual consta a relação de ações a serem executadas com os recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, dentre as quais devem estar incluídas aquelas ações relativas à elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB. Entretanto, a falta de ações sistemáticas e contínuas de planejamento, fiscalização e de políticas sociais efetivas indica a necessidade de atenção especial do poder público, já que populações alocadas nas áreas urbanas e, principalmente, rurais têm acesso aos serviços em condições nem sempre satisfatórias.

Os PMSB estão inseridos nas metas contidas na Carta de Petrolina, assinada e assumida pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Por decisão da Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF foi lançada, no início do ano de



2013, uma solicitação de Manifestação de Interesse para que as Prefeituras Municipais de candidatassem a elaboração dos respectivos PMSB.

Em reunião da DIREC, realizada em 8 de agosto de 2013, foi definida uma lista de municípios que seriam contemplados numa primeira etapa a partir de uma análise elaborada pela AGB Peixe Vivo, mantendo-se uma proporção nas quatro regiões hidrográficas da bacia do Rio São Francisco (Alto, Médio, Submédio e Baixo), observando-se ainda as possibilidades de contratações de conjuntos de PMSB de forma integrada. Dessa maneira, a AGB Peixe Vivo contratou serviços especializados para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB, contemplando os municípios de Angical, Catolândia e São Desidério, localizados no Estado da Bahia (Médio São Francisco), na bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

Embora a experiência brasileira ainda tenha uma história curta, em países europeus como a França, a ação dos comitês de bacia e das agências de água foi imprescindível para se avançar na gestão da água, produzindo uma universalização dos serviços de saneamento. A contribuição de uma agência de bacia como a Peixe Vivo, portanto, é muito importante ao apoiar os municípios na elaboração do seu PMSB, auxiliando-os para que possam caminhar de forma consistente e contínua à plena oferta de serviços de saneamento.

As ações de saneamento básico são essenciais à vida humana e à proteção ambiental. Deste modo, intervir no saneamento torna-se uma ação que deve ser pensada em caráter coletivo, como uma meta social no qual os indivíduos, a comunidade e o Estado têm papéis a desempenhar.

A Lei Federal nº 11.445/07, no art. 3º, inciso I conceitua saneamento básico como:



*“O conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:*

- a) abastecimento de água potável: 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;*
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;*
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;*
- d) drenagem e manejo das 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 drenadas nas áreas urbanas.”*

Os serviços públicos de saneamento básico devem estar submetidos a uma política pública, formulada com a participação social, e entendida como o conjunto de princípios e diretrizes que conformam as aspirações sociais ou governamentais no que concerne à regulamentação do planejamento, da execução, da operação, da regulação, da fiscalização e da avaliação desses serviços públicos (MORAES, 1994).

O objetivo geral do PMSB será estabelecer o planejamento das ações de saneamento de forma que atenda aos princípios da política nacional e que seja construído por meio de uma gestão participativa, envolvendo a sociedade no processo de elaboração e aprovação. O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB visa a melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos, a





universalização dos serviços, o desenvolvimento progressivo do setor e a promoção da saúde.

Contando com o apoio primordial do Comitê de Bacia do Rio São Francisco – CBHSF e da Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo, o Município não se eximirá da sua responsabilidade perante a mobilização social e a participação ao longo do trabalho. As agências de bacia vêm dando uma contribuição importante no que diz respeito à elaboração de PMSB. O Município, se trabalhando de forma isolada, dificilmente teria condições de elaborar um plano de alto padrão, seja por falta de equipe interna ou mesmo de recursos.

Diante das exigências legais referentes ao setor, o município de Angical, como titular dos serviços, objetiva elaborar seu Plano de Saneamento Básico não apenas para cumprir o marco legal, mas para obter um estudo com pilares institucionais precisos, pautados no diálogo com a sociedade durante sua formulação e aprovação, e considerando as possibilidades técnicas e econômicas concretas de efetivação das metas definidas.

## **1.2 AGB Peixe Vivo**

A AGB Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 2006 para exercer as funções de agência de bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Desde então, com o desenvolvimento dos trabalhos e a negociação com outros órgãos na busca de que fosse instituída uma agência única para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, o número de comitês atendidos aumentou consideravelmente, sendo necessária a reestruturação da organização. Atualmente, a AGB Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para um Comitê estadual mineiro (CBH Velhas) e para o Comitê Federal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

A AGB Peixe Vivo tem como finalidade prestar o apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas a ela integradas, mediante o planejamento, a execução e o acompanhamento de ações, programas, projetos,



pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por cada Comitê de Bacia ou pelos Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais ou Federais. De forma sintética, agrupam-se os objetivos específicos da AGB Peixe Vivo de acordo com sua natureza, destacando-se assim, de forma abrangente, os seguintes itens:

- Exercer a função de secretaria executiva dos Comitês;
- Auxiliar os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento da bacia hidrográfica, avaliando projetos e obras a partir de pareceres técnicos, celebrando convênios e contratando financiamentos e serviços para execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados socioambientais da bacia hidrográfica, em especial as informações relacionadas à disponibilidade dos recursos hídricos de sua área de atuação e o cadastro de usos e de usuários de recursos hídricos;
- Auxiliar na implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na sua área de atuação como, por exemplo, a cobrança pelo uso da água, o plano diretor, sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

A consolidação da AGB Peixe Vivo representa o fortalecimento estrutural da Política de Gestão de Recursos Hídricos do País, baseada no conceito de descentralização e participação dos usuários de recursos hídricos no processo de gerenciamento e planejamento das bacias hidrográficas.



## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

A contextualização do presente estudo é apresentada a seguir iniciando-se pelo panorama do saneamento básico, informações da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, nos âmbitos administrativo e regional, além da inserção do município de Angical nesse universo.

### 2.1 Panorama do Saneamento Básico

Aprovada em janeiro de 2007, a Lei Federal nº 11.445/07 estabelece diretrizes nacionais para o setor de saneamento no Brasil. Nela, o conceito de saneamento básico (ou ambiental) foi ampliado para abranger não apenas o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário, mas também a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e o manejo e a drenagem de águas pluviais urbanas. Com a aprovação da Lei nº 11.445/07, o setor de saneamento passou a ter um marco legal e a contar com novas perspectivas de investimento por parte do Governo Federal, baseados em princípios da eficiência e sustentabilidade econômica, controle social, segurança, qualidade e regularidade, buscando fundamentalmente a universalização dos serviços e o desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB nos municípios.

Destaque deve ser dado à Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que trata sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Essa legislação é norteada pelos princípios básicos de minimização da geração, reutilização, reciclagem, logística reversa, responsabilidade compartilhada, fortalecimento das cooperativas de catadores, coleta seletiva, tratamento e disposição final. Para tanto, são definidas como diretrizes o desenvolvimento de tecnologias limpas e alterações nos padrões de consumo. No que diz respeito aos resíduos urbanos, os municípios ficam obrigados a elaborar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS, que deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

Segundo dados constantes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a abrangência dos serviços de saneamento básico no País ainda é



caracterizada por desigualdades regionais, sendo as Regiões Norte e Nordeste as que apresentam níveis mais baixos de atendimento. Em consequência disso, os municípios localizados nessas áreas são marcados por elevados índices de doenças relacionadas à inexistência ou ineficiência de serviços de saneamento básico.

A realidade do saneamento na maioria dos municípios brasileiros é evidenciada pela falta de planejamento efetivo, controle e regulação dos diversos setores que compõem os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e de drenagem urbana. Essa prática resulta em graves problemas de contaminação do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, criação de focos de organismos patogênicos, vetores de transmissão de doenças com sérios impactos na saúde pública.

A falta de planejamento no setor de saneamento básico contribui de forma decisiva para a manutenção das desigualdades sociais, constituindo uma ameaça constante à saúde pública e ao meio ambiente, comprometendo a qualidade de vida das populações, especialmente nas cidades de médio e grande porte.

A garantia de promoções continuadas no setor de saneamento básico só ocorrerá com o estabelecimento de uma política de gestão e com a participação efetiva da sociedade civil organizada. Portanto, se faz necessário a definição clara dos arranjos institucionais e dos recursos a serem aplicados, explicitando-se e sistematizando-se a articulação entre instrumentos legais e financeiros.

Nesse contexto, a Lei nº 11.445/07 veio fortalecer o mecanismo de planejamento do setor estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB, sendo esta condição para a validade dos contratos de prestação de serviços. Tem-se como pré-requisitos para contratações a previsão de mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos contratos de concessão e de convênios de cooperação.



Em síntese, os principais aspectos da Lei nº 11.445/07 são a inclusão dos serviços de limpeza urbana e manejos de resíduos, de drenagem e manejo de águas pluviais como sendo parte integrante dos serviços de saneamento básico, a previsão do mecanismo de Controle Social no setor, o fortalecimento da Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/05) e os mecanismos de Gestão Associada e Soluções Consorciadas, a obrigatoriedade do Sistema de Regulação e da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB instituindo mecanismos de controle, fiscalização e planejamento para o setor em pauta, a definição das regras básicas para aplicação dos recursos da União estabelecendo a Política Federal de Saneamento Básico e a disposição de bases mais consistentes na relação entre o poder concedente e o prestador de serviços por meio de contratos contendo regras de indenização.

## **2.2 Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**

### **2.2.1 Âmbito Administrativo**

Historicamente, as bacias hidrográficas de um país sempre foram consideradas como áreas privilegiadas para a promoção do desenvolvimento regional e para a aceleração do processo de integração nacional. Essa prioridade dada às bacias hidrográficas nos sistemas de planejamento nacional do desenvolvimento regional se explica pelos seguintes motivos:

- Em geral, as bacias hidrográficas apresentam uma intensa e diversificada base de recursos naturais - renováveis e não renováveis - que podem servir de apoio para a promoção de projetos de investimentos diretamente produtivos;
- A existência de uma inequívoca potencialidade de desenvolvimento nas áreas de influência das bacias hidrográficas cria uma justificativa de racionalidade econômica para a alocação de investimentos de infraestrutura, por parte do poder público.



- Usualmente, as bacias hidrográficas, pela sua localização e pela sua extensão geográfica, são capazes de contribuir para a integração territorial e dos mercados internos de um país.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 9.433/97 tem como um de seus princípios exatamente a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento. A gestão dos recursos hídricos no País se organiza estruturalmente através do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos em três âmbitos: Nacional, Estadual e Bacia Hidrográfica. As relações do ordenamento territorial com a gestão dos recursos hídricos por meio de bacias hidrográficas são evidentes, em face dos impactos do uso e ocupação do solo nos recursos hídricos e dos reflexos da gestão de recursos hídricos no desenvolvimento urbano e regional.

Além do Plano de Recursos Hídricos, a Política Nacional de Recursos Hídricos prevê outros instrumentos que devem ser utilizados para viabilizar sua implantação. Esses instrumentos de gestão podem ser divididos em três categorias: técnica, econômica e estratégica. Os principais instrumentos técnicos são: (1) Plano de Recursos Hídricos; (2) enquadramento dos corpos d'água, que visa o estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado ou mantido em um segmento de corpo d'água ao longo do tempo; (3) outorga, que é o ato administrativo que autoriza, ao outorgado, o uso de recursos hídricos, nos termos e condições expressos no ato de outorga; (4) sistema de informações, ou seja, um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

No âmbito das bacias hidrográficas o principal órgão é o Comitê de Bacia. Os comitês são compostos por representantes dos poderes públicos Federal, Estadual e Municipal e por representantes da sociedade civil e dos usuários de água. Na sua área de atuação, dentre outras funções, promove o debate das discussões relacionadas com os recursos hídricos, contribuindo para o caráter participativo da sua gestão. O Comitê possui, como órgão executivo, a agência de





bacia que tem suas atividades relacionadas com a Agência Nacional de Águas – ANA e os órgãos estaduais.

A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos econômicos de gestão de recursos hídricos a ser empregado para induzir o usuário de água a uma utilização racional desses recursos, visando à criação de condições equilibradas entre as disponibilidades e as demandas, a harmonia entre usuários competidores, à melhoria na qualidade dos efluentes lançados, além de ensejar a formação de fundos financeiros para as obras, programas e intervenções do setor. Finalmente, o principal instrumento estratégico é a fiscalização, definida como a atividade de controle e monitoramento dos usos dos recursos hídricos com caráter preventivo (baseado nos Planos de Bacias, nas decisões dos Comitês de Bacia e na outorga de direito de uso da água) e repressivo (baseado na aplicação de regulamentações).

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco é a entidade criada pelo Decreto Presidencial de 5 de junho de 2001 responsável pela gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Compreende, em sua área de atuação seis Estados - Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Minas Gerais, Goiás – mais o Distrito Federal. Sua estrutura é composta por: Presidência, Vice-Presidência, Secretaria Executiva, Diretoria Colegiada, Diretoria Executiva, Plenário, Câmaras Técnicas e Câmaras Consultivas Regionais.

Órgão colegiado, integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável. Para tanto, o governo federal conferiu ao comitê atribuições normativas, deliberativas e consultivas. O Comitê tem 62 membros titulares e expressa, na sua composição tripartite, os interesses dos principais atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos da bacia. Em termos numéricos, os usuários somam 38,7% do total de membros, o poder público (federal, estadual e municipal) 32,2%, a sociedade civil detém 25,8% e as comunidades tradicionais 3,3%.



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

As atividades político-institucionais do Comitê são exercidas de forma permanente por uma Diretoria Colegiada, que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. Além das Câmaras Consultivas Regionais o CBHSF conta com Câmaras Técnicas, que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário.

Essas câmaras são compostas por especialistas indicados por membros titulares do Comitê. No plano federal, o Comitê é vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente, e se reporta ao órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país, a Agência Nacional de Águas – ANA. A função de escritório técnico do CBHSF é exercida por uma agência de bacia, escolhida em processo seletivo público, conforme estabelece a legislação.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas – AGB Peixe Vivo opera como braço executivo do Comitê desde 2010, utilizando os recursos originários da cobrança pelo uso da água do rio para implementar as ações do CBHSF, conforme estrutura apresentada na Figura 1.



**Figura 1 – Estrutura do Comitê de Bacia**

Fonte: CBHSF, 2014

Cabe ressaltar a Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco que atuou no processo de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Angical, Catolândia e São Desidério.

### **2.2.2 Âmbito Regional**

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – BHSF está entre as doze regiões hidrográficas instituídas pela Resolução nº 32 de 15 de outubro de 2003, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. A Divisão Hidrográfica Nacional teve como finalidade orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos.



O Rio São Francisco possui uma extensão de 2.863 km. A BHSF, com área de drenagem de 634.781 km<sup>2</sup> (8% do território nacional), abrange 503 municípios (contando com parte do Distrito Federal) e sete Unidades da Federação: Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal. A Bacia está dividida em quatro regiões fisiográficas: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. Essas quatro regiões fisiográficas foram por sua vez subdivididas, para fins de planejamento, em trinta e quatro sub-bacias.

Com essa divisão procurou adequar-se às unidades de gerenciamento de recursos hídricos dos estados presentes na Bacia. Adicionalmente, a Bacia do Rio São Francisco foi subdividida em 12.821 microbacias, com a finalidade de caracterizar, por trechos, os principais rios da região (Figura 2).

A BHSF apresenta grande diversidade quanto às condições climáticas, áreas irrigáveis, cobertura vegetal e fauna. A precipitação pluviométrica nas regiões localizadas no Alto São Francisco alcança valores de 2.000 mm/ano, enquanto nas regiões do Médio e Submédio, no Estado de Minas Gerais, e na zona semiárida/árida da Bahia e Pernambuco este valor chega acerca de 350 mm/ano, aumentando novamente para 1.300 mm/ano no Baixo São Francisco.

De fato, mais da metade da área da bacia situa-se no Polígono das Secas, território vulnerável e sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens, sendo a carência de recursos hídricos um dos principais entraves ao desenvolvimento dessa porção da bacia.

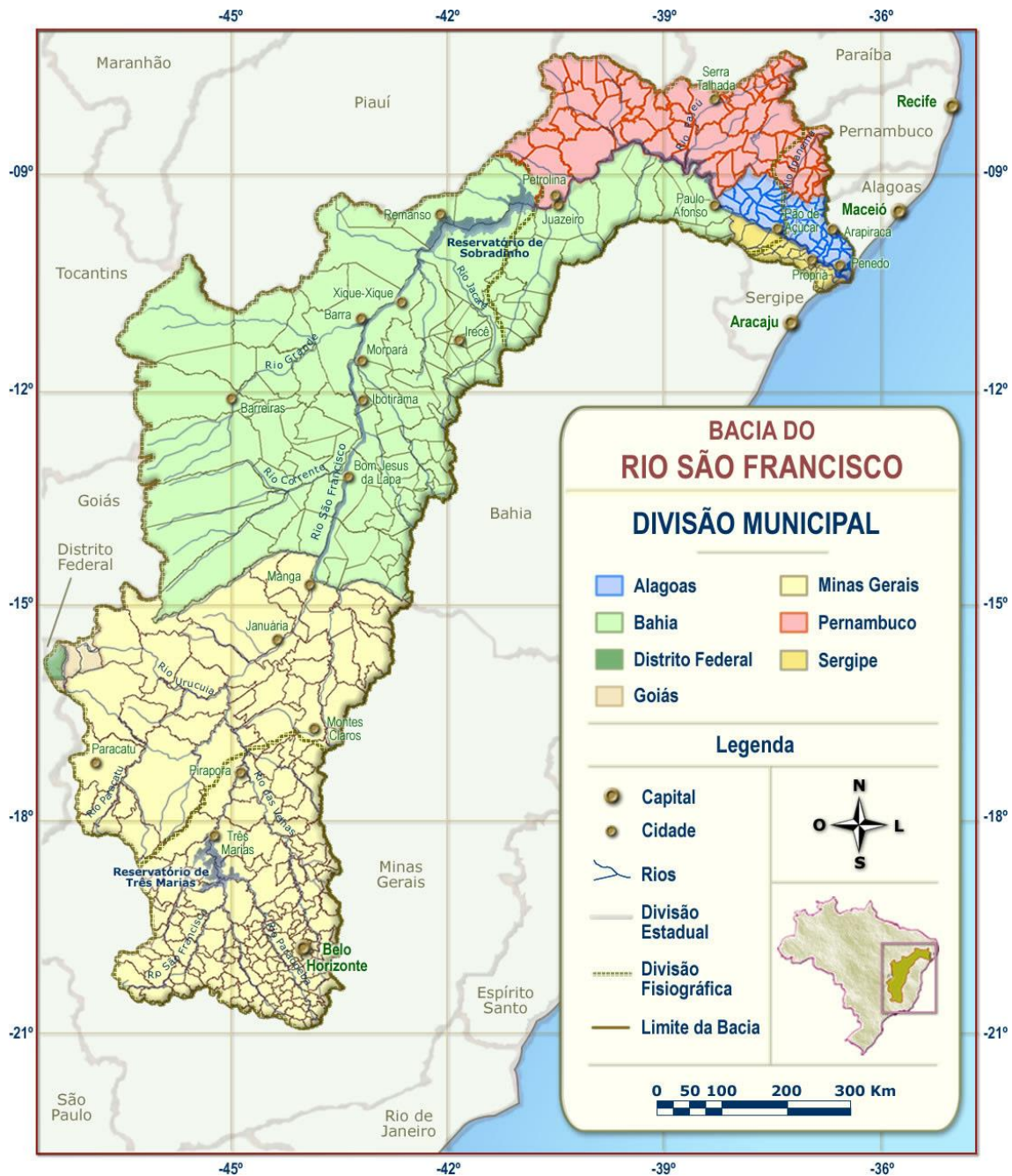


Figura 2 – Regiões Fisiográficas e Unidades da Federação da BHSF

Fonte: ANA/GEF/OEA, 2004

No Alto, Médio e Submédio São Francisco predominam solos com aptidão para a agricultura irrigada, o que não se reflete no restante da bacia. Essa condição





climática evidencia a necessidade de uma gestão avançada em recursos hídricos no sentido de usá-los eficientemente, dada à escassez.

Em relação à cobertura vegetal e à fauna, a BHSF contempla fragmentos de três biomas brasileiros – a Mata Atlântica em suas cabeceiras, o Cerrado no Alto e Médio São Francisco e a Caatinga no Médio, Submédio e Baixo São Francisco –, abrigando expressiva biodiversidade, em especial nas áreas de contato entre os biomas, que conta com elevado endemismo de espécies.

Os estudos desenvolvidos no âmbito do Programa GEF São Francisco apontaram os principais impactos relacionados aos recursos naturais por região fisiográfica, sendo a Região do Médio São Francisco, onde se situa o município de Angical, caracterizada pela poluição difusa de origem agrícola, comprometendo a qualidade das águas superficiais e subterrâneas; poluição pontual devido ao lançamento de esgotos domésticos e industriais; uso intensivo de água na agricultura irrigada.

De acordo com o Plano Decenal de Recursos Hídricos para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2004), a situação dos serviços de saneamento básico na Bacia e na Região do Médio São Francisco pode ser descrito a partir dos seguintes indicadores:

- Abastecimento de água: 94,8% da população urbana da Bacia é atendida; na Região do Médio São Francisco, 94,9%;
- Rede coletora de esgoto: 62,0 % da população urbana da Bacia é atendida; na Região do Médio São Francisco, 35,5%;
- Serviços de coleta de resíduos sólidos: 88,6% da população urbana da Bacia é atendida na Região do Médio São Francisco, 82,3%;
- Drenagem urbana: não há indicadores.





### 2.3 Inserção do Município de Angical

O município de Angical/BA localiza-se no Extremo Oeste do Estado da Bahia, possuindo uma área de 1.645,46 km<sup>2</sup> e altitude média de 466 m. Segundo o IBGE, sua população é de 14.073 habitantes, o que lhe confere uma densidade demográfica de 9,21hab/km<sup>2</sup>. A população urbana é de 6.531 habitantes (46,4% do total) e a população rural de 7.542 habitantes (53,6% do total).

Os municípios limítrofes a Angical são: Riachão das Neves, Cotegipe, Cristópolis, Baianópolis, Catolândia e Barreiras. O acesso principal faz-se via rodovia BA-830, estando a 845 km da Capital do Estado, Salvador.

O clima do Município é caracterizado por uma estação seca e outra chuvosa. Os veranicos, períodos de seca de uma a três semanas, podem ocorrer durante a estação chuvosa. Sua temperatura anual varia entre 21,3 °C a 27,2 °C, seu índice de pluviosidade atinge 1.500 mm/ano. O bioma característico da região é o cerrado. Possui uma estrutura geomorfológica composta por planaltos com topos aplainados, que são propícios para a mecanização da agricultura.

Os solos são antigos, profundos, bem drenados, com baixa fertilidade natural e acidez acentuada. O relevo apresenta depressões periféricas e interplanálticas.

Grande parte da sua rede hídrica é composta por rios perenes, geralmente abastecidos por águas subterrâneas. É alimentada pelo sistema do aquífero Urucuia e compreendido nas bacias do Rio Grande, Rio de Fêmeas e Rio Corrente (Ato Convocatório nº 6/2014).

A região do Oeste é de grande importância para o Estado da Bahia, onde há presença de latifúndios, da agroindústria e da produção voltada para a exportação, contraposta às atividades de pequenos produtores da região, com o cultivo de feijão, milho e mandioca. O município de Angical/BA comporta um dos maiores



assentamentos de agricultura familiar da América Latina (Ato Convocatório nº 6/2014).

O panorama geral do saneamento básico no município de Angical é o seguinte:

### **Abastecimento de Água**

A Empresa Baiana de Água e Saneamento S/A – EMBASA é a responsável pela operação do serviço de abastecimento de água na sede de Angical e nas localidades rurais do entorno: Alto Santa Cruz, São Joaquim, Fazendinha, Barreiro, Bom Sucesso, Vazante I, Mandim, Vazante II e Sopa. Trata-se do Sistema Local de Abastecimento (SLA), composto por sistema de captação no Rio Grande através de bomba flutuante, estação elevatória, Estação de Tratamento de Água (ETA) do tipo convencional, reservatórios de água e sistema de distribuição.

No Distrito de Missão de Aricobé, localizado a 30 km da sede de Angical, a Prefeitura Municipal é a responsável pela prestação do serviço de abastecimento de água. O sistema é composto por cinco poços tubulares, sendo a água captada distribuída a população sem tratamento prévio, não atendendo, portanto, o padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Nas localidades rurais o abastecimento é realizado por meio de cisternas.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, SNIS (2013), o município de Angical/BA possui um índice de atendimento total e urbano de água igual a 45,5% e 98,0%, respectivamente. Ainda de acordo com o diagnóstico do SNIS, o Município possui um total de 2.023 ligações ativas de água e um consumo médio per capita de água de 97,22 L/hab.dia, valor abaixo da média do consumo *per capita* de água registrado para a região Nordeste, igual a 125,8 l/hab.dia (SNIS, 2013).

Deve-se notar, entretanto, que os valores publicados no SNIS, referem-se apenas a prestação realizada pela EMBASA no Município de Angical, não



contemplando, portanto, os volumes de água consumidos pela população do sistema de Missão de Aricobé e das demais localidades rurais.

### **Esgotamento Sanitário**

Conforme o Portal da Transparência, a Prefeitura Municipal de Angical/BA assinou convênio com a Fundação Nacional de Saúde e Ministério da Saúde, com recursos do PAC, para implantar sistema de esgotamento sanitário.

De acordo com os dados do IBGE (Censo 2010) apenas 0,2% do total dos domicílios são conectados à rede geral de esgoto ou pluvial e 19% encaminham o esgoto a fossas sépticas.

Durante os trabalhos de campo foi informado que existe uma rede coletora implantada na sede do município com extensão de 1,5 km, mas não há cadastro e detalhes técnicos quanto a sua situação.

Não existe sistema de tratamento, portanto todo o esgoto gerado é lançado diretamente nos corpos d'água, no solo ou na rede de drenagem. Não há um ente responsável pelo sistema na estrutura do Município, já que o serviço inexistente, caracterizando uma ausência de instrumento institucional.

Da mesma forma nas localidades rurais de Angical não existem serviços de coleta e tratamento de esgoto. Nestas comunidades o esgoto gerado não é tratado, sendo lançado diretamente nos corpos d'água ou no solo.

Por meio de convênio, a EMBASA é responsável pelo sistema de esgotos sanitários da sede, mas na prática não o opera, cabendo à Prefeitura exercer ações de pequena monta.

### **Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos**

Em Angical, o órgão municipal responsável pela gestão e gerenciamento da limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos urbanos é a Secretaria Municipal de



Infraestrutura, contando ainda com o apoio da Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Turismo - SEMARHT.

A Prefeitura realiza os seguintes serviços de limpeza urbana na sede e no distrito de Missão de Aricobé: varrição, poda, capina, roçagem, limpeza de feiras livres, lavagem de vias e praças e pintura de meio fio.

Conforme identificado em campo, a coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares é realizada por 3 (três) caminhões caçamba abertos que estão em mau estado de conservação. A cidade foi dividida em setores, porém na prática, o serviço de coleta não obedece a roteiros fixos, ficando a critério do motorista a escolha das vias a serem coletadas.

A Prefeitura Municipal não possui informações da quantidade de resíduos gerados, da caracterização gravimétrica, da produção per capita, percentual da população atendida com os serviços de coleta, rotas da coleta, estrutura operacional existente. O serviço de coleta é prestado semanalmente nas segundas, quartas e sexta-feira na Sede e no Distrito e nas terças nas localidades rurais de Brejo de Missão e Brejão.

Não há coleta seletiva dos resíduos no Município. Os resíduos sólidos urbanos de Angical são depositados diretamente no solo em dois lixões, sendo um na sede do município e outro no distrito de Missão do Aricobé.

### **Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas**

Em Angical, como na maioria dos municípios brasileiros, não existe um ente que cuide da drenagem, bem como falta cadastro e receita para operar o serviço. O planejamento, implantação, operação e manutenção do sistema de águas pluviais são desenvolvidos pela Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, atuando ainda na área do saneamento básico com água, esgoto e resíduos sólidos.

Nos anos 2004 e 2005 Angical sofreu inundações com prejuízos em tal magnitude que levaram o Município a decretar “estado de emergência”. Os



problemas são agravados no município em função da ocupação das áreas de risco de inundação e de encostas, pela carência de dispositivos de retenção e a escassez de elementos para o ordenamento do fluxo das águas pluviais que vão desde a pavimentação das ruas até a implantação do sistema de microdrenagem (sarjetas, sarjetões, bocas de lobo e galerias).

O Município não conta com plano de manutenção e ampliação das redes de coleta de águas pluviais, os serviços de limpeza e desobstrução das redes são realizados com ferramentas não especializadas e executados conforme a demanda.

De acordo com a ADASA (2013), “A importância de um serviço adequado de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas torna-se mais clara para a população das grandes cidades na medida em que se acumulam os efeitos negativos das chuvas, tais como: alagamentos, inundações, deslizamentos e perda de rios e lagos”. Por isso, vale a pena citar que em cidades de pouca urbanização, onde os riscos são os mesmos, a implantação de uma infraestrutura de drenagem e manejo de águas pluviais possui menor custo quando comparada a cidades muito urbanizadas e consolidadas, que requerem maiores investimentos relacionados a fatores como tempo, custo e mão de obra.



### **3 MINUTA DE REGULAMENTO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Apresenta-se a seguir a minuta desse regulamento para o município de Angical/BA. O mesmo será aplicado pelo titular do serviço caso preste diretamente o serviço ou a uma concessionária, se for essa a sua opção.

#### **REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE ANGICAL/BA**

Este Regulamento estabelece as condições gerais para a Prestação de Serviço Público de Abastecimento de Água no Município de Angical/BA.

##### **CAPÍTULO I – DO OBJETO**

Art. 1º Este regulamento estabelece as regras e diretrizes inerentes à gestão integrada, ao gerenciamento e à Prestação de Serviço Público de Abastecimento de Água no Município de Angical, além de regular a relação entre o prestador do serviço e seus usuários, fundamentado na Lei Municipal nº \_\_\_\_\_ do Plano de Saneamento Básico de Angical – PMSB. Determinam-se, a partir dos critérios estabelecidos neste diploma, as respectivas situações, obrigações, direitos e deveres pertinentes a cada um dos atores aqui descritos, bem como caracterizar o contexto da aplicação da cobrança de tarifas e taxas ao usuário, e o regime de infrações e sanções.

Art. 2º Ao município de Angical compete diretamente ou por delegação do serviço, assegurar a produção de água potável e consequente abastecimento ao Município, incluindo nesse processo a reservação, ramal domiciliar e hidrometração dentro do seu limite territorial, nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico.





## CAPÍTULO II – DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos desse Regulamento considera-se:

I – Abrigo de Hidrômetro – caixa protetora onde está inserido o hidrômetro, registro gaveta e torneira, compondo o cavalete.

II - Aferição de Hidrômetro - processo que consiste na conferência da capacidade de medição de hidrômetro, com a finalidade de constatar e confirmar que o instrumento de medição satisfaz às exigências regulamentares, considerando a margem de erro definida em regulamento do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia).

III - Água Bruta - é aquela sem o devido tratamento e imprópria para o consumo humano por não atender o Padrão de Potabilidade humana.

IV – Água Potável – é aquela adequada ao consumo humano cotidiano e que segue o Padrão de Potabilidade estabelecido em Portaria Federal do Ministério da Saúde.

V - Cadastro de Usuários - conjunto de registros atualizados da prestadora dos serviços necessários ao faturamento, cobrança de serviços prestados e apoio ao planejamento e controle operacional, indicando os tipos de economia como residencial, comercial, industrial, entre outras categorias de usuários.

VI - Categoria de Usuário - classificação do usuário, por economia, para o fim de enquadramento na estrutura tarifária da prestadora dos serviços.

VII - Categoria Comercial - economia ocupada para o exercício de atividade de comercialização de produtos, prestação de serviços ou desenvolvimento de atividades não contempladas em outras categorias.

VIII - Categoria Industrial - economia ocupada para o exercício de atividade classificada como industrial pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.





IX - Categoria Pública - economia ocupada para o exercício de atividade de órgãos da Administração Direta do Poder Público, Autarquias e Fundações. São ainda incluídos: hospitais públicos, asilos, orfanatos, albergues e demais instituições de caridade, instituições religiosas, organizações cívicas e políticas, entidades de classe e sindicais.

X - Categoria Residencial - economia ocupada exclusivamente para o fim de moradia.

XI - Ciclo de Faturamento - período compreendido entre a data da leitura faturada e a data de leitura da próxima fatura.

XII – Consumo de Água - volume de água utilizado em um imóvel, fornecido pela prestadora dos serviços ou produzido por fonte própria.

XIII - Consumo Mínimo - o menor volume de água atribuído a uma economia e considerado como base mínima para faturamento.

XIV - Consumo Estimado - volume de água atribuído a uma economia, quando a ligação é desprovida de hidrômetro.

XV - Consumo Faturado - volume correspondente ao valor faturado.

XVI - Consumo Medido - volume de água registrado através de hidrômetro.

XVII - Consumo Médio - média de consumos medidos relativamente a ciclos de prestação de serviços consecutivos para um imóvel.

XVIII - Conta ou Fatura - documento legal que discrimina o valor referente a cada um dos serviços prestados e apresenta valor total a ser pago pelo usuário incluindo multa, quando for o caso, juros e atualização monetária.

XIX - Controlador de Vazão - dispositivo destinado a controlar o volume de água fornecido a uma ligação.



XX - Derivação ou Ligação Clandestina - conexão de instalação predial à rede de distribuição de água, executada sem autorização ou conhecimento da operadora.

XXI - Economia - imóvel ou parte de um imóvel que é objeto de ocupação independente que utilizam os serviços públicos de abastecimento de água, mesmo que por meio de ligação única. Divide-se em:

- Economia residencial: economia ocupada exclusivamente para o fim de moradia, podendo ser unifamiliar ou multifamiliar em função do número de economias conectadas ao mesmo ramal predial;
- Economia comercial/industrial/pública: economia ocupada para fins de comércio/indústria/pública, variando em função do número de economias conectadas ao mesmo ramal predial.

XXII - Extravasor ou Ladrão - tubulação destinada a escoar eventuais excessos de água em unidades diversas do sistema de abastecimento de água.

XXIII - Greide - série de cotas que caracterizam o perfil de uma rua e dão as altitudes de seu eixo em seus diversos trechos.

XXIV - Hidrante - Aparelho instalado na rede distribuidora de água, apropriado à tomada de água para combate a incêndio;

XXV - Hidrômetro - Aparelho que realiza a medição do volume de água que flui do sistema do prestador por uma ligação.

XXVI - Instalação Predial de Água - conjunto de tubulações, conexões, aparelhos e equipamentos localizados a jusante do hidrômetro ou do tubete. É de responsabilidade do domicílio mantê-la adequada para que a água mantenha suas características potáveis.

XXVII - Instalação Predial de Esgoto - conjunto de tubulações, conexões, aparelhos, equipamentos e peças especiais, localizados a montante da caixa coletora final, da qual parte a ligação predial. É de responsabilidade do domicílio.



XXVIII - Ligação de Água - conexão do ramal predial de água à rede pública de distribuição de água.

XXIX - Ligação de Esgoto - Conexão do ramal predial de esgoto à rede pública coletora de esgoto.

XXX - Ligação em Caráter Temporário - Ligação de água ou esgoto para utilização para festas, circos e eventos em geral de curta duração;

XXXI - Ligação em Caráter Precário - Ligação de água e esgoto a usuários que não comprovem a documentação do imóvel;

XXXII - Padrão de Ligação de Água - Forma de apresentação do conjunto constituído por registro e dispositivo de controle ou medição do consumo forma de apresentação do conjunto constituído por registro e dispositivo de controle ou medição do consumo distribuído em um cavalete.

XXXIII - Padrão de Ligação de Esgoto - forma de apresentação do conjunto constituído por tubulação de esgotos e conexões entre a caixa coletora final dentro do domicílio e a rede coletora pública.

XXXIV - Poço Luminar ou Caixa Coletora Final - caixa situada no passeio ou na testada do lote que possibilita a inspeção e desobstrução do ramal domiciliar de esgoto. O poço luminar é construído pelo usuário, não pode ser lacrado, eliminado, travado ou sofrer qualquer tipo de obstrução pelo usuário. Sua também precisa ser removível para possibilitar acesso ao ramal de esgotos.

XXXV - Ramal Predial de Água - Conjunto de tubulações e peças especiais, situadas entre a rede de distribuição de água e o tubete ou hidrômetro, compreendidos estes. Outra denominação da ligação predial.

XXXVI - Ramal Predial de Esgoto - Conjunto de tubulações e peças especiais situadas entre a rede pública coletora de esgotos e o poço luminar, incluído este. Outra denominação da ligação predial de esgotos sanitários.



XXXVII- Rede Distribuidora de Distribuição de Água - conjunto de tubulações e peças que compõe o subsistema de distribuição de água. Desses tubos saem as ligações prediais de água. A pressão efetiva será em qualquer ponto superior à atmosférica para evitar problemas de entrada de líquidos de qualidade não controlada.

XXXVIII - Sistema Público de Abastecimento de Água - conjunto de obras, instalações e equipamentos que têm por finalidade captar, aduzir, tratar, reservar e distribuir água potável.

XXXIX – Sistema Público de Esgoto - Conjunto de obras, instalações e equipamentos, que têm por finalidade coletar, afastar, tratar e dar destino final adequado às águas residuárias ou servidas, de origem domiciliar, comercial, pública ou industrial.

XL - Tarifa de Água - valor unitário, por unidade de volume e faixa de consumo, cobrado do usuário pelos serviços de abastecimento de água prestados pela operadora.

XLI - Tarifa de Esgoto - valor unitário, por unidade de volume e faixa de consumo, cobrado do usuário pelos serviços de coleta, afastamento e tratamento de esgoto, prestados pela operadora.

XLII - Titular do Imóvel - proprietário do imóvel. Quando o imóvel estiver constituído em condomínio, este é o titular.

XLIII - Tubete - segmento de tubulação instalado no local destinado ao hidrômetro em substituição deste.

XLIV - Usuário - pessoa física ou jurídica possuidora ou detentora do imóvel que utiliza, isolada ou conjuntamente, os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, sendo responsável pelo pagamento pecuniário desses serviços.



### CAPÍTULO III – DAS COMPETÊNCIAS, OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

Art. 4º O titular dos serviços públicos de abastecimento de água é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desse serviço, observados os Planos Diretores e Planos Municipais existentes e em concordância com o estabelecido na Lei nº 11.445/2007.

Art. 5º No escopo das obrigações do prestador de serviços de abastecimento de água estão:

I - proporcionar à toda a área urbana e aos distritos, serviço de abastecimento de água de forma eficiente, evitando com isso o uso de água imprópria ao consumo humano;

II – promover a revisão dos serviços públicos contratados por terceiros e os de sua competência, assegurando a manutenção, a melhoria, a expansão e seu equilíbrio econômico/financeiro;

III – obter recursos para a ampliação dos serviços voltados à área de abastecimento de água seja para sua execução, ampliação ou operação.

Art. 6º O sistema de gestão do serviço de abastecimento de água deve englobar a todas as fases do serviço desde a captação da água, seu tratamento, adução, distribuição e medição até o usuário. A manutenção dos locais de trabalho deve inserir nesse contexto, equipamentos, prédios e galpões etc., além das atividades de caráter administrativo, financeiro, fiscalização.

Art. 7º As empresas ou órgãos da Administração Pública Direta e Indireta Federais, Estaduais e Municipal custearão as despesas referentes à remoção, recolocação ou modificação de redes distribuidoras de água e instalações do Sistema Público de Abastecimento de Água, decorrentes de obras que executarem ou que forem executadas por terceiros com sua autorização.



Parágrafo Único - No caso de obras solicitadas por particular, as despesas indicadas serão custeadas pelos interessados.

Art. 8º Os danos causados às redes distribuidoras ou às instalações dos serviços de água serão reparados pela prestadora dos serviços a expensas do responsável por eles, o qual ficará sujeito ainda às penalidades previstas neste Regulamento.

Art. 9º Os custos com as obras de ampliação ou extensão das redes distribuidoras de água não constantes de projeto, cronograma de crescimento vegetativo ou de programa da prestadora dos serviços, serão realizados por conta dos usuários que as solicitarem ou forem interessados em sua execução.

§ 1º - A critério da prestadora dos serviços, os custos das obras de que trata este artigo poderão correr parcial ou totalmente às suas expensas, desde que exista viabilidade econômico/financeira.

§ 2º - A infraestrutura e os prolongamentos de rede, custeados ou não pela prestadora dos serviços, farão parte de seu patrimônio e estarão afetados pela prestação de serviço público.

Art. 10 Nos prolongamentos de rede solicitados por terceiros, a prestadora dos serviços não se responsabilizará pela liberação de áreas de servidão para implantação da rede.

Art. 11 A critério da prestadora dos serviços somente será implantada rede de água em logradouro onde a municipalidade tenha definido o greide e que possua ponto de interligação adequado com o sistema existente.

Art. 12 É vedado o retorno de água do domicílio para a rede pública, sendo prevista sanção em caso de infração conforme previsto no art. 70 deste Regulamento. Quando há essa possibilidade, será instalado desconector hidráulico.





## CAPÍTULO IV – DOS LOTEAMENTOS E ÁREAS DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL

Art. 13 O empreendedor de loteamentos atenderá aos procedimentos estipulados pela prestadora dos serviços e pela Secretaria de Meio Ambiente para liberação dos projetos, deferimento do empreendimento quanto à situação de infraestrutura, de ligação dos futuros prédios na rede pública de abastecimento de água. O empreendedor terá a responsabilidade de participar dos custos de ampliação de rede /ou mudança de diâmetro da rede quando necessário para o desenvolvimento do seu empreendimento.

Art. 14 Ao concluir as obras o empreendedor deverá apresentar o cadastro das redes conforme construídas à prestadora dos serviços, de acordo com as normas específicas e a legislação pertinente/vigente.

Art. 15 Caberá à prestadora dos serviços proceder a interligação das redes de novos loteamentos às redes distribuidoras de água. Isso ocorrerá sempre após a conclusão das obras. O ônus deste procedimento será de responsabilidade do empreendedor.

Art. 16 As áreas onde a Prefeitura não atua com parcelamento de lotes, como condomínios fechados ou áreas rurais, deverão adotar procedimentos idênticos aos dos parcelamentos da Prefeitura, devendo ser feito junto à prestadora dos serviços a assinatura de Termo de Compromisso e Responsabilidade, no ato da aprovação.

## CAPÍTULO V – DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS

### SEÇÃO I – DA COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Art. 17 O sistema de abastecimento de água deverá compreender duas etapas:

I - a primeira etapa, produção, compreende as obras hidráulicas de captação, bombeamento de água bruta, estações de tratamento de água, estações elevatórias, adutoras e subadutoras de água, dispositivos de proteção, dispositivos de inspeção e demais elementos componentes.



II - a segunda etapa, distribuição, compreende as obras relacionadas a reservatórios, estações elevatórias de água tratada, rede de distribuição primária e secundária, ligações domiciliares e demais elementos componentes do sistema de distribuição (tubulação, caixas, hidrantes e outros com características compatíveis com a normatização específica).

## SEÇÃO II – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA LIGAÇÃO

Art. 18 As instalações prediais internas de água deverão ser definidas, dimensionadas e projetadas conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, sem prejuízo do que dispõem as posturas municipais e as normas operacionais da prestadora dos serviços, devendo ser executadas pelo proprietário do imóvel e à suas expensas.

§ 1º A conservação das instalações prediais ficará a cargo exclusivo do usuário, podendo a prestadora dos serviços fiscalizar e orientar procedimentos quando julgar necessário.

§ 2º A prestadora dos serviços se exime de qualquer responsabilidade por danos pessoais ou patrimoniais derivados do mau funcionamento das instalações prediais.

Art. 19 Para a construção de quaisquer dispositivos internos pertencentes ao sistema domiciliar particular de água, a prestadora dos serviços deverá ser cientificada por meio de documento oficial a ser preenchido, bem como a formatação de sua implantação que deverá seguir as normas especificadas pela prestadora do serviço e de acordo com as características de cada moradia.

Art. 20 - No caso de edificações de uso comercial ou residencial, já construídas e regularizadas onde não exista espaço físico para a instalação de abrigo de hidrômetro na fachada e, caso a referida edificação não possuir recuo, deverá ser instalada mureta na direção do ramal predial de água.

Art. 21 - Especifica-se que em qualquer dos casos supra citados, que caberá à fiscalização da prestadora dos serviços orientar aos requerentes quanto a marcação



do local de instalação do abrigo e demais dispositivos que se fizerem necessários, além do esclarecimento de possíveis dúvidas por parte do usuário requerente.

Art. 22 - Especifica-se que a instalação do ramal de entrada é de responsabilidade da prestadora dos serviços e que cabe ao usuário requerente instalar a caixa padrão, o registro interno e proceder a abertura na parede ou mureta para o procedimento de instalação.

## CAPÍTULO VI – DOS RESERVATÓRIOS PARTICULARES

Art. 23 Os reservatórios de água a serem construídos em prédios particulares deverão ser dimensionados e construídos de acordo com as normas da ABNT, conforme o disposto no Código de Obras e de Posturas do Município e com as normas estabelecidas pela prestadora dos serviços.

Art. 24 O projeto e a execução dos reservatórios deverão atender aos seguintes requisitos de ordem sanitária:

I - assegurar perfeita estanqueidade;

II - utilização, na sua construção, de materiais que não causem prejuízo à qualidade de água;

III - permitir inspeção e reparo, através de aberturas dotadas de bordas salientes e tampas herméticas, de modo a impedir a entrada de águas servidas, pluviais e quaisquer outros líquidos ou animais em seu interior;

IV - possuir válvula de flutuador (bóia) que vede a entrada de água quando cheio, e extravasor (ladrão) descarregando visivelmente em área livre, dotado de dispositivo que impeça a penetração no reservatório de elemento que possa poluir a água;

V - possuir tubulação de descarga que permita a limpeza interna do reservatório.



Art. 25 Os reservatórios a serem implantados, bem como as instalações elevatórias deverão seguir as orientações da prestadora dos serviços quanto a proibições e formas de construção.

Art. 26 - A prestadora dos serviços não fornecerá água com pressão superior às disponíveis na rede pública.

## CAPÍTULO VII – DOS HIDRANTES

Art. 27 Os hidrantes deverão constar dos projetos e serão distribuídos ao longo da rede pública, obedecendo a critérios adotados pela prestadora dos serviços, de comum acordo com o Corpo de Bombeiros e conforme as normas da ABNT.

Parágrafo Único - A prestadora dos serviços poderá, nas redes existentes, instalar hidrantes por solicitação do Corpo de Bombeiros, contra pagamento do valor correspondente.

Art. 28 A operação dos registros e dos hidrantes na rede distribuidora será efetuada, exclusivamente, pela prestadora dos serviços ou pelo Corpo de Bombeiros.

§ 1º O Corpo de Bombeiros só poderá utilizar os hidrantes em caso de sinistro ou quando devidamente autorizado pela prestadora dos serviços.

§ 2º O Corpo de Bombeiros deverá comunicar à prestadora dos serviços, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer operação que tenha sido efetuada.

Art. 29 Os danos causados aos registros e aos hidrantes serão reparados pela prestadora dos serviços, a expensas de quem lhes der causa, sem prejuízo das disposições previstas neste Regulamento e das penas criminais aplicáveis.

## CAPÍTULO VIII – DOS USOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE GRANDE PORTE DA ÁGUA

Art. 30 Os usos industriais e comerciais de grande porte que dependem na rede de distribuição de água deverão ter as características fixadas em normas específicas da



prestadora dos serviços. Quando ausentes, serão obtidas através das Deliberações Normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEPRAM e da ABNT.

## CAPÍTULO IX – DAS LIGAÇÕES E DOS RAMAIS PREDIAIS DE ÁGUA

Art. 31 As ligações permanentes e ramais prediais de água a serem construídos em prédios particulares e comerciais deverão ser dimensionados e construídos de acordo com as normas da ABNT , com o disposto no Código de Obras e de Posturas do Município e com as normas estabelecidas pela prestadora dos serviços.

Art. 32 A cada edificação será concedida uma única ligação de água, conforme norma em vigor.

§ 1º Poderão ser concedidas ligações individualizadas para dependências isoladas ou não, desde que não abastecidas pelo reservatório central da edificação, quando houver conveniência de ordem técnica, a critério da prestadora dos serviços.

§ 2º O abastecimento de água será feito por mais de um ramal predial, quando houver conveniência de ordem técnica, a critério da prestadora dos serviços.

Art. 33 Para os aglomerados de habitações subnormais, quando a aplicação de critérios técnicos da prestação de serviços se tornar impossível, poderão ser adotados critérios e soluções especiais.

Art. 34 Qualquer fornecimento de água proveniente do sistema será realizado por pressão efetiva positiva. É vedado ao usuário instalar bomba hidráulica ou qualquer outro dispositivo que provoque pressão efetiva negativa no seu ramal predial.

Art. 35 O fornecimento de água através de terreno de outra propriedade, somente poderá ser levado a efeito quando houver conveniência técnica da prestadora dos serviços e anuência do proprietário do terreno pelo qual passará a tubulação, obtida pelo interessado, em documento oficial.

Art. 36 As ligações prediais poderão ser suprimidas, imediatamente e sem intimação, nos seguintes casos:



I - interdição judicial ou administrativa;

II - desapropriação de imóvel para abertura de via pública;

III - incêndio ou demolição;

IV - fusão de ligações;

V - como penalidade por infração a dispositivo previsto neste Regulamento ou em normas específicas, no caso de ligações de água;

VI - por solicitação do usuário;

VII – quando o fornecimento for interrompido por mais de 90 dias.

Art. 37 Nas regiões onde houver redes de distribuição de água será obrigatório o seu emprego.

Parágrafo Único - O não cumprimento é passível de multa pela prestadora dos serviços.

Art. 38 Quando o usuário requerer religação ou nova ligação, em imóvel com ligação suprimida e com débito, esta somente será concedida após quitação do referido débito.

Art. 39 As ligações em caráter temporário destinam-se ao fornecimento dos serviços de abastecimento de água a canteiro de obras, feiras, circos, exposições, parques de diversão, eventos e outras atividades de caráter temporário e de duração definida, solicitadas à prestadora de serviços que definirá pelo seu deferimento ou não, e das formas pelas quais procederá a cobrança, pelo período da concessão. Os serviços prestados poderão ser objeto de contrato entre as partes.

Parágrafo Único – Toda ligação temporária será hidrometrada e exigida, a título de garantia, o valor de até 3 (três) faturas com base no uso presumido de água, calculado no ato da solicitação, cujo acerto será acordado entre as partes.





## CAPÍTULO X – MEDIDORES E CONTROLADORES DE VAZÃO

Art. 40 A prestadora dos serviços se responsabilizará pela instalação, substituição, aferição e manutenção dos hidrômetros e dos controladores de vazão.

Art. 41 Os medidores e controladores de vazão poderão ser instalados, substituídos ou retirados pela prestadora de serviços, a qualquer tempo.

Art. 42 À prestadora dos serviços e a seus prepostos é garantido livre acesso ao hidrômetro ou controlador de vazão, não podendo o usuário dos serviços criar obstáculo para tanto, ou alegar impedimento.

Parágrafo Único - É vedada a execução de qualquer tipo de instalação ou construção posterior à ligação, que venha a dificultar o acesso aos medidores ou dispositivos controladores de vazão.

Art. 43 Os medidores e controladores de vazão instalados nos ramais prediais são de propriedade da prestadora dos serviços.

§ 1º Tanto o hidrômetro quanto o controlador de vazão, deverão ser instalados conforme normas estabelecidas pela prestadora dos serviços.

§ 2º Os usuários responderão pela guarda e proteção dos medidores e dos controladores de vazão, responsabilizando-se pelos danos a eles causados.

Art. 44 O usuário poderá solicitar a aferição do medidor instalado no seu imóvel, devendo pagar pelas respectivas despesas quando não se constatar nenhuma irregularidade ou quando a irregularidade for em prejuízo à prestadora.

## CAPÍTULO XI – CLASSIFICAÇÃO DOS USUÁRIOS E QUANTIFICAÇÃO DAS ECONOMIAS

Art. 45 Para efeito de remuneração dos serviços, os usuários serão classificados nas categorias residencial, pública, industrial e comercial.



§ 1º As categorias indicadas neste artigo poderão ser subdivididas em grupos, de acordo com suas características de demanda ou consumo, sendo vedada, dentro de um mesmo grupo, a discriminação de usuários que tenham as mesmas características de utilização de serviços.

§ 2º No caso de obras de construção de edificações, a classificação dos usuários e a quantificação das economias serão definidas conforme normas específicas da prestadora dos serviços.

§ 3º Os casos de alteração de categoria do usuário ou do número de economias, bem como de demolição de imóvel, deverão ser imediatamente comunicados à prestadora dos serviços, para efeito de atualização do cadastro dos usuários.

Parágrafo Único – Em caso de constatação de inexatidão nos instrumentos de medição, na apuração do volume em desfavor do usuário, o prestador retificará as faturas contestadas, compensando a diferença na fatura subsequente ou por outro meio acordado com o usuário.

## CAPÍTULO XII – DETERMINAÇÃO DO CONSUMO, TARIFAS E EMISSÃO DE CONTAS

Art. 46 O volume que determinará o consumo mínimo por economia e por categoria de usuário será o fixado pela estrutura tarifária da prestadora dos serviços.

Parágrafo Único – O consumo mínimo por economia das diversas categorias de uso poderão ser diferenciados entre si.

Art. 47 O volume faturado será calculado pela diferença entre as leituras faturadas atual e anterior, observado o consumo mínimo.

§ 1º O período de consumo poderá variar a cada mês, em função da ocorrência de feriado e fim de semana e sua implicação no calendário de faturamento da prestadora dos serviços.

§ 2º A duração dos períodos de consumo é fixada de maneira que seja mantido o número de doze contas por ano.



§ 3º A prestadora dos serviços poderá fazer projeção da leitura real para fixação da leitura faturada, em função de ajustes ou otimização do ciclo de faturamento.

Art. 48 Não sendo possível a apuração do volume consumido em determinado período, o faturamento será feito pelo consumo médio, com base no histórico do consumo medido, ou pelo consumo mínimo da categoria de usuário, no caso de o consumo médio ser inferior àquele.

§ 1º O consumo médio será calculado com base nos últimos 12 (doze) períodos de consumo medidos.

§ 2º Ocorrendo troca de hidrômetro, inicia-se novo histórico para efeito de cálculo de consumo médio.

Art. 49 A elevação do volume medido, decorrente da existência de vazamento na instalação predial é de inteira responsabilidade do usuário.

Art. 50 Na ausência de medidor, o consumo poderá ser estimado em função do consumo médio presumido, com base em atributo físico do imóvel, ou outro critério que venha a ser estabelecido pela prestadora dos serviços.

Art. 51 Para efeito de determinação do volume consumido, para o caso dos usuários que possuam sistema próprio de abastecimento de água, a prestadora dos serviços poderá instalar medidor de água da fonte própria nesses sistemas, a seu critério, devendo o usuário permitir livre acesso para instalação e leitura desses medidores.

Art. 52 Os serviços de abastecimento de água serão remunerados sob a forma de tarifa, de acordo com os custos dos serviços administrativos e industriais apurados, levando-se em conta, entre outros fatores, as depreciações sobre os bens imóveis, móveis e de natureza industrial desses serviços e despesas para expansão dos serviços industriais, assim como as despesas com juros sobre empréstimos e financiamentos obtidos.



Art. 53 As tarifas poderão ser diferenciadas segundo as categorias de usuário e faixas de consumo, assegurando-se o subsídio dos grandes para os pequenos usuários.

Art. 54 As tarifas das diversas categorias poderão ser diferenciadas para as diversas faixas de consumo, devendo, em função destas, serem progressivas em relação ao volume faturável.

Art. 55 Os valores das tarifas e seus respectivos reajustes serão aprovados e autorizados por resolução da diretoria da prestadora dos serviços, nos termos da legislação pertinente.

Art. 56 No cálculo do valor da conta, o consumo a ser faturado por economia não poderá ser inferior ao consumo mínimo estabelecido para a respectiva categoria de usuário.

Parágrafo Único - Para efeito de faturamento, será considerado o número total de economias existentes, independentemente de sua ocupação.

Art. 57 A cada ligação corresponderá uma única conta independentemente do número de economias por ela atendidas.

Parágrafo Único - Na composição do valor total da conta de água de imóvel com mais de uma categoria de economia, o volume que ultrapassar o somatório dos consumos mínimos será distribuído proporcionalmente por todas as economias.

Art. 58 As contas serão emitidas periodicamente, de acordo com o calendário de faturamento elaborado pela prestadora dos serviços, obedecendo aos critérios fixados em normas específicas e afetas à prestação de serviços.

Art. 59 As contas serão entregues com antecedência, em relação à data de vencimento, fixada em norma específica da prestadora dos serviços.

Parágrafo Único - A falta de recebimento da conta não desobriga o usuário de seu pagamento.



## CAPÍTULO XIII – SANSÕES, INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 60 A fiscalização dos itens dispostos neste Regulamento, bem como a imposição de penalidades, deverá ser pertinente e competir aos órgãos municipais que possuam poder de fiscalização para tal.

Art. 61 Considera-se infração a prática de qualquer dos seguintes atos:

I - atraso no pagamento da conta;

II - retirada abusiva de hidrômetro;

III - emprego de ejetores ou bombas de sucção diretamente ligadas ao hidrômetro ou à derivação de água;

IV - derivação clandestina de um para outro prédio;

V - intervenção indébita do usuário ou seus agentes no ramal de derivação ou no ramal coletor;

VI - violação do hidrômetro;

VII - recusa do usuário à inspeção das instalações internas, por parte da prestadora dos serviços;

VIII - não cumprimento das determinações por escrito do pessoal autorizado para fazer a inspeção;

IX - manobra de registro externo sem autorização da prestadora dos serviços;

X – mudança de padrão sem prévia autorização da prestadora do serviço (troca pelo usuário dos equipamentos de medição de água de uma caixa padrão para outra);

XI - Inutilização dos selos do hidrômetro (intervenção não autorizada nos selos ou lacres do hidrômetro);



XII - Violação de corte comercial (intervenção não autorizada no lacre; obstruído; registro de metal; ficha);

XIII - Violação de corte técnico (restabelecimento não autorizado do abastecimento de água; intervenção no ramal cortado);

XIV - Ligação clandestina (intervenção no ramal "T" antes do hidrômetro ou intervenção feita diretamente na rede, sem registro na prestadora do serviço).

Parágrafo Único – As sanções por infração definidas neste artigo serão estipuladas em normas de procedimento específicas.

Art. 62 As despesas com a interrupção e o restabelecimento do fornecimento de água correrão por conta do usuário ou do titular do imóvel, sem prejuízo da cobrança dos débitos existentes.

Art. 63 O fornecimento de água será restabelecido após a correção da irregularidade e quitação dos valores devidos à prestadora dos serviços.

#### CAPÍTULO XIV – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 64 Nas áreas das bacias hidrográficas e dos mananciais destinados ao abastecimento de água, todos os parcelamentos e atividades agropastoris, mineração, movimento de solo e outras que possam interferir na qualidade ou quantidade das águas, serão objeto de análise e aprovação prévia destes empreendimentos pela prestadora dos serviços, independentes de autorizações por outras instituições.

Art. 65 A perfuração e uso de poços profundos terão que ser submetidos a aprovação pela prestadora dos serviços e em qualquer caso, será exigido a distância mínima de 250 metros entre dois poços.

Art. 66 Ressalta-se que para qualquer serviço a ser realizado haverá necessidade de consulta à prestadora dos serviços para sua liberação.





Art. 67 A preservação da qualidade de água após o hidrômetro é de responsabilidade do usuário.

Art. 68 Este Regulamento se aplica a todos os usuários dos serviços da prestadora dos serviços, podendo ser modificado por necessidade de ordem técnica.

Art. 69 Os casos omissos e as dúvidas suscitadas na aplicação deste Regulamento serão resolvidos pela diretoria da prestadora dos serviços.

Art. 70 O presente Regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua publicação.



#### **4 MINUTA DE REGULAMENTO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Apresenta-se a seguir a minuta desse regulamento para o município de Angical/BA. O mesmo será aplicado pelo titular do serviço caso preste diretamente o serviço ou a uma concessionária, caso se for essa a sua opção.

#### **REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE ESGOTOS SANITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE ANGICAL/BA**

Este Regulamento estabelece as condições gerais para a Prestação de Serviço Público de Esgotamento Sanitário no Município de Angical/BA.

#### **CAPÍTULO I – DO OBJETO**

Art. 1º Este regulamento estabelece as regras e diretrizes inerentes à gestão integrada, ao gerenciamento e à prestação de serviços públicos de Esgotamento Sanitário no município de Angical, além de regular a relação entre o prestador do serviço e seus usuários, fundamentado na Lei Municipal nº \_\_\_\_\_ do Plano de Saneamento Básico de Angical – PMSB. Determinam-se a partir dos critérios estabelecidos neste diploma, as respectivas situações, obrigações, direitos e deveres pertinentes a cada um dos atores aqui descritos, bem como caracterizar-se o contexto da aplicação da cobrança de tarifas e taxas ao usuário e o regime de infrações e sanções.

Art. 2º Ao município de Angical compete diretamente ou por delegação do serviço, assegurar a coleta, afastamento, tratamento e destinação final dos esgotos sanitários e dos lodos gerados dentro do seu limite territorial, nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.



## CAPÍTULO II – DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos desse Regulamento considera-se:

I - Aferição de Hidrômetro - processo que consiste na conferência do sistema de medição de hidrômetro, com a finalidade de constatar e confirmar que o instrumento de medição satisfaz às exigências regulamentares, considerando a margem de erro definida em regulamento do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia). A quantidade de esgotos gerada é estimada a partir da quantidade consumida de água, exceto para as ligações industriais e de outros estabelecimentos que gerem volume de esgoto significativo.

II - Cadastro de Usuários - conjunto de registros atualizados da prestadora dos serviços necessários ao faturamento, cobrança de serviços prestados e apoio ao planejamento e controle operacional, indicando os tipos de economia como residencial, comercial, industrial, entre outras categorias de usuários.

III - Caixa de Retenção de Gordura e Sólidos - dispositivo destinado a impedir a condução de óleos, gorduras e materiais sólidos para os ramais prediais e em seguida para a rede coletora de esgotos sanitários.

IV - Categoria de Usuário - classificação do usuário, por economia, para o fim de enquadramento na estrutura tarifária da prestadora dos serviços.

V - Categoria Comercial - economia ocupada para o exercício de atividade de comercialização de produtos, prestação de serviços ou desenvolvimento de atividades não contempladas em outras categorias.

VI - Categoria Industrial - economia ocupada para o exercício de atividade classificada como industrial pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

VII - Categoria Pública - economia ocupada para o exercício de atividade de órgãos da Administração Direta do Poder Público, Autarquias e Fundações. São ainda



incluídos hospitais públicos, asilos, orfanatos, albergues e demais instituições de caridade, instituições religiosas, organizações cívicas e políticas, entidades de classe e sindicais.

VIII - Categoria Residencial - economia ocupada exclusivamente para o fim de moradia.

IX - Ciclo de Faturamento - período compreendido entre a data da leitura faturada e a data de leitura da próxima fatura.

X – Consumo de Água - volume de água utilizado em um imóvel, fornecida pela prestadora dos serviços ou produzida por fonte própria, a partir do qual é cobrado o serviço de esgotamento sanitário.

XI - Consumo Mínimo - O menor volume de água atribuído a uma economia e considerado como base mínima para faturamento.

XII - Consumo Estimado - volume de água atribuído a uma economia, quando a ligação é desprovida de hidrômetro.

XIII - Consumo Faturado - volume correspondente ao valor faturado.

XIV - Consumo Medido - volume de água registrado através de hidrômetro.

XV - Consumo Médio - média de consumos medidos relativamente a ciclos de prestação de serviços consecutivos para um imóvel.

XVI - Conta ou Fatura- documento legal que discrimina o valor referente a cada um dos serviços prestados e apresenta valor total a ser pago pelo usuário incluindo multa, quando for o caso, juros e atualização monetária. O volume de esgoto cobrado será proporcional ao de água consumida, exceto para usuários específicos, como os industriais.

XVII - Controlador de Vazão - dispositivo destinado a controlar o volume de água fornecido a uma ligação.



XVIII- Derivação Clandestina - conexão de instalação predial à rede coletora de esgoto, executada sem autorização ou conhecimento da Operadora. No caso de esgotos sanitários, enquadra-se também o caso quando a ligação predial não é feita na rede coletora existente e acessível ao usuário.

XIX - Despejo Industrial - efluente líquido proveniente do uso de água para fins industriais ou serviços diversos de produção industrial, com características qualitativas diversas das águas residuais domésticas.

XX - Despejos de Grandes Usuários - efluente líquido proveniente do uso de água para outros fins que não industriais ou domiciliares proveniente de serviços diversos, com características qualitativas semelhantes às águas residuais domésticas.

XXI - Economia - imóvel ou parte de um imóvel que é objeto de ocupação independente que utilizam os serviços públicos de esgotamento sanitário, mesmo que por meio de ligação predial única. Divide-se em:

- Economia Residencial: economia ocupada exclusivamente para o fim de moradia, sendo unifamiliar ou multifamiliar em função do número de economias conectadas ao mesmo ramal predial único.
- Economia Comercial/Industrial/Pública: economia ocupada para fins de comércio/indústria/pública, variando em função do número de economias conectadas ao mesmo ramal predial.

XXII – Esgoto ou Água Pluvial - efluente líquido, proveniente de precipitações atmosféricas que não se enquadra como esgoto industrial ou sanitário por suas características.

XXIII - Esgoto Sanitário - despejo líquido proveniente do uso de água para fins de higiene pessoal. Predomina a presença de matéria orgânica.



XXIV - Extravasor ou Ladrão - tubulação destinada a escoar eventuais excessos de esgotos, principalmente devido a ligações clandestinas de água pluvial em rede coletora de esgotos sanitários.

XXV - Greide - Série de cotas que caracterizam o perfil de uma rua e dão as altitudes de seu eixo em seus diversos trechos. Indica o sentido de escoamento por gravidade das tubulações de esgotos sanitários.

XXVI- Hidrômetro - aparelho que realiza a medição do volume de água que flui da produção de água potável do prestador público por meio de uma ligação predial. Também está localizado na tubulação que traz a água produzida particularmente pelo usuário, mas que se transforma em esgoto sanitário após uso próprio. É gerado esgoto sanitário que precisa ser cobrado do usuário.

XXVII - Instalação Predial de Água - conjunto de tubulações, conexões, aparelhos e equipamentos localizados a jusante do hidrômetro ou do tubete. É de responsabilidade do domicílio mantê-la adequada para que a água mantenha suas características potáveis.

XXVIII - Instalação Predial de Esgoto - conjunto de tubulações, conexões, aparelhos, equipamentos e peças especiais, localizados a montante da caixa coletora final, da qual parte a ligação predial. É de responsabilidade do domicílio.

XXIX - Ligação de Água - Conexão do ramal predial de água à rede pública de distribuição de água.

XXX - Ligação de Esgoto - Conexão do ramal predial de esgoto à rede pública coletora de esgoto.

XXXI - Ligação em Caráter Temporário - Ligação de água ou esgoto para utilização para festas, circos e eventos em geral de curta duração.

XXXII - Ligação em Caráter Precário - ligação de água e esgoto a usuários que não comprovem a documentação do imóvel.





XXXIII - Padrão de Ligação de Água - forma de apresentação do conjunto constituído por registro e dispositivo de controle ou medição do consumo distribuído em um cavalete.

XXXIV - Padrão de Ligação de Esgoto - forma de apresentação do conjunto constituído por tubulação de esgotos e conexões entre a caixa coletora final dentro do domicílio e a rede coletora pública.

XXXV - Poço Luminar ou Caixa Coletora Final - caixa situada no passeio ou na testada do lote que possibilita a inspeção e desobstrução do ramal domiciliar de esgoto. O poço luminar é construído pelo usuário, não pode ser lacrado, eliminado, travado ou sofrer qualquer tipo de obstrução pelo usuário. Sua também precisa ser removível para possibilitar acesso ao ramal de esgotos.

XXXVI - Ramal Predial de Água - Conjunto de tubulações e peças especiais, situadas entre a rede de distribuição de água e o tubete ou hidrômetro, compreendidos estes. Outra denominação da ligação predial.

XXXVII - Ramal Predial de Esgoto - Conjunto de tubulações e peças especiais situadas entre a rede pública coletora de esgotos e o poço luminar, incluído este. Outra denominação da ligação predial de esgotos sanitários.

XXXVIII - Rede Coletora - conjunto de tubulações e peças que compõe a coleta de esgoto. Esses tubos recebem os ramais domiciliares de esgotos sanitários.

XXXIX - Sistema Público de Abastecimento de Água - Conjunto de obras, instalações e equipamentos, que têm por finalidade captar, aduzir, tratar, reservar e distribuir água potável.

XL – Sistema Público de Esgoto Sanitário - Conjunto de obras, instalações e equipamentos, que têm por finalidade coletar, afastar, tratar e dar destino final adequado às águas residuárias ou servidas, de origem domiciliar, comercial, pública ou industrial.



XLI - Tarifa de Água - valor unitário, por unidade de volume e faixa de consumo, cobrado do usuário pelos serviços de abastecimento de água prestados pela operadora.

XLII - Tarifa de Esgoto - valor unitário, por unidade de volume e faixa de consumo, cobrado do usuário pelos serviços de coleta, afastamento e tratamento de esgoto, prestados pela operadora.

XLIII - Titular do Imóvel - proprietário do imóvel. Quando o imóvel estiver constituído em condomínio, este é o titular.

XLIV - Tubete - Segmento de tubulação instalado no local destinado ao hidrômetro em substituição deste.

XLVI - Usuário - pessoa física ou jurídica possuidora ou detentora do imóvel que utiliza, isolada ou conjuntamente os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, sendo responsável pelo pagamento pecuniário desses serviços.

### CAPÍTULO III – DAS COMPETÊNCIAS, OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

Art. 4º O titular dos serviços públicos de esgotamento sanitário é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desse serviço, observados os Planos Diretores e Planos Municipais existentes e a Lei nº 11.445/2007.

Art. 5º No escopo das obrigações do prestador de serviços de esgotamento sanitário estão:

I - proporcionar a toda a área urbana e aos distritos, serviço de esgotamento sanitário de forma eficiente, evitando com isso o despejo inadequado dos esgotos que podem tornar a água imprópria ao consumo humano, pois descarte incorreto de esgotos sanitários também causa impactos ambientais.



II – promover a revisão dos serviços públicos contratados por terceiros e os de sua competência, assegurando a manutenção, a melhoria, a expansão e seu equilíbrio econômico/financeiro;

III – obter recursos monetários para a ampliação dos serviços voltados componente esgotamento sanitário seja para sua execução, ampliação ou operação.

Art. 6º O sistema de gestão do serviço de esgotamento sanitário deve englobar a todas as fases do serviço desde a coleta do efluente, seu tratamento até a sua destinação final/ lançamento. A manutenção dos locais de trabalho, inseridos nesse contexto, equipamentos, prédios e galpões etc., além das atividades de caráter administrativo, financeiro, fiscalização e destinação final do lodo proveniente dos sistemas de tratamento que também fazem parte do rol do sistema em questão.

Parágrafo Único – A atividade de fiscalização deverá acontecer por parte do ente regulatório, mas também pelo próprio prestador do serviço que deve se fixar na oferta de serviços de qualidade à população.

Art. 7º As empresas ou órgãos da Administração Pública Direta e Indireta Federais, Estaduais e Municipal custearão as despesas referentes à remoção, recolocação ou modificação de redes coletoras de esgoto e instalações do Sistema Público de Esgotamento Sanitário, decorrentes de obras que executarem ou que forem executadas por terceiros com sua autorização.

Parágrafo Único - No caso de obras solicitadas por particular, as despesas indicadas serão custeadas pelos interessados.

Art. 8º Os danos causados às coletoras ou às instalações de esgoto serão reparados pela prestadora dos serviços e às expensas do responsável por eles, o qual ficará sujeito ainda às penalidades previstas neste Regulamento.

Art. 9º Os custos com as obras de ampliação ou extensão das redes coletoras de esgoto não constantes de projeto, cronograma de crescimento vegetativo ou de



programa da prestadora dos serviços, serão realizados por conta dos usuários que as solicitarem ou forem interessados em sua execução.

§ 1º - A critério da prestadora dos serviços, os custos das obras de que trata este artigo poderão correr parcial ou totalmente às suas expensas, desde que exista viabilidade econômico/financeira.

§ 2º - A infraestrutura e os prolongamentos de rede, custeados ou não pela prestadora dos serviços, farão parte de seu patrimônio e estarão afetados pela prestação de serviço público.

Art. 10 - Nos prolongamentos de rede solicitados por terceiros, a prestadora dos serviços não se responsabilizará pela liberação de áreas de servidão para implantação da rede.

Art. 11 A critério da prestadora dos serviços somente será implantada rede coletora de esgoto em logradouro onde a municipalidade tenha definido o greide e que possua ponto de disposição final adequado ao lançamento dos despejos.

Art. 12 É vedado o lançamento de águas pluviais em rede coletora de esgotos, sendo prevista sanção em caso de infração conforme previsto no art. 70 deste Regulamento.

#### CAPÍTULO IV – DOS LOTEAMENTOS E ÁREAS DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL

Art. 13 O empreendedor de loteamentos atenderá aos procedimentos estipulados pela prestadora dos serviços e pela Secretaria de Meio Ambiente para liberação dos projetos, deferimento do empreendimento quanto a situação de infraestrutura, de ligação dos futuros prédios na rede pública de coleta de esgotos e quanto ao escoamento e lançamento de esgotos sanitários tratados. O empreendedor terá a responsabilidade de participar dos custos de ampliação de rede ou mudança de diâmetro da rede quando necessário para o desenvolvimento do seu empreendimento.



Art. 14 Ao concluir as obras o empreendedor deverá apresentar o cadastro das redes conforme construídas à prestadora dos serviços, de acordo com as normas específicas e a legislação pertinente/vigente.

Art. 15 Caberá à prestadora dos serviços proceder a interligação das redes de novos loteamentos às redes coletoras de esgotos. Isso ocorrerá sempre após a conclusão das obras. O ônus deste procedimento é de responsabilidade do empreendedor.

Art. 16 As áreas onde a Prefeitura não atua com parcelamento de lotes, como condomínios fechados ou áreas rurais, deverão ter procedimentos idênticos aos dos parcelamentos da Prefeitura, devendo ser feito junto à prestadora dos serviços a assinatura de Termo de Compromisso e Responsabilidade, no ato da aprovação.

## CAPÍTULO V – DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS

### SEÇÃO I – DA COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Art. 17 O sistema de esgotamento sanitário compreende duas etapas:

I - a primeira etapa, coleta e afastamento, compreende as obras hidráulicas de ramal predial, coleta e afastamento de esgotos e eventualmente estações elevatórias, incluindo dispositivos de proteção, elementos de inspeção e vista à rede, e demais elementos componentes.

II - a segunda etapa compreende as obras relacionadas ao tratamento primário, secundário, terciário e até avançado, conforme o caso. Faz parte ainda o corpo receptor de esgotos tratados, cuja capacidade de autodepuração precisa ser calculada e obedecida.

### SEÇÃO II – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA LIGAÇÃO

Art. 18 As instalações prediais internas de esgoto deverão ser definidas, dimensionadas e projetadas conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, sem prejuízo do que dispõem as posturas municipais e as



normas operacionais da prestadora dos serviços, devendo ser executada pelo proprietário do imóvel e às suas expensas.

§ 1º A conservação das instalações prediais ficará a cargo exclusivo do usuário, podendo a prestadora dos serviços fiscalizar e orientar procedimentos quando julgar necessário.

§ 2º A prestadora dos serviços se exime de qualquer responsabilidade por danos pessoais ou patrimoniais derivados do mau funcionamento das instalações prediais.

Art. 19 Para a construção de quaisquer dispositivos internos pertencentes ao sistema domiciliar particular de esgotos, a prestadora dos serviços deverá ser cientificada por meio de documento oficial a ser preenchido, bem como a formatação de sua implantação deverá seguir as normas especificadas pela prestadora do serviço e de acordo com as características de cada moradia.

Art. 20 - No caso de edificações de uso comercial ou residencial, já construídas e regularizadas, onde não exista espaço físico para a instalação da caixa coletora final de esgotos na fachada e a referida edificação não possuir recuo, deverá ser instalada mureta na direção do ramal predial de esgotos.

Art. 21 - Especifica-se que em qualquer dos casos acima citados, caberá à fiscalização da prestadora dos serviços orientar aos requerentes quanto a marcação do local de instalação das caixas e demais dispositivos que se fizerem necessários, além do esclarecimento de possíveis dúvidas por parte do usuário requerente.

Art. 22 - Especifica-se que a instalação do ramal de esgotos é de responsabilidade da prestadora dos serviços e que cabe ao usuário requerente instalar a caixa padrão, o registro interno e proceder à abertura na parede, ou mureta para o procedimento de instalação.





## CAPÍTULO VI – DOS TRATAMENTOS PARTICULARES

Art. 23 Os tratamentos de esgotos sanitários a serem construídos em prédios particulares no caso de impossibilidade de ligação com a rede pública deverão ser dimensionados e construídos de acordo com as normas da ABNT, com o disposto no Código de Obras e de Posturas do Município e com as normas estabelecidas pela prestadora dos serviços.

Art. 24 O projeto e a execução desses tratamentos deverão atender aos seguintes requisitos de ordem sanitária:

I - assegurar perfeita estanqueidade;

II - utilizar em sua construção materiais que não causem prejuízo à qualidade de água;

III - permitir inspeção e reparo, através de aberturas dotadas de bordas salientes e tampas herméticas de modo a impedir a entrada de águas servidas, pluviais e quaisquer outros líquidos ou animais em seu interior;

IV - possuir tubulação de descarga que permita a limpeza interna do reservatório.

Art. 25 Os tratamentos domiciliares de esgotos a serem implantados, bem como as instalações elevatórias deverão seguir as orientações da prestadora dos serviços quanto a proibições e formas de construção.

Art. 26 - A prestadora dos serviços não será responsabilizada pela operação, manutenção e reparo dessas instalações, cabendo ao responsável do domicílio efetuar-las.

## CAPÍTULO VII – DOS ELEMENTOS DE INSPEÇÃO DA REDE DE ESGOTOS

Art. 27 Os elementos de inspeção deverão constar dos projetos e serão distribuídos ao longo da rede pública, obedecendo a critérios adotados pela prestadora dos serviços e conforme as normas da ABNT.



Parágrafo Único - A prestadora dos serviços poderá, nas redes existentes, instalar novos elementos de inspeção para ligar grandes contribuintes por solicitação ou contra pagamento do valor correspondente.

Art. 28 A operação dos elementos de inspeção na rede de coleta e afastamento será efetuada exclusivamente pela prestadora dos serviços ou por suas terceirizadas.

Art. 29 Os danos causados aos elementos de inspeção serão reparados pela prestadora dos serviços, às expensas de quem lhes der causa, sem prejuízo das disposições previstas neste Regulamento e das penas criminais aplicáveis.

#### CAPÍTULO VIII – DOS DESPEJOS INDUSTRIAIS

Art. 30 Os despejos industriais a serem lançados na rede coletora de esgoto deverão ter as características fixadas em normas específicas da prestadora dos serviços. Quando ausentes, serão obtidas através das Deliberações Normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEPRAM e da ABNT.

§ 1º Não são admitidos, na rede coletora de esgoto, despejos industriais que contenham substâncias que por sua natureza possam danificá-la, ou que interfiram nos processos de depuração da estação de tratamento de esgoto, ou que possam causar dano ao meio ambiente, ao patrimônio público ou a terceiros.

§ 2º Constatado que o despejo industrial ou efluente não doméstico não atende às normas específicas para o lançamento na rede pública de esgotos, a autoridade competente deverá ser informada pela operadora do sistema.

Art. 31 É obrigatório o tratamento prévio dos despejos industriais que, por suas características, não possam ser lançados "in natura" na rede de esgoto.

Parágrafo Único - O tratamento será feito à expensas do usuário e deverá obedecer as normas técnicas específicas da prestadora dos serviços, da ABNT e do CEPRAM.



Art. 32 Os despejos industriais ou efluentes não domésticos lançados diretamente na rede coletora de esgoto, deverão obedecer a características biológicas e físico-químicas definidas em normas específicas da prestadora dos serviços.

#### CAPÍTULO IX – DAS LIGAÇÕES E DOS RAMAIS PREDIAIS DE ESGOTO

Art. 33 As ligações permanentes e ramais prediais de esgoto a serem construídos em prédios particulares e comerciais deverão ser dimensionados e construídos de acordo com as normas da ABNT, com o disposto no Código de Obras e de Posturas do Município e com as normas estabelecidas pela prestadora dos serviços.

Art. 34 A cada edificação será concedida uma única ligação de esgoto, conforme norma em vigor.

§ 1º Poderão ser concedidas ligações individualizadas para dependências isoladas ou não, quando houver conveniência de ordem técnica, a critério da prestadora dos serviços.

§ 2º A coleta de esgoto será feita por mais de um ramal predial de esgoto, quando houver conveniência de ordem técnica, a critério da prestadora dos serviços.

§ 3º No caso de esgoto, poderá um ramal predial atender a dois ou mais prédios, quando houver conveniência de ordem técnica, a critério da prestadora dos serviços.

Art. 35 Para os aglomerados de habitações subnormais, quando a aplicação de critérios técnicos da prestação de serviços se tornar impossível, poderão ser adotados critérios e soluções especiais.

Art. 36 Qualquer lançamento no sistema público de esgotos deve ser realizado por gravidade. Quando houver necessidade de recalque dos efluentes, estes devem fluir para uma caixa de "quebra pressão", situada a montante da caixa coletora final (poço luminar), na parte interna do imóvel, de onde serão conduzidos em conduto livre até o coletor público, sendo de responsabilidade do usuário a execução, operação e manutenção dessas instalações.



Art. 37 O esgotamento através de terreno de outra propriedade, situado com cota inferior, somente poderá ser levado a efeito quando houver conveniência técnica da prestadora dos serviços e anuência do proprietário do terreno pelo qual passará a tubulação, obtida pelo interessado, em documento hábil.

Art. 38 As ligações prediais poderão ser suprimidas, imediatamente e sem intimação, nos seguintes casos:

I - interdição judicial ou administrativa;

II - desapropriação de imóvel para abertura de via pública;

III - incêndio ou demolição;

IV - fusão de ligações;

V - como penalidade por infração a dispositivo previsto neste Regulamento ou em normas específicas;

VI - por solicitação do usuário;

VII – quando o fornecimento for interrompido por mais de 90 dias.

Art. 39 Nas regiões onde houver redes coletoras de esgotos sanitários será obrigada a condução dos efluentes "in natura" para esta rede.

Parágrafo Único - O não cumprimento é passível de multa pela prestadora dos serviços.

Art. 40 Quando o usuário requerer religação ou nova ligação em imóvel com ligação suprimida e com débito, só será concedida após quitação do referido débito.

Art. 41 As ligações em caráter temporário destinam-se ao fornecimento dos serviços de esgotamento sanitário a canteiro de obras, feiras, circos, exposições, parques de diversão, eventos e outras atividades de caráter temporário e de duração definida, solicitadas à prestadora de serviços que definirá pelo seu deferimento ou não, e das



formas pelas quais procederá à cobrança, pelo período da concessão. Os serviços prestados poderão ser objeto de contrato entre as partes.

Parágrafo Único – Toda ligação temporária será hidrometrada e exigida, a título de garantia, o valor de até 3 (três) faturas com base no volume de esgotamento sanitário, calculado no ato da solicitação, cujo acerto será acordado entre as partes. Por meio será cobrada a tarifa de esgotos.

## CAPÍTULO X – MEDIDORES E CONTROLADORES DE VAZÃO

Art. 42 A prestadora dos serviços se responsabilizará pela instalação, substituição, aferição e manutenção dos controladores e medidores de vazão de esgotos em pontos críticos para a operação e manutenção da coleta e afastamento de esgotos, como nas estações elevatórias e na entrada de estações de tratamento de esgotos.

Art. 43 Os medidores e controladores de vazão poderão ser instalados, substituídos ou retirados pela prestadora de serviços, a qualquer tempo.

Art. 44 À prestadora dos serviços e a seus prepostos é garantido livre acesso ao controlador de vazão, não podendo o usuário dos serviços criar obstáculo para tanto ou alegar impedimento.

Parágrafo Único - É vedada a execução de qualquer tipo de instalação ou construção posterior à ligação, que venha a dificultar o acesso aos medidores ou dispositivos controladores de vazão.

Art. 45 Os medidores e controladores de vazão instalados nos sistemas de coleta são de propriedade da prestadora dos serviços.

§ 1º O controlador de vazão deve ser instalado conforme normas estabelecidas pela prestadora dos serviços.

Art. 46 A operadora será responsável pela aferição do medidor instalado no seu sistema de coleta e afastamento de esgotos sanitários.



## CAPÍTULO XI – CLASSIFICAÇÃO DOS USUÁRIOS E QUANTIFICAÇÃO DAS ECONOMIAS

Art. 47 Para efeito de remuneração dos serviços, os usuários serão classificados nas categorias residencial, pública, industrial e comercial.

§ 1º As categorias indicadas neste artigo poderão ser subdivididas em grupos, de acordo com suas características de demanda ou consumo, sendo vedada, dentro de um mesmo grupo, a discriminação de usuários que tenham as mesmas características de utilização de serviços.

§ 2º No caso de obras de construção de edificações, a classificação dos usuários e a quantificação das economias serão definidas conforme normas específicas da prestadora dos serviços.

§ 3º Os casos de alteração de categoria do usuário ou do número de economias, bem como de demolição de imóvel, deverão ser imediatamente comunicados à prestadora dos serviços, para efeito de atualização do cadastro dos usuários.

Parágrafo Único – Em caso de constatação de inexatidão nos instrumentos de medição na apuração do volume em desfavor do usuário, o prestador retificará as faturas contestadas, compensando a diferença na fatura subsequente ou por outro meio acordado com o usuário.

## CAPÍTULO XII – DETERMINAÇÃO DO CONSUMO, TARIFAS E EMISSÃO DE CONTAS

Art. 48 A cobrança pelo serviço de coleta, afastamento e tratamento de esgotos será feito a partir da medição do consumo de água. O volume que determinará o consumo mínimo de água e que gera esgotos por economia e por categoria de usuário será o fixado pela estrutura tarifária da prestadora dos serviços.

Parágrafo Único – O consumo mínimo e a respectiva geração de esgotos por economia das diversas categorias de uso serão diferenciados entre si.





Art. 49 O volume faturado será calculado pela diferença entre as leituras faturadas atual e anterior, observado o consumo mínimo.

§ 1º O período de consumo poderá variar, a cada mês, em função da ocorrência de feriado e fim de semana e sua implicação no calendário de faturamento da prestadora dos serviços.

§ 2º A duração dos períodos de consumo é fixada de maneira que seja mantido o número de 12 (doze) contas por ano.

§ 3º A prestadora dos serviços poderá fazer projeção da leitura real para fixação da leitura faturada, em função de ajustes ou otimização do ciclo de faturamento.

Art. 50 Não sendo possível a apuração do volume consumido em determinado período, o faturamento será feito pelo consumo médio, com base no histórico do consumo medido, ou pelo consumo mínimo da categoria de usuário, no caso de o consumo médio ser inferior àquele.

§ 1º O consumo médio será calculado com base nos últimos 12 (doze) períodos de consumo medidos.

§ 2º Ocorrendo troca de hidrômetro, inicia-se novo histórico para efeito de cálculo de consumo médio.

Art. 51 A elevação do volume medido, decorrente da existência de vazamento na instalação predial é de inteira responsabilidade do usuário.

Art. 52 Na ausência de medidor, o consumo poderá ser estimado em função do consumo médio presumido, com base em atributo físico do imóvel, ou outro critério que venha a ser estabelecido pela prestadora dos serviços.

Art. 53 Para efeito de determinação do volume esgotado, para o caso dos usuários que possuam sistema próprio de abastecimento de água e que se utilizem da rede pública de esgoto, a prestadora dos serviços poderá instalar medidor nesses sistemas ou nos ramais prediais de esgoto, ou ainda instalar medidor de água da



fonte própria, a seu critério, devendo o usuário permitir livre acesso para instalação e leitura desses medidores.

Art. 54 Os serviços de abastecimento de água e de coleta de esgoto serão remunerados sob a forma de tarifa, de acordo com os custos dos serviços administrativos e industriais apurados, levando-se em conta, entre outros fatores, as depreciações sobre os bens imóveis, móveis e de natureza industrial desses serviços e despesas para expansão dos serviços industriais, assim como as despesas com juros sobre empréstimos e financiamentos obtidos.

Art. 55 As tarifas poderão ser diferenciadas segundo as categorias de usuário e faixas de consumo, assegurando-se o subsídio dos grandes para os pequenos usuários.

Art. 56 As tarifas das diversas categorias poderão ser diferenciadas para as diversas faixas de consumo, devendo, em função destas, serem progressivas em relação ao volume faturável.

Art. 57 Os valores das tarifas e seus respectivos reajustes serão aprovados e autorizados por resolução da diretoria da prestadora dos serviços, nos termos da legislação pertinente.

Art. 58 No cálculo do valor da conta, o consumo a ser faturado por economia não poderá ser inferior ao consumo mínimo estabelecido para a respectiva categoria de usuário.

Parágrafo Único - Para efeito de faturamento, será considerado o número total de economias existentes, independentemente de sua ocupação.

Art. 59 A cada ligação corresponderá uma única conta independentemente do número de economias por ela atendidas.

Parágrafo Único - Na composição do valor total da conta de água ou esgoto de imóvel com mais de uma categoria de economia, o volume que ultrapassar o



somatório dos consumos mínimos será distribuído proporcionalmente por todas as economias.

Art. 60 As contas serão emitidas periodicamente, de acordo com o calendário de faturamento elaborado pela prestadora dos serviços, obedecendo aos critérios fixados em normas específicas e afetas à prestação de serviços.

Art. 61 As contas serão entregues com antecedência, em relação à data de vencimento, fixada em norma específica da prestadora dos serviços.

Parágrafo Único - A falta de recebimento da conta não desobriga o usuário de seu pagamento.

### CAPÍTULO XIII – SANSÕES, INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 62 A fiscalização dos itens dispostos neste Regulamento, bem como a imposição de penalidades, deverá ser pertinente e competir aos órgãos municipais que possuam poder de fiscalização para tal.

Art. 63 Considera-se infração a prática de qualquer dos seguintes atos:

I - atraso no pagamento da conta;

II - retirada abusiva de hidrômetro;

III - emprego de ejetores ou bombas de sucção diretamente ligadas ao hidrômetro ou à derivação de água;

IV - derivação clandestina de um para outro prédio;

V - intervenção indébita do usuário ou seus agentes no ramal de derivação ou no ramal coletor;

VI - violação do hidrômetro;



VII - recusa do usuário à inspeção das instalações internas, por parte da prestadora dos serviços;

VIII - não cumprimento das determinações por escrito do pessoal autorizado para fazer a inspeção;

IX - manobra de registro externo sem autorização da prestadora dos serviços;

X - lançamento, na rede de esgoto, de líquidos residuais, que, por suas características, exigem tratamento prévio (criar por resolução multa);

XI - lançamento de águas pluviais na rede coletora de esgoto (telhados, pátios etc.);

XII – mudança de padrão sem prévia autorização da prestadora do serviço (troca pelo usuário dos equipamentos de medição de água de uma caixa padrão para outra);

XIII - Inutilização dos selos do hidrômetro (intervenção não autorizada nos selos ou lacres do hidrômetro);

XIV - Violação de corte comercial (intervenção não autorizada no lacre; obstruído; registro de metal; ficha);

XV - Violação de corte técnico (restabelecimento não autorizado do abastecimento de água; intervenção no ramal cortado);

XVI - Ligação clandestina (intervenção no ramal "T" antes do hidrômetro ou intervenção feita diretamente na rede, sem registro na prestadora do serviço).

Parágrafo Único – As sanções por infração definidas neste artigo serão estipuladas em normas de procedimento específicas.

Art. 64 As despesas com a interrupção e o restabelecimento do fornecimento de água correrão por conta do usuário ou titular do imóvel, sem prejuízo da cobrança dos débitos existentes.



Art. 65 O fornecimento de água será restabelecido após a correção da irregularidade e quitação dos valores devidos à prestadora dos serviços.

#### CAPÍTULO XIV – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 66 Nas áreas das bacias hidrográficas e dos mananciais destinados ao abastecimento de água, todos os parcelamentos e atividades agropastoris, mineração, movimento de solo e outras que possam interferir na qualidade ou quantidade das águas, serão objeto de análise e aprovação prévia destes empreendimentos pela prestadora dos serviços, independentes de autorizações por outras instituições.

Art. 67 A perfuração e uso de poços profundos terão que ser submetidos a aprovação pela prestadora dos serviços e em qualquer caso, será exigido a distância mínima de 250 metros entre dois poços.

Art. 68 Ressalta-se que para qualquer serviço a ser realizado haverá necessidade de consulta à prestadora dos serviços para sua liberação.

Art. 69 A preservação da qualidade de água após o hidrômetro é de responsabilidade do usuário.

Art. 70 A prestadora dos serviços somente se responsabiliza pela coleta de esgoto a partir do poço luminar.

Art. 71 Este Regulamento se aplica a todos os usuários dos serviços da prestadora dos serviços, podendo ser modificado por necessidade de ordem técnica.

Art. 72 Os casos omissos e as dúvidas suscitadas na aplicação deste Regulamento serão resolvidos pela diretoria da prestadora dos serviços.

Art. 73 O presente Regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua publicação.



## **5 MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ANGICAL/BA**

Este Regulamento estabelece as condições gerais para a Prestação de Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no município de Angical/BA.

#### **CAPÍTULO I – DO OBJETO**

Art. 1º Este regulamento estabelece as regras e diretrizes inerentes à gestão integrada, ao gerenciamento e à prestação de serviços públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Município de Angical, além de regular a relação entre o prestador do serviço e seus usuários, fundamentado na Lei Municipal nº \_\_\_\_\_ do Plano de Saneamento Básico de Angical – PMSB. Determinam-se a partir dos critérios estabelecidos neste diploma, as respectivas situações, obrigações, direitos e deveres pertinentes a cada um dos atores aqui descritos, bem como caracterizar o contexto da aplicação da cobrança de tarifas, taxas, estabelecimento de preços ao usuário e o regime de infrações e sanções.

Art. 2º Ao município de Angical compete diretamente ou por delegação do serviço, assegurar o manejo e a gestão dos resíduos sólidos gerados dentro do seu limite territorial, nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, atendendo também àquelas estipuladas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.





## CAPÍTULO II – RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

### SEÇÃO I – DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos desse Regulamento, considera-se:

I – Resíduo Sólido: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia possível; (BRASIL, 2010)

II – Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada; (BRASIL, 2010)

III - Coleta Seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição; (BRASIL, 2010)

IV – Reciclagem: processo de transformação de resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes; (BRASIL, 2010).

V – Compostagem: é o processo de degradação biológica da matéria orgânica contida em resíduos de origem animal ou vegetal, tendo como resultado o chamado composto orgânico que pode ser aplicado no solo de forma a promover o aumento da qualidade das suas características;

VI – Disposição Final Ambientalmente Adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou



riscos à saúde pública e à segurança, e a minimizar os impactos ambientais adversos; (BRASIL, 2010)

VII – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS): são planos elaborados por parte de estabelecimentos de serviços de saúde, normalmente farmácias, consultórios, clínicas, laboratórios e hospitais, geradores de resíduos dos Grupos A, B, C, D e/ou E, conforme Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - RDC ANVISA nº 306/2004, objetivando um instrumento de gestão desses resíduos em seu processo produtivo. As diretrizes para execução desse plano são apresentadas pela Secretaria de Meio Ambiente.

Art. 4º Para os efeitos desse Regulamento considera-se como Resíduo Sólido Urbano:

I – Resíduos Domiciliares (RDD): são os resíduos domiciliares e/ou comerciais (estabelecimentos comerciais, escritórios, bancos etc.) recolhidos por caminhões compactadores, utilizados pelo prestador do serviço para a coleta regular de resíduos sólidos;

II – Resíduos de Animais Mortos e Carcaças de Animais (RAM): são resíduos provenientes de animais mortos que porventura tenham sido abandonados nas vias públicas e terrenos baldios, devendo ser recolhidos pelo prestador do serviço em caminhões apropriados;

III – Mercadorias Apreendidas (RMA): são os resíduos provenientes de ações de fiscalização (sanitária, de posturas etc.) e que comumente apresentam estado de putrefação ou contaminação e, ainda, mercadorias impedidas/proibidas de serem comercializadas;

IV – Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): os resíduos de serviços de saúde são os oriundos de hospitais, postos de saúde, laboratórios, farmácias, clínicas e outros estabelecimentos congêneres, devendo ser recolhidos em caminhão ou caminhonete apropriados;



V – Resíduos Sólidos de Varrição (RVA): são os resíduos resultantes das atividades de varrição dos logradouros e espaços públicos, eventos etc., que são recolhidos em caminhões basculantes utilizados neste serviço pelo prestador dos serviços;

VI - Resíduos Sólidos de Capina (RCA): são os resíduos resultantes das atividades de capina de vias e logradouros públicos, roçada, raspagem de terra e restos dos serviços de limpeza das praças, parques e jardins que são recolhidos em caminhões basculantes utilizados neste serviço pelo prestador ou por terceiros;

VII - Resíduos Sólidos de Podas e Cortes de Árvores (RBI): são resíduos de galhadas e rejeitos da atividade de poda da vegetação em áreas públicas ou privadas, que são recolhidos em caminhões basculantes utilizados neste serviço pelo prestador e por terceiros;

VIII – Lodo Desidratado (RLD): são os resíduos oriundos de coletas de limpezas de fossas e estações de tratamento de água e esgoto das empresas públicas ou privadas;

XIX – Resíduos de Grandes Geradores (RGG): são os resíduos sólidos oriundos de condomínios, shopping centers e restaurantes que excedam a um volume máximo determinado pela legislação municipal, também chamados de resíduos sólidos especiais. O RGG, geralmente com características de resíduos domiciliares/comerciais (Classe II - A, segundo NBR 10.004/2004), pode ser recolhido pelo próprio gerador ou pelo prestador, mediante a cobrança pela realização dos serviços de coleta e/ou aterragem;

X – Resíduos da Construção Civil (RCC): refere-se aos resíduos de construção civil (entulhos ou restos de obras) provenientes de pequenos reparos e construções de obras públicas, que são recolhidos em caminhões basculantes ou poliguindastes utilizados neste serviço pelo prestador ou por terceiros;



XI – Outros Resíduos (ROT): são denominados "bagulhos volumosos", tais como pneus, móveis e grandes eletrodomésticos (reaproveitáveis ou inservíveis), que são recolhidos pelo prestador ou encaminhados ao aterro por terceiros;

XII – Industriais: originados no processo produtivo de indústrias, tendo tipologias variadas, devendo ser classificados e destinados de acordo com a norma ABNT NBR 10.004/2004;

XIII – Agrícolas: são os provenientes das atividades agropastoris, tais como embalagens de fertilizantes, defensivos agrícolas, ração, entre outros.

## SEÇÃO II – RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS

Art. 5º São considerados Resíduos Sólidos Especiais aqueles cuja produção diária ultrapassa o volume ou peso fixado pela coleta regular, ou os que, por sua composição qualitativa ou quantitativa, requeiram cuidados especiais em pelo menos uma das fases seguintes: acondicionamento, coleta, transporte e disposição final.

§ 1º – Os geradores de Resíduos Sólidos Especiais relacionados no art. 5º deste Regulamento são considerados como grandes geradores, e ficam sujeitos às normas estabelecidas na legislação vigente.

§ 2º – Os resíduos de que trata o art. 5º deste Regulamento estão sujeitos às normas estabelecidas pelo CONAMA – Conselho Nacional de Meio ambiente, pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, pelo CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear e pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e às condições estabelecidas pelo CEPRAM – Conselho Estadual do Meio Ambiente, pelo COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e demais órgãos regulamentadores.

Art. 6º Inserem-se nessa classificação os chamados Resíduos Perigosos que possuam características de periculosidade para o meio ambiente antrópico e natural,



como pilhas, lâmpadas fluorescentes, baterias, entre outros enquadrados na legislação pertinente e na norma ABNT NBR 10.004/2004 como Classe I.

Art. 7º Resíduos Radioativos – são aqueles gerados em processos que envolvam a produção de energia nuclear e em tratamentos de saúde e diagnósticos radiológicos, ou mesmo aqueles contaminados por elementos químicos radioativos. O manejo desses resíduos deve obedecer às normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Art. 8º Os Resíduos Pneumáticos Inservíveis (cuja recuperação ou reaproveitamento não seja possível, necessitando retornar ao fabricante para reintrodução no processo produtivo por meio de técnicas de reciclagem) deverão ser direcionados para o ECOPONTO do Município que deve possuir infraestrutura e local coberto para o seu armazenamento temporário, conforme Resolução CONAMA nº 416/2009, devendo ser recolhidos pelas empresas associadas à ANIP – Associação de Fabricantes de Pneus e enviados à correta destinação.

### CAPÍTULO III – DAS COMPETÊNCIAS, OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

Art. 9º O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a Lei nº 11.445/2007 e as disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e seu regulamento. (BRASIL, 2010)

Art. 10 No escopo das obrigações do “Prestador de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos” elencados pela Política Municipal de Limpeza Urbana estão:

I - proporcionar a toda a área urbana e aos distritos, serviços de coleta e varrição de forma eficiente, bem como da disposição final ambientalmente adequada, evitando com isso o acúmulo de resíduos e a formação de focos de doenças e de atração de vetores, prejudicando a saúde e o bem estar da população;



II – promover a revisão dos serviços públicos contratados por terceiros e os de sua competência, assegurando a manutenção, a melhoria, a expansão e seu equilíbrio econômico-financeiro;

III – obter recursos para a ampliação dos serviços voltados à área de limpeza urbana, seja para sua execução, seja para sua ampliação.

Art. 11 O sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos deve englobar a todas as fases do serviço que vão desde a geração de resíduos até a sua disposição final. Nessas etapas estão incluídas a geração, o acondicionamento, a coleta, o transporte, a triagem, reciclagem, comercialização, tratamento e disposição final. A manutenção dos locais de trabalho, inseridos nesse contexto, equipamentos, prédios e galpões etc., além das atividades de caráter administrativo, financeiro e fiscalização, bem como da inserção de catadores na sistemática de coleta seletiva e comercialização deste material que também fazem parte do rol do sistema em questão.

Parágrafo Único – A atividade de fiscalização deverá acontecer por parte do ente regulatório, mas também do próprio prestador do serviço, que deve se fixar na oferta de serviços de qualidade à população.

Art. 12 Ao gerador domiciliar compete a separação de resíduos por tipologia, ou seja, orgânicos (restos de alimentos, podas, sanitários e afins) e os chamados recicláveis (papéis, papelão, plásticos, garrafas PET, alumínio, entre outros). Deve a ele também dispor o resíduo para coleta em hora e dia marcados pelo prestador.

§ 1º Se possível os resíduos ditos recicláveis deverão ser sempre separados e acondicionados em locais diferentes daqueles que não o forem.

§ 2º O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos em que houver logística reversa com retorno dos produtos após uso pelo usuário aos fabricantes, importadores, comerciantes, com a devolução. (BRASIL, 2010)





Art. 13 Compete ao prestador prover o Município de sistema de coleta e transporte dos resíduos ditos recicláveis e orgânicos, dando a eles a destinação correta em função da tipologia do resíduo coletado, devendo a parte reciclável seguir para processos de triagem e/ou reciclagem e os demais para aterro sanitário. Compete, também, a ele definir a frequência e os horários de passagem dos coletores e divulgá-los à população, inclusive instruindo quanto à forma correta de acondicionamento e disposição dos resíduos para coleta pelos garis. O mesmo processo deverá ocorrer em relação à coleta seletiva, salientando a necessidade de se conscientizar a população quanto a importância em se proceder a separação dos materiais recicláveis de forma diferenciada.

Art. 14 As competências quanto a geração de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) deverão seguir uma Política Municipal Conjunta, onde:

I – o prestador gerencie a coleta e a disposição final dos resíduos sem a característica de periculosidade;

II – a Secretaria de Meio Ambiente, coordene os aspectos ambientais do gerenciamento como o cadastro, a análise e a fiscalização dos PGRSS – Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde e das empresas de tratamento de destinação final;

III – o Departamento de Vigilância Sanitária cumpra a função de inspecionar as unidades geradoras quanto ao cumprimento de normas e resoluções aplicadas ao gerenciamento de RSS;

IV – as unidades de saúde públicas municipais elaborem e implantem os PGRSS de acordo com as diretrizes definidas pela Secretaria de Meio Ambiente.

§ 1º A coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde pode acontecer por parte do prestador, desde que haja ressarcimento dos custos de acordo com a legislação municipal específica, ou por empresas particulares licenciadas, contratadas pelos próprios geradores. Os resíduos a serem coletados pelo prestador dos serviços



serão os enquadrados nos Grupos A, B, D e E segundo a RDC ANVISA 306/2004, desde que não apresentem característica de periculosidade e seguirão para o aterro sanitário.

§ 2º Os resíduos classificados no Grupo D – Recicláveis, provenientes desses geradores, deverão ser recolhidos por coleta seletiva e seguir para processos de triagem e/ou reciclagem.

Art. 15 As competências quanto à geração de Resíduos da Construção Civil (RCC) deverão seguir as diretrizes definidas pela Resolução CONAMA nº307/2002, onde:

I – cabe ao Poder Público o desenvolvimento e implementação de políticas de gerenciamento desse resíduo através da elaboração e implementação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil que funcionará como disciplinador das ações;

II – cabe ao Poder Público, a solução para os pequenos volumes de RCC e o disciplinamento da ação dos agentes envolvidos com o manejo de grandes volumes, definindo e licenciando áreas para o manejo desses resíduos em conformidade com a Resolução acima citada;

III – cabe ao Poder Público o cadastramento e a formalização dos transportadores de resíduos, bem como a cobrança pela responsabilidade quanto ao desenvolvimento de projetos de gerenciamento dos resíduos gerados por eles;

IV – cabe ao Poder Público a normalização, legislação e fiscalização das atividades voltadas ao gerenciamento e manejo dos RCCs por parte dos geradores;

V – cabe ao Poder Público promover ações que visem à reciclagem de resíduos da construção civil em área licenciada, a comercialização de agregados reciclados e formas de reutilização destes;

VI – cabe aos geradores a adoção de medidas de minimização do volume de resíduos gerados, sua reutilização e reciclagem, bem como seu armazenamento de



forma segregada para posterior reutilização, e o transporte desses resíduos até a sua destinação final;

VII – cabe aos transportadores de RCCs a coleta e o transporte desses resíduos até a destinação adequada de acordo com legislação municipal vigente, considerando como transportadores as pessoas físicas ou jurídicas, responsáveis pela coleta e transporte dos resíduos entre a fonte geradora o destino final;

VIII – cabe aos transportadores de RCCs, possuir cadastro na Prefeitura; fazer uso de lona ou outro dispositivo que proteja a carga durante o trajeto sobre caçambas estacionárias ou semelhantes, durante as operações de carga e transporte; manter limpa a via pública durante as atividades de coleta e transporte; fornecimento de comprovante de recebimento da carga, contendo nesse documento os resíduos coletados, peso ou número de caçambas recolhidas bem como a capacidade de cada uma delas e a destinação final.

Art. 16 Com relação aos dejetos de animais em vias públicas é de obrigação do acompanhante proceder a sua coleta imediata, acondicioná-los e destiná-los corretamente, com exceção dos provenientes de cães-guia acompanhados de deficientes visuais.

Parágrafo Único – A disposição de dejetos de animais deve ocorrer junto aos resíduos domésticos ou em dispositivos públicos de coleta, exceto se houverem outros específicos para esse fim.

Art. 17 O acondicionamento é de responsabilidade do gerador e deve ocorrer de forma a não gerar acidentes, não permitir a proliferação de insetos e animais indesejáveis e perigosos, não permitir o seu espalhamento, gerando com isso impacto visual, maus odores e atração de animais e, no caso de haver coleta seletiva na região, promover a separação por tipologia de resíduos e em sacos plásticos ou contêineres de cores diferenciadas. No caso de estabelecimentos comerciais, industriais ou prestadores de serviços, o responsável pelo acondicionamento correto são os proprietários do estabelecimento. No caso de



ocupações unifamiliares, sejam moradias ou edifícios, o morador é o responsável pelo acondicionamento, no caso de condomínios tanto verticais, quanto horizontais, o síndico assume a responsabilidade. No caso de recipientes, como caçambas ou contenedores, o dono do equipamento é o responsável pelo acondicionamento. Nos casos que não se inserem em nenhum dos descritos neste artigo, o responsável é sempre o gerador.

Parágrafo Único – Se o imóvel estiver dentro da área da Administração Municipal, o gerador deverá proceder a separação e o acondicionamento do material reciclável, de acordo com as normas vigentes e/ou estabelecidas pelo Poder Público.

Art. 18 À Administração Municipal cabe a responsabilidade de regulamentar, educar e fiscalizar de forma a assegurar as condições sanitárias e operacionais de todos os serviços de limpeza pública.

Art. 19 O acondicionamento realizado em domicílios deverá ser feito em sacos plásticos normatizados de no máximo 100 litros, preenchidos com até 2/3 do volume, fechados e, dependendo da necessidade, em contenedores de polietileno nas capacidades de 80 a 1200 litros, com tampa fechada e nas espessuras e dimensões estabelecidas pela norma técnica.

Art. 20 No caso de indústrias, comércio e estabelecimentos de saúde, os resíduos deverão ser armazenados em contenedores específicos definidos em função da classificação estabelecida por norma, devendo ser estanques, com fundos arredondados e de material lavável, com simbologia de resíduos, estabelecido por norma da ABNT pertinente.

Art. 21 Em condomínios ou áreas de especial interesse, os resíduos poderão ser armazenados em contêineres coletivos, estanques, laváveis e de fundo arredondado, dispostos em locais de fácil acesso. Caso haja coleta seletiva, os resíduos deverão ser separados por tipo em contêineres específicos para cada um deles, de acordo com o art. 22 deste Regulamento.



Art. 22 Para a coleta de resíduos volumosos, provenientes de poda e capina, entulho e objetos volumosos, deverá ser prevista a colocação de caçamba, com dimensões pré-estabelecidas pelo poder público, em faixa de estacionamento de veículos nas vias públicas, com distância de 20 a 30 cm do meio fio, dentro do limite da faixa. Na parte externa da caçamba deverão constar as informações do proprietário por meio da sua razão social, nome fantasia e telefone e o “Quadro de Informações Obrigatórias” constando o número de identificação da permissão, a indicação da secretaria municipal responsável pela fiscalização, o número da caçamba, o número do telefone para reclamações e faixas de visualização noturna (reflexivas). Estes equipamentos deverão ser retirados após atingir a sua capacidade limite, ou se tornem foco de insalubridade, independente do volume de resíduos constantes em seu interior ou que sejam dispostos em seu interior resíduos não permitidos, ou que estejam dispostos de forma incorreta impossibilitando a utilização dos espaços públicos, bloqueando sarjetas, bocas de lobo, hidrantes, entre outros, exceto em situações previamente comunicadas e autorizadas pelo poder público.

Art. 23 Para a coleta de resíduos recicláveis adota-se:

I – No caso de recipientes próprios e individualizados devem ser utilizadas as cores padronizadas pelas normas aplicáveis, com o nome e simbologia de material reciclável;

II - No caso de não haver recipiente separado, este deverá ser preferencialmente na cor verde ou azul e identificado como sendo para recicláveis.

Art. 24 O horário de disposição dos resíduos para coleta deve ser fixado pelo Poder Público – Administração ou pelo prestador do serviço no município de Angical. Fica a cargo do prestador ou da Administração Pública a divulgação à população dos horários e frequência da coleta tanto normal, quanto seletiva.

Art. 25 Fora do horário especificado para a coleta, os resíduos devem ser armazenados em local específico dentro do estabelecimento ou residência do gerador.



Art. 26 Caso haja necessidade de interrupção do serviço ou alteração do sistema de coleta, seja por emergência ou por situação programada, a população afetada deverá ser comunicada de forma a não colocar seus resíduos para coleta e impedir seu espalhamento pela via pública, atraindo vetores de doenças e animais.

Art. 27 No caso de recolhimento de objetos grandes ou volumosos define-se que:

I – Fica proibida a disposição dos chamados bagulhos volumosos na via pública ou qualquer outro espaço público;

II – O proprietário do objeto deverá transportá-lo ao local indicado para descarte por parte do Poder Público, com as devidas precauções de segurança;

III – No caso de o proprietário do objeto não possuir condições para o transporte de forma segura, poderá solicitar a sua remoção junto à Administração Municipal.

Art. 28 No caso de recolhimento de resíduos provenientes de capina e poda, este serviço poderá ser realizado por caminhão basculante do prestador de serviços ou por terceiros.

**CAPÍTULO III – LIMPEZA DE LOTES E ESPAÇOS PÚBLICOS E PRIVADOS**  
**SEÇÃO I – LIMPEZA DE CALÇADA E ÁREAS DE RESIDÊNCIAS, COMÉRCIO,**  
**INDÚSTRIAS E PRESTADORES DE SERVIÇOS**

Art. 29 Todos os estabelecimentos, residenciais ou não, deverão proceder a limpeza de calçadas e de suas dependências. Caso a área do estabelecimento ocupe via pública, o proprietário deverá proceder a limpeza dos resíduos resultantes da ocupação ou atividade até a distância de 3 (três) metros do limite do estabelecimento. O resíduo proveniente da limpeza acima citada deverá ser acondicionado junto aos demais resíduos gerados no estabelecimento.

Parágrafo Único – Fora dos limites acima relacionados, o poder público torna-se responsável pela limpeza da área.





Art. 30 Os imóveis urbanos, sem edificações de qualquer tipo, deverão ser mantidos limpos, capinados e drenados. Sendo considerados subutilizados, os proprietários estarão incorrendo em infração considerada como média, estando sujeitos a multa e às demais sanções administrativas cabíveis.

### SEÇÃO I – LIMPEZA DE LOTES PRIVADOS

Art. 31 Em terrenos de qualquer natureza, edificados ou não edificados, fica proibida a disposição de resíduos sólidos, sejam eles orgânicos ou não, entulho etc. Cabe ao proprietário proceder a limpeza periódica do seu imóvel, principalmente aos não edificados, evitando com isso o aumento excessivo de mato, que pode afetar a salubridade do entorno e promover focos de incêndio.

Parágrafo Único – Caso seja verificado pelo Poder Público que o terreno em questão ofereça risco à saúde da população circunvizinha, este poderá emitir notificação ao proprietário com estipulação de prazo para a tomada de providências. Caso não seja atendido, a Administração Municipal poderá proceder a limpeza, com posterior cobrança pelo serviço e aplicação de multa.

Art. 32 Os imóveis que não estejam em perfeitas condições de higiene e segurança, tanto nas áreas internas quanto externas, incluindo nesse contexto edificações não ocupadas, fechadas ou inacabadas, estarão incorrendo em infração considerada como média, estando sujeitos a multa e às demais sanções administrativas cabíveis. Os terrenos não edificados ou com construção em ruínas, condenadas, incendiadas ou paralisadas, ficam obrigados a adotar providências no sentido de impedir o acesso público, o acúmulo de lixo, a estagnação de água e o surgimento de focos nocivos à saúde, estando estes incorrendo em infração média, sujeitos a multa e às demais sanções administrativas cabíveis.

Art. 33 Terrenos que sejam vizinhos a via pública ou logradouro, deverão ser fechados de forma a impedir que a movimentação de terra alcance o passeio, que deverá ser calçado no caso de a via ser pavimentada.



## CAPÍTULO III – COMPOSTAGEM E RECICLADOS

### SEÇÃO I – COMPOSTAGEM

Art. 34 Os resíduos ditos orgânicos deverão ser compostados em local adequado (pátio de compostagem da CTR– Central de Tratamento de Resíduos) e o composto resultante ser comercializado e/ou utilizado em áreas verdes no próprio local.

### SEÇÃO II – RECICLADOS

Art. 35 O Programa de Coleta Seletiva de Angical deverá atender as diretrizes estabelecidas na Lei nº 12.305/2010, objetivando os seguintes benefícios:

- I – aumento da vida útil da CTR;
- II – melhoria das condições ambientais;
- III – preservação dos recursos naturais;
- IV - redução dos custos com tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos;
- V - diminuição dos gastos com serviços de limpeza pública;
- VI – redução do consumo de matéria prima;
- VII – redução do consumo de energia;
- VIII – geração de empregos diretos e indiretos por meio da cadeia de reciclagem;
- IX – ampliação das atividades das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis;
- X - despertar a cultura da separação e do destino correto dos resíduos sólidos urbanos por toda a comunidade.

Art. 36 Cabe à Administração Pública ampliar a cobertura da coleta seletiva para 100%, atendendo a todo o Município.



Art. 37 Cabe à Administração Pública promover atividades voltadas para a conscientização da população quanto a separação dos materiais recicláveis e sua importância para o meio ambiente. Promover também a capacitação de multiplicadores para o fortalecimento da campanha e das associações de catadores, inserindo esse ator na arrecadação econômica do Município.

Art. 38 Cabe à Administração Pública promover ações para a melhoria da coleta e segregação dos resíduos recicláveis por parte dos catadores, como forma de incentivo, geração de renda e inserção social.

#### CAPÍTULO IV – DISPOSIÇÃO FINAL

Art. 39 Os resíduos que porventura não forem recuperáveis ou reaproveitáveis, de responsabilidade ou não do Município, deverão ser transportados e destinados ao aterro sanitário ou deverão ser tomadas outras medidas, desde que sejam viáveis, técnica, ambiental e economicamente.

Art. 40 Os resíduos provenientes da construção civil, recicláveis (materiais compostos de cimento, cal, areia, brita, argamassas, blocos de concreto e materiais cerâmicos), devem ser previamente triados pelos geradores e posteriormente encaminhados à destinação adequada, não sendo permitida a disposição em aterros sanitários, sob a forma de “bota fora” em quaisquer áreas livres, próximas a cursos d’água, ou áreas protegidas por Lei.

Art. 41 Os resíduos provenientes dos serviços de saúde classificados como infectantes deverão passar por tratamento antes de serem transportados para a disposição final.

Art. 42 Os resíduos provenientes dos serviços de saúde sem característica de periculosidade serão destinados ao aterro sanitário, em co-disposição com os resíduos classificados como Classe IIA- não perigosos e não inertes (conforme NBR 10.004/2004), de acordo com a licença ambiental expedida pelo órgão ambiental.



## CAPÍTULO V – FISCALIZAÇÃO, INFRAÇÕES E PENALIDADES

### SEÇÃO I – FISCALIZAÇÃO

Art. 43 A fiscalização dos itens dispostos neste Regulamento, bem como a imposição de penalidades, deverão ser pertinentes sendo de responsabilidade dos órgãos municipais o poder de fiscalização para tal.

Art. 44 A violação de qualquer dos itens dispostos neste Regulamento se constituirá em infração, bem como as tentativas de violação e comportamentos considerados negligentes, serão considerados como infração sendo passíveis de aplicação de multa.

Art. 45 O pagamento da multa não modifica a situação de irregularidade. Assim fica o infrator obrigado a proceder a regularização do problema objeto de autuação, ou a reparação dos danos causados ou que estiverem em desacordo com as disposições aqui contidas.

Art. 46 A recusa no recebimento da notificação por parte do infrator deverá constar no documento lavrado pelo agente fiscalizador.

Art. 47 Ao infrator assegura-se o direito de defesa, podendo proceder a contestação ao auto de infração no prazo de 10 (dez) dias, contados a partir do dia do recebimento da notificação (Auto de Fiscalização).

### SEÇÃO II – INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 48 Entende-se que a responsabilização do infrator não está ligada à condição das pessoas a produziu e sim, ao interesse público e ao descumprimento da norma legal, sendo que na hipótese de aplicação das multas graduadas como leve, deverão inicialmente ser aplicadas a sanção de advertência. Após a advertência, permanecendo a infração, ficará o infrator sujeito a aplicação de pena de multa e à descaracterização da graduação da infração aplicada anteriormente como “leve”, podendo implicar, também, em apreensão do bem.



Art. 49 As infrações seguintes serão punidas por meio de multas:

I – a descarga incorreta de resíduos sólidos urbanos na via pública ou em locais não autorizados, o mesmo se dando quando da disposição de resíduos fora do horário estipulado pelo órgão público/prestador de serviços;

II – serviços de recolhimento, transporte, armazenamento, tratamento, comercialização e destinação de resíduos de quaisquer espécies sem a devida autorização e licenciamento por parte da autoridade pública pertinente;

III – o uso de equipamentos em estado de degradação ou sem higienização;

IV – o uso de equipamentos de armazenamento e transporte fora dos padrões e dimensões estipulados pelas normas técnicas pertinentes;

V - danificar ou destruir equipamentos e dispositivos destinados à disposição de resíduos em áreas públicas;

VI – colocação de recipientes de descarte/armazenamento de resíduos na via pública fora do horário de passagem de caminhões, bem como a sua permanência nesses locais;

VII – lançar na via pública, incluindo-se nesse contexto, sarjetas e sumidouros, quaisquer tipos de resíduos, tais como, produtos químicos líquidos ou não, perigosos ou tóxicos, detritos ou objetos de qualquer natureza e dejetos de animais;

VIII – queimar resíduos a céu aberto;

IX – efetuar a descarga de veículos, total ou parcial em vias públicas ou terrenos, sem sua posterior limpeza, promovendo riscos à saúde, à higiene e à segurança da população;

X – no caso dos resíduos provenientes da construção civil onde o proprietário ou responsável pela obra não proceda a limpeza dos resíduos dela provenientes, afetando a limpeza de vias ou outros espaços públicos;



XI – o descarte de animais mortos ou abandono daqueles que porventura estiverem doentes ou machucados na via pública ou em lotes vagos;

XII – descarte de panfletos de qualquer natureza em via pública;

XIII – violar qualquer um dos itens dispostos neste Regulamento.

#### **Art. 50 Das Multas**

I – As multas serão graduadas em Leve, Média, Grave e Gravíssima e seu valor definido de acordo com o estipulado no art. 159 da Lei Municipal nº 024/2009;

II – As multas poderão ser atenuadas em até 90% (noventa por cento) do seu valor, depois de cumpridas as obrigações assumidas pelo infrator através de Termo de Compromisso (§ 7º do art. 29 do Decreto Municipal nº 004/2010), bem como as circunstâncias que atenuam a infração somente poderão ser utilizadas quando se tratar de pessoas físicas que não estejam desenvolvendo qualquer atividade com fins lucrativos;

III – As multas por acondicionamento incorreto dos resíduos por parte dos geradores e sua disposição na via para coleta pelo prestador de serviços deverá ser cobrada de acordo com o art. 159, da Lei Municipal nº 024/2009;

IV – As multas por descumprimento das diretrizes estipuladas pelo Poder Público e por este Regulamento, em função da instalação de caçambas no território do município de Angical, deverão ser aplicadas de acordo com o art. 159 da Lei Municipal nº 024/2009;

V – O valor a ser cobrado pela reincidência na infração deverá ser o dobro do primeiro;

VI – Com relação às pessoas físicas e jurídicas geradoras de resíduos de serviços de saúde, prestadoras de serviços de coleta, transporte e destinação final dessa tipologia de resíduos que venham a infringir dispositivos da Lei, independente das





demais sanções previstas em legislações específicas, ficam sujeitas às penalidades estabelecidas pela referida Lei, podendo ser isolada, cumulativa ou alternativa, sendo multa e restrição de direito. As penas de multa estão definidas segundo os arts. 33 e 34 da Lei supra mencionada. Demais situações pertinentes a infrações como reclamação e recursos também deverão ser definidos por este diploma.

## CAPÍTULO VI – TAXAS E TARIFAS

Art. 51 As taxas a serem cobradas pelo serviço de coleta, transporte e destinação final deverão estar de acordo com o previsto na Lei nº \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ que institui a Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos – TCRS, e dá outras providências.

Parágrafo Único: Não se enquadram nesta cobrança os geradores dos chamados resíduos sólidos especiais incluídos no art. 5º deste Regulamento que são considerados responsáveis exclusivos dos resíduos por eles gerados.

Art. 52 As taxas a serem cobradas pelo serviço de coleta, transporte e destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde deverão ser cobradas de acordo com o previsto na Lei nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ que institui a Taxa de Coleta dessa tipologia de resíduos, e dá outras providências.

Art. 53 As taxas de que trata o artigo anterior deverão ser cobradas juntamente com o IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano do Município.

Art. 54 Estarão isentos de tarifa aqueles mencionados no Código Tributário Municipal.

## CAPÍTULO VII – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 55 A gestão e o gerenciamento integrado de resíduos do município de Angical deverão ser executados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo.

Art. 56 O presente Regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua publicação.



## **6 MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS**

### **REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ANGICAL/BA**

Este Regulamento estabelece as condições gerais para a Prestação de Serviços Públicos de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas no município de Angical/BA.

#### **CAPÍTULO I – DO OBJETO**

Art. 1º Este regulamento estabelece as regras e diretrizes inerentes à gestão integrada, ao gerenciamento e à prestação de serviços públicos de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas no Município de Angical, além de regular a relação entre o prestador do serviço e seus usuários, fundamentado na Lei Municipal nº \_\_\_\_\_ do Plano de Saneamento Básico de Angical – PMSB. Determina-se a partir dos critérios estabelecidos neste diploma, as respectivas situações, obrigações, direitos e deveres pertinentes a cada um dos atores aqui descritos, bem como caracterizar o contexto da aplicação da cobrança de tarifas, taxas, estabelecimento de preços ao usuário e o regime de infrações e sanções.

Art. 2º Ao município de Angical compete diretamente ou por delegação do serviço, assegurar o manejo e a gestão da drenagem e das águas pluviais urbanas dentro do seu limite territorial, nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, atendendo também aquelas estipuladas pela Política Nacional de Recursos Hídricos nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997.e os planos de Bacia determinados pelo Comitê da Bacia do Rio São Francisco – CBHSF.



## CAPÍTULO II – DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos desse Regulamento considera-se:

I – Águas Pluviais: são aquelas que procedem imediatamente das águas de chuva. (BRASIL, 1934)

II – Bacia de Drenagem: é a área de contribuição de águas pluviais para a área onde se pretende proceder à implantação de redes ou dispositivos de drenagem.

III – Bacia de Detenção: são bacias construídas com a finalidade de reter a água pluvial de determinada área, no intuito de liberá-la lentamente na rede ou em córregos e rios, minimizando possíveis fenômenos de inundações.

IV – Bacia Hidrográfica: é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. (BRASIL, 2010)

V – Bocas de Lobo: são estruturas que recebem a água pluvial coletada e direcionada pelas sarjetas e vias públicas e que procedem à sua condução até a tubulação pertencente à microdrenagem. Situam-se normalmente sob a calçada ou a sarjeta.

VI – Caixas de Ligação: são caixas subterrâneas construídas com o intuito de reunir condutos de ligação e os ligar à galeria principal.

VII – Caixa de Retenção: são caixas subterrâneas construídas com o intuito de armazenar temporariamente o volume de água pluvial proveniente de telhados e das áreas descobertas presentes em terrenos particulares e liberá-la lentamente na rede ou na via pública, de forma a minimizar os impactos advindos dos períodos de intenso índice pluviométrico que promovem os fenômenos de inundação em determinadas áreas suscetíveis a eles.

VIII - Dissipadores: estruturas construídas e dispostas em pontos específicos com o objetivo de reduzir a velocidade da água pluvial, de forma a minimizar os efeitos



causados pela ação dessa água sobre o solo muitas vezes desprotegido, como por exemplo, processos erosivos em terrenos situados na margem de rios e córregos.

IX – Drenagem: é o conjunto de dispositivos destinados ao escoamento da água pluvial, sendo compostos principalmente pelas estruturas de macro e microdrenagem.

X - Greide: é o perfil do eixo longitudinal da superfície livre da via pública onde se pretende propor rede de água pluvial.

XI – Guia: é o meio fio da rua ou a faixa longitudinal de separação entre a rua propriamente dita e a calçada, sendo que seu ponto mais alto está no mesmo nível da calçada, recoberta na maioria das vezes por asfalto, calçamento ou concreto.

XII – Macrodrenagem: é o conjunto de canais naturais ou não e de galerias cujo objetivo é receber a água pluvial captada pela microdrenagem e direcioná-los para os rios principais da bacia hidrográfica.

XIII – Medidas Estruturais: forma de destinação das águas pluviais que pressupõe a construção, operação e manutenção de obras hidráulicas.

XIV – Medidas Não Estruturais: forma de destinação das águas pluviais que pressupõe o emprego de planejamento do uso e ocupação do solo, entre outras formas, para evitar que áreas frágeis sejam ocupadas e sujeitas frequentemente à inundação.

XV – Medidas Mitigadoras: forma de destinação das águas pluviais que pressupõe o emprego de formas compensatórias para a infiltração da água de chuva no local onde se precipitam. Visam mitigar os efeitos da impermeabilização decorrente do uso e ocupação do solo.

XVI – Microdrenagem: é no conjunto de dispositivos dimensionados com o objetivo de captar o escoamento superficial da água pluvial proveniente da superfície, podendo ser sarjetas, bocas de lobo, poços de visita, entre outros.



XVII – Manejo da Água Pluvial Urbana: é o conjunto de atividades e infraestruturas voltadas à coleta, transporte, detenção ou retenção da água pluvial com o intuito de amortecer as cheias provenientes de eventos pluviométricos intensos, tratamento e reaproveitamento dessas águas. Insere-se nessa atividade o lançamento dessas águas nos rios principais da bacia hidrográfica.

XVIII – Plano Municipal de Recursos Hídricos – São planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Municipal de Recursos Hídricos e o gerenciamento desses recursos. São planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, e terão como conteúdo mínimo o diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos no Município de estudo, a análise das alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificação dos padrões de ocupação do solo, das disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade com identificação dos conflitos potenciais, metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e qualidade dos recursos disponíveis, entre outras, definidas pela Política Nacional de Recursos Hídricos. (BRASIL, 1997)

XIX – Poços de Visita: câmaras situadas em pontos específicos da rede de drenagem construídos com o objetivo de facilitar a inspeção da rede e proceder à sua manutenção. Faz parte da microdrenagem.

XX – Rede Pluvial (galeria): condutos construídos com um diâmetro mínimo de 400 mm, destinados à condução da água pluvial coletada pelas bocas de lobo e ligações provenientes de habitações e empreendimentos, e para transportá-la até rios, córregos ou pontos de lançamento. Faz parte da microdrenagem.

XXI- Sarjeta: é o canal longitudinal de seção transversal triangular, situada entre a guia e a pista de rolamento, construída com o objetivo de captar e direcionar a água pluvial para os dispositivos componentes da microdrenagem.



XXII – Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos – é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. (BRASIL, 1997).

XXIII – Sistema de Informações Sobre Águas Pluviais Urbanas – é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos urbanos e fatores intervenientes em sua gestão. Pressupõe o emprego de uma base georreferenciada de dados composta pelos cursos d'água, elementos hidráulicos e demais elementos que compõem o serviço urbano de drenagem de águas pluviais.

### CAPÍTULO III – DAS ÁGUAS

Art. 4º A água é um bem de domínio público e, por ser um recurso natural limitado e dotado de valor econômico, em situações de escassez, seu uso prioritário deve ser voltado para o consumo humano e a dessedentação de animais. (BRASIL, 1997)

Art. 5º A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. (BRASIL, 1997)

Art. 6º O enquadramento dos corpos d'água em classes, deverá ter como objetivo assegurar a qualidade da água de forma compatível às exigências quanto ao uso ao qual ela está destinada e diminuir os custos de combate à sua poluição. As classes de corpos d'água deverão ser estabelecidas de acordo com a legislação pertinente. (BRASIL, 1997)

Art. 7º A outorga de direitos do uso de recursos hídricos tem como objetivo assegurar o controle tanto quantitativo, quanto qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso a ela, enquadrando-se como sujeitos a essa situação, a captação de parcela da água existente em um corpo d'água para consumo final, ou para o abastecimento público ou o uso como insumo para o processo produtivo de indústrias, a extração de água subterrânea para os mesmos fins, o lançamento em corpos d'água de esgotos e efluentes líquidos ou gasosos,





sejam eles tratados ou não, com a finalidade de diluição, transporte ou disposição final, aproveitamento do potencial hidrelétrico, usos que alterem o regime desse corpo d'água, quantidade ou qualidade da água. Toda outorga está condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o curso d'água estiver enquadrado, devendo ser efetivada por ato de autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

§ 1º Não são passíveis de outorga os usos da água para satisfação da necessidade de pequenos núcleos populacionais, no meio rural, as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes e as acumulações de volumes de água também considerados insignificantes. (BRASIL, 1997)

§ 2º A suspensão da outorga do direito de uso de recursos hídricos deverá seguir o disposto no art. 15º da Lei Federal nº 9.433/1997, que dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Art. 8º São águas públicas de uso comum as correntes, canais, lagos e lagoas navegáveis ou fluviáveis, as fontes e reservatórios públicos, as nascentes quando forem de tal modo consideráveis que, por si só, constituam o "caput fluminis", sendo que a perenidade das águas é condição essencial para que elas possam ser consideradas públicas. (BRASIL, 1934)

Art. 9º São águas comuns as correntes não navegáveis ou fluviáveis. (BRASIL, 1934)

Art. 10 São particulares as nascentes (águas que surgem naturalmente ou por ação antrópica, correm dentro de apenas um local particular e que o transponham, quando elas não tenham sido abandonadas pelo proprietário), e todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas. (BRASIL, 1934)



Art. 11 As águas públicas de uso comum, bem como o seu álveo (superfície que as águas cobrem sem transbordar para o solo natural e ordinariamente enxuto), pertencem ao Município quando exclusivamente situados em seus territórios, respeitadas as restrições que possam ser impostas pela legislação aos Estados – ver limitações ao domínio da água pública pelos municípios no art. 29º do Código de Águas, Decreto nº 24.643/1934 - Inciso III, Alínea “a”, parágrafos 1º e 2º. (BRASIL, 1934)

Art. 12 Em se tratando das águas subterrâneas, cita o Código de Águas que o proprietário do terreno poderá se apropriar dela por meio de poços e galerias, desde que não prejudique aproveitamentos existentes, nem derive ou desvie de seu curso natural, águas públicas dominicais, públicas de uso comum ou particulares. No caso de o aproveitamento mencionado prejudicar as águas públicas ou particulares, a administração competente poderá suspender as obras e aproveitamentos.

Parágrafo Único – São consideradas restritas as obras e usos constantes dos arts. 97 a 101 do Código de Águas, Decreto nº 24.643/1934 – Inciso III, Alínea “a”, parágrafos 1º e 2º (BRASIL, 1934).

Art. 13 As águas pluviais pertencem ao dono da habitação ou ao empreendimento onde caírem diretamente, permitindo a ele dispor dessas águas como melhor lhe aprouver, salvo se houver direito em sentido contrário. Porém, não é permitido desperdiçar as águas pluviais em prejuízo de outros prédios que possam se utilizar dessas águas. Para a passagem da água pluvial pelo interior de terrenos ou prédios de terceiros deverá haver consentimento do proprietário deste imóvel, sob a pena de indenização no caso de não haver esta permissão.

Parágrafo Único – são de domínio público de uso comum as águas pluviais que caírem em lugares ou terrenos públicos de uso comum, sendo que a todos é lícito fazer uso dessas águas. (BRASIL, 1934)



## CAPÍTULO IV – DAS PROIBIÇÕES

Art. 14 As situações seguintes estão proibidas em quaisquer circunstâncias:

I – utilização da rede de drenagem pluvial para transporte de esgoto sanitário e vice-versa;

II – descartar resíduos sólidos de quaisquer espécies nas vias públicas e dispositivos de drenagem pluvial;

III – construir aterros sanitários e fossas sépticas próximos a aquíferos superficiais e subterrâneos sem que haja tratamento prévio;

IV – proceder o escoamento da água pluvial proveniente de telhados por meio de escoamento no beiral ou por goteiras ou diretamente na calçada, ou sobre o imóvel vizinho, salvo em casos onde não houver possibilidade de proceder a ligação sob a calçada. Nesse último caso, a ligação poderá ser feita por meio de dutos fechados e com lançamento para a calçada em altura não superior a 20 cm do pavimento.

V - proceder a introdução nas redes de drenagem pública urbana de:

- lodo proveniente de fossas sépticas, gorduras ou óleos oriundos de caixas de gordura ou retenção ou qualquer outro dispositivo semelhante e que necessitem de manutenção;
- entulho, resíduos plásticos, material particulado de quaisquer naturezas (ex: areias, lama, cimento, entre outros);
- materiais/substâncias explosivas ou inflamáveis;
- materiais radioativos avaliados por entidades competentes como estando em altas concentrações e que por sua natureza química ou biológica sejam consideradas como de risco à saúde pública ou para a manutenção da qualidade do sistema de drenagem urbana;



- substâncias oleaginosas de quaisquer naturezas;
- águas servidas ou de qualquer outra natureza que não a proveniente da água de chuva;
- qualquer outro material/substância que por sua natureza/origem possa vir a comprometer o sistema de drenagem pluvial urbana, retardando ou paralisando o fluxo da água pluvial.

VI - apenas as áreas de recuo frontal mantidas como área verde poderão ser drenadas diretamente para o sistema público drenagem pluvial;

#### CAPÍTULO IV – DO CONTROLE DA DRENAGEM URBANA

Art. 15 Toda ocupação que resulte em superfície impermeável deverá possuir uma vazão máxima específica de saída para a rede pública de águas pluviais igual a 0,0266 m<sup>3</sup>/(s.ha).

§ 1º A vazão máxima de saída é calculada multiplicando-se a vazão específica pela área total do terreno.

§ 2º Serão consideradas áreas impermeáveis todas as superfícies que não permitam a infiltração da água para o subsolo.

§ 3º A água precipitada sobre o terreno não pode ser drenada diretamente para ruas, sarjetas e/ou redes de drenagem, excetuando-se o previsto no § 4º deste artigo.

§ 4º As áreas de recuo frontal mantidas como áreas verdes poderão ser drenadas diretamente para estruturas hidráulicas de drenagem pública.

§ 5º Para terrenos com área igual ou inferior a 600 m<sup>2</sup>, com ocupação unifamiliar, a limitação de vazão referida no caput deste artigo poderá ser desconsiderada a critério do setor competente, mantendo a taxa de impermeabilização máxima correspondente a 90% (noventa por cento) da área do terreno.



Art. 16 Todo parcelamento do solo deverá prever na sua implantação o limite de vazão máxima específica disposta no art. 1º.

Art. 17 A comprovação da manutenção das condições de pré-ocupação no lote ou no parcelamento do solo deve ser apresentada ao órgão competente.

§ 1º Para terrenos com área inferior a 100 (cem) hectares, quando o controle adotado pelo empreendedor for o reservatório, o volume necessário do reservatório deve ser determinado através da equação:

*$V = 523 \times AI$  onde  $V$  é o volume do reservatório de retenção em  $m^3$  e  $AI$  é a área impermeável do terreno em hectares.*

§ 2º O volume de reservação necessário para áreas superiores a 100 (cem) hectares deve ser determinado através de estudo hidrológico específico, com precipitação de projeto com probabilidade de ocorrência de 10% (dez por cento) em qualquer ano (Tempo de retorno = 10 (dez) anos).

§ 3º Poderá ser reduzida a quantidade de área a ser computada no cálculo referido no § 1º se for(em) aplicada(s) a(s) seguinte(s) ação(ões):

- aplicação de pavimentos permeáveis (blocos vazados com preenchimento de areia ou grama, asfalto poroso, concreto poroso) – reduzir em 50% (cinquenta por cento) a área que utiliza estes pavimentos;
- desconexão das calhas de telhado para superfícies permeáveis com drenagem – reduzir em 40% (quarenta por cento) a área de telhado drenada;
- desconexão das calhas de telhado para superfícies permeáveis sem drenagem – reduzir em 80% (oitenta por cento) a área de telhado drenada;



- aplicação de trincheiras de infiltração – reduzir em 80% (oitenta por cento) as áreas drenadas para as trincheiras.

§ 4º A aplicação das estruturas listadas no § 3º estará sujeita à autorização do órgão gestor, após a devida avaliação das condições mínimas de infiltração do solo no local de implantação do empreendimento, a serem declaradas e comprovadas pelo interessado.

§ 5º As regras de dimensionamento e construção para as estruturas listadas no § 3º bem como para os reservatórios deverão ser obtidas no Manual de Drenagem Urbana do Plano de Drenagem de Angical.

Art. 18 Após a aprovação do projeto de drenagem pluvial da edificação ou do parcelamento por parte do órgão gestor é vedada qualquer impermeabilização adicional de superfície.

Parágrafo Único. A impermeabilização poderá ser realizada se houver retenção do volume adicional gerado de acordo com a equação do § 1º do art. 3º.

Art. 19 Os proprietários de edificações ou de parcelamentos do solo já instalados, ou em instalação, na data da publicação da presente Lei sem análise prévia do controle da drenagem urbana poderão, a critério do órgão gestor, ser convocados para regularizar sua atividade em caráter corretivo, mediante a comprovação do efetivo controle da drenagem urbana.

Art. 20 O diâmetro mínimo dos tubos utilizados nas redes de águas pluviais no município de Angical é de 50 (cinquenta) centímetros.

Art. 21 A velocidade máxima da água nos tubos utilizados nas redes de águas pluviais no município de Angical é de 4,5 metros/segundo.

## SEÇÃO II – INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 22 Entende-se que a responsabilização do infrator não está ligada à condição da pessoa a produziu e sim, ao interesse público e ao descumprimento da norma legal,





sendo que na hipótese de aplicação das multas graduadas como leve, deverão inicialmente ser aplicadas as sanções de advertência.. Após a advertência, permanecendo a infração, ficará o infrator sujeito a aplicação de pena de multa.e à descaracterização da graduação da infração aplicada anteriormente como “leve”, podendo implicar, também, em apreensão do bem.

Art. 23 As infrações seguintes serão punidas por meio de multas:

I – a descarga incorreta de efluentes sanitários na via pública ou na rede de drenagem pluvial pública e a céu aberto;

II – ações e atividades que não atenderem o disposto nos arts. 15 a 22.

Art. 24 Os casos omissos na presente Lei deverão ser objeto de análise técnica do órgão gestor.

Art. 25 O pagamento da multa não modifica a situação de irregularidade, assim posto, fica o infrator obrigado a proceder a regularização do problema objeto de autuação, ou a reparação dos danos causados e em desacordo com as disposições aqui contidas.

Art. 26 A recusa em receber a notificação por parte do infrator deverá constar no documento lavrado pelo agente fiscalizador.

Art. 27 Ao infrator assegura-se o direito de defesa, podendo proceder a contestação ao auto de infração no prazo de 10 (dez) dias, contados a partir do dia do recebimento da notificação (Auto de Fiscalização).

Art. 28 A violação de qualquer dos itens dispostos nesta Lei se constituirá em infração, bem como as tentativas de violação e comportamentos considerados negligentes, serão considerados como infração e passíveis de aplicação de multas.



## Art. 29 **Das Multas**

I – As multas serão graduadas em Leve, Média, Grave e Gravíssima e seu valor definido de acordo com o estipulado no Decreto nº 004 de 04 de janeiro de 2010.

II – As multas deverão ser atenuadas em até 80% (oitenta por cento) do seu valor, bem como as circunstâncias que atenuam a infração somente poderão ser utilizadas quando se tratar de pessoas físicas que não estejam desenvolvendo qualquer atividade com fins lucrativos.

III – O valor a ser cobrado pela reincidência na infração deverá ser o dobro do primeiro.

## CAPÍTULO VI – DAS TAXAS

Art. 30 As taxas deverão ser cobradas de acordo com a área impermeável do lote/volume de água pluvial que é lançada nos corpos d'água de acordo com o art. 12, Inciso III da Lei Federal nº 9.433/1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos.

Art. 31 As taxas a serem cobradas serão de acordo com o tamanho da área impermeável do lote e em função do volume de água pluvial que é lançado no sistema de drenagem urbana, que resulta na sobrecarga desse sistema, quando de períodos de alto índice pluviométrico. A estimativa do volume de água pluvial gerado deverá ser feita a partir do Índice Pluviométrico Médio Histórico conforme dados emitidos por estação pluviométrica local.

Art. 32 As taxas de que trata o artigo anterior deverão ser cobradas juntamente com o IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano do Município.

Art. 33 Estarão isentos de tarifa aqueles mencionados no Código Tributário Municipal.



## CAPÍTULO VII – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 34 Estipula-se o prazo de 3 (três) anos a contar da data de implementação do presente Regulamento, para o ajustamento dos lotes/estabelecimentos comerciais/moradias novos ou já aprovados.

Art. 35 O presente Regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua publicação.



## 7 MINUTA DE LEI: POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Este item apresenta a minuta de lei sobre a Política Municipal de Saneamento para o município de Angical. Esta Lei para ser aprovada e, posteriormente, alterada depende da aprovação da Câmara Municipal, enquanto que qualquer mudança nos regulamentos dos serviços de água, esgotos, drenagem urbana e resíduos sólidos não depende do legislativo. Essa opção torna mais ágil a atualização dos regulamentos de acordo com mudanças tecnológicas ou outras necessidades de melhoria de gestão nos serviços de saneamento em Angical.

### MINUTA DE LEI

*Estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Angical/BA, e dá outras providências.*

O PREFEITO MUNICIPAL do município de Angical, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Angical, aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

### CAPÍTULO I - DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

#### Seção I - Das Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Lei institui a Política Municipal de Saneamento Básico.

Paragrafo Único. A Política Municipal de Saneamento Básico reger-se-á pelas disposições desta Lei, de seus Regulamentos e das Normas Administrativas deles decorrentes e, tem por finalidade, assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade do meio ambiente urbano e rural, além de disciplinar o planejamento e a execução das ações, obras e serviços de saneamento básico no âmbito do território do município de Angical.



Art. 2º Para os efeitos desta Lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: 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;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das 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 drenadas nas áreas urbanas;

II – água potável: água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos e químicos atendam ao padrão de potabilidade estabelecido pelas normas do Ministério da Saúde;

III – edificação permanente urbana: construção de caráter não transitório destinada a abrigar qualquer atividade humana ou econômica;



IV - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios e edificações urbanas onde houver atividades humanas continuada;

V - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

VI - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para as populações e localidades de baixa renda;

VII – aviso: informação dirigida a usuário determinado pelo prestador dos serviços, com comprovação de recebimento, que tenha como objetivo notificar qualquer ocorrência de seu interesse;

VIII – comunicação: informação dirigida a usuários e ao regulador, inclusive por meio de veiculação em mídia impressa ou eletrônica.

IX - localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

X – ligação predial: ramal de interligação da rede de distribuição de água, de coleta de esgotos ou de drenagem pluvial, independente de sua localização, até o ponto de entrada da instalação predial.

Art. 3º Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo Único. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.





Art. 4º Não constitui serviço público:

I - a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais;

II – as ações de saneamento básico de responsabilidade privada, incluído o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador e o manejo de águas pluviais de responsabilidade dos proprietários, titulares do domínio útil ou possuidores a qualquer título de imóveis urbanos.

Art. 5º São considerados serviços públicos de saneamento básico, ficando sujeitos às disposições desta Lei, de seus regulamentos e das normas de regulação:

I - Os serviços de saneamento básico, ou atividades a eles vinculadas, cuja prestação seja autorizada pelo Município às cooperativas ou associações organizadas por usuários sediados na sede do mesmo, em bairros isolados da sede, em distritos ou vilas e em povoados, onde o prestador não esteja autorizado ou obrigado a atuar, ou onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamentos dos usuários;

§ 2º A prestação de serviços públicos de saneamento básico no Município poderá ser realizada por:

I - órgão ou pessoa jurídica pertencente à Administração Pública municipal, na forma da legislação;

II - pessoa jurídica de direito público ou privado, desde que atendidos os requisitos da Constituição Federal e da Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007.

## Seção II - Dos Princípios

Art. 6º A Política Municipal de Saneamento Básico é investida de caráter essencial, cabendo ao Poder Público Municipal o seu provimento integral e a garantia do acesso universal a todos os cidadãos, independente de suas condições sociais e capacidade econômica, orientando-se pelos seguintes princípios:



- I - universalização do acesso no menor prazo possível e com garantia de sua permanência;
- II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- VII - eficiência e sustentabilidade econômica;
- VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
- IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- X - controle social;
- XI - segurança, qualidade e regularidade;



XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

XX – conformidade do planejamento e da execução dos serviços com as exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

### Seção III - Dos Objetivos

Art. 7º São objetivos da Política Municipal de Saneamento Básico:

I - contribuir para o desenvolvimento e a redução das desigualdades locais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;

II - priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

III - proporcionar condições adequadas de salubridade sanitária às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

IV - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade sanitária, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

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

VI - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação com os governos estadual e federal, bem como com entidades municipalistas;

VII - promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos contemplados as especificidades locais;



VIII - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;

IX - minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.

## CAPITULO II – DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

### Seção I - Das Diretrizes Gerais

Art. 5º Considera-se serviço público de abastecimento de água o seu fornecimento por meio de rede pública de distribuição e ligação predial, incluídos os instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a esta finalidade, as seguintes atividades:

I – reservação de água bruta;

II – captação de água bruta;

III – adução de água bruta;

IV – tratamento de água;

V – adução de água tratada; e

VI – reservação de água tratada.

Parágrafo único. O sistema público de abastecimento de água é composto pelo conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais, equipamentos e demais instalações, destinado à produção e à distribuição canalizada de água potável, sob a responsabilidade do Poder Público.



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Art. 8º A execução da Política Municipal de Saneamento Básico será de competência da Secretaria Municipal de (discriminar a Secretaria responsável), que distribuirá de forma transdisciplinar e todas as Secretarias e órgão da Administração Municipal respeitada as suas competências.

Art. 9º A formulação, implantação, funcionamento e aplicação dos instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico orientar-se-ão pelas seguintes diretrizes:

I - valorização do processo de planejamento e decisão sobre medidas preventivas ao crescimento caótico de qualquer tipo, objetivando resolver problemas de dificuldade de drenagem e disposição de esgotos, poluição e a ocupação territorial sem a devida observância das normas de saneamento básico previstas nesta Lei, no Plano Municipal de Saneamento Básico e demais normas municipais;

II - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

III - coordenação e integração das políticas, planos, programas e ações governamentais de saneamento, saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, habitação, uso e ocupação do solo;

IV - atuação integrada dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais de saneamento básico;

V - consideração às exigências e características locais, à organização social e às demandas socioeconômicas da população;

VI - prestação dos serviços públicos de saneamento básico orientada pela busca permanente da universalidade e qualidade;

VII - ações, obras e serviços de saneamento básico planejados e executados de acordo com as normas relativas à proteção ao meio ambiente e à saúde pública,



cabendo aos órgãos e entidades por elas responsáveis o licenciamento, a fiscalização e o controle dessas ações, obras e serviços, nos termos de sua competência legal;

VIII - a bacia hidrográfica deverá ser considerada como unidade de planejamento para fins e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, compatibilizando-se com o Plano Municipal de Saúde e de Meio Ambiente, com o Plano Diretor Municipal e com o Plano Diretor de Recursos Hídricos da região, caso existam;

IX - incentivo ao desenvolvimento científico na área de saneamento básico, a capacitação tecnológica da área, a formação de recursos humanos e a busca de alternativas adaptadas às condições de cada local;

X - adoção de indicadores e parâmetros sanitários e epidemiológicos e do nível de vida da população como norteadores das ações de saneamento básico;

XI - promoção de programas de educação sanitária;

XII - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;

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

XIV - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais.

### CAPÍTULO III - DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

#### Seção I - Da Composição

Art. 10 A Política Municipal de Saneamento Básico contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico.





Art. 11 O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 12 O Sistema Municipal de Saneamento Básico é composto dos seguintes instrumentos:

- I - Plano Municipal de Saneamento Básico;
- II - Conselho Municipal de Saneamento Básico;
- III - Fundo Municipal de Saneamento Básico;
- IV - Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico;
- V - Conferência Municipal de Saneamento Básico.

#### Seção II - Do Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 13 Fica instituído o Plano Municipal de Saneamento Básico, anexo único, documento destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, com vistas ao alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental para a execução dos serviços públicos de saneamento básico, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007.

Art. 14 O Plano Municipal de Saneamento Básico contemplará um período de 20 (vinte) anos e contém, como principais elementos:

- I - diagnóstico da situação atual e seus impactos nas condições de vida, com base em sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e apontando as principais causas das deficiências detectadas;



II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitindo soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;

VI - Adequação legislativa conforme legislação federal vigente.

Art. 15 O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta Lei, será avaliado anualmente e revisado a cada 4 (quatro) anos.

§ 1º O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar as alterações decorrentes da revisão prevista no *caput* à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessário, a atualização e a consolidação do plano anteriormente vigente.

§ 2º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido, bem como elaborada em articulação com a prestadora dos serviços.

§ 3º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação.

§ 5º O Plano Municipal de Saneamento Básico, dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário engloba integralmente o território do ente do Município.



Art. 16 Na avaliação e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico tornar-se-á por base o relatório sobre a salubridade ambiental do Município.

Art. 17 O processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico dar-se-á com a participação da população.

### Seção III - Do Controle Social de Saneamento Básico

Art. 18 Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento Básico, de caráter consultivo, sendo assegurada a representação de forma paritária das organizações nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, conforme segue:

I - titulares de serviço:

II - representantes de órgãos do governo municipal relacionado ao setor de Saneamento Básico:

- a) representante dos prestadores de serviços públicos:
- b) representante dos usuários de saneamento básico:
- c) representantes de entidades técnicas:
- d) representantes de organizações da sociedade civil:
- e) representante de entidades de defesa do consumidor:

§ 1º Cada segmento, entidade ou órgão indicará um membro titular e um suplente para representá-lo no Conselho Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º O mandato do membro do Conselho será de 2 (dois) anos, podendo haver recondução.

Art. 19 O Conselho Municipal de Saneamento Básico terá como atribuição auxiliar o Poder Executivo na formulação da Política Municipal de Saneamento Básico.



Art. 20 O Conselho Municipal de Saneamento Básico será presidido pelo Secretário XX e secretariado por um(a) servidor(a) municipal efetivo(a) designado(a) para tal fim.

Art. 21 O Conselho deliberará em reunião própria suas regras de funcionamento que comporão seu regimento interno, a ser homologado pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, onde constará entre outras, a periodicidade de suas reuniões.

Art. 22 As decisões do Conselho dar-se-ão, sempre, por maioria absoluta de seus membros.

### Seção III - Do Fundo Municipal de Saneamento Básico - FMSB

Art. 23 Fica criado o Fundo Municipal de Saneamento Básico - FMSB, como órgão da Administração Municipal, vinculado à Secretaria Municipal de (discriminar a Secretaria).

§ 1º Os recursos do FMSB serão aplicados exclusivamente em saneamento básico no espaço geopolítico do Município; após consulta ao Conselho Municipal de Saneamento.

§ 2º A supervisão do FMSB será exercida na forma da legislação própria e, em especial, pelo recebimento sistemático de relatórios, balanços e informações que permitam o acompanhamento das atividades do FMS e da execução do orçamento anual e da programação financeira aprovados pelo Executivo Municipal.

Art. 24 Os recursos do FMSB serão provenientes de:

I - Repasses de valores do Orçamento Geral do Município;

II - Percentuais da arrecadação relativa a tarifas e taxas decorrentes da prestação dos serviços de captação, tratamento e distribuição de água, de coleta e tratamento de esgotos, resíduos sólidos e serviços de drenagem urbana;



III - Valores de financiamentos de instituições financeiras e organismos multilaterais públicos ou privados, nacionais ou estrangeiros;

IV - Valores a Fundo Perdido, recebidos de pessoas jurídicas de direito privado ou público, nacionais ou estrangeiras;

V - Doações e legados de qualquer ordem.

Art. 25 O resultado dos recolhimentos financeiros será depositado em conta bancária exclusiva e poderão ser aplicados no mercado financeiro ou de capitais de maior rentabilidade, sendo que tanto o capital como os rendimentos somente poderão ser usados para as finalidades específicas descritas nesta Lei.

Art. 26 O Orçamento e a Contabilidade do FMSB obedecerão às normas estabelecidas pela Lei nº 4.320/64 e Lei Complementar 101/2000, bem como as instruções normativas do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina e as estabelecidas no Orçamento Geral do Município e de acordo com o princípio da unidade e universalidade.

Parágrafo Único - Os procedimentos contábeis relativos ao FMS serão executados pela Contabilidade Geral do Município.

Art. 27 A administração executiva do FMS será de exclusiva responsabilidade do Município.

Art. 28 O Prefeito Municipal, por meio da Contadoria Geral do Município, enviará, mensalmente, o Balancete ao Tribunal de Contas do Estado, para fins legais.

#### Seção IV - Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico

Art. 29 Fica instituído Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, que possui como objetivos:

I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;



II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

§ 1º As informações do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico são públicas e acessíveis a todos, devendo ser publicadas por meio da internet.

§ 2º O Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico deverá ser regulamentado em 180 (cento e oitenta dias) dias, contados da publicação desta Lei.

#### Seção V - Da Conferência Municipal de Saneamento Básico

Art. 30 A Conferência Municipal de Saneamento Básico, parte do processo de elaboração e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, contará com a representação dos vários segmentos sociais e será convocada pelo Chefe do Poder Executivo ou pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico.

§ 1º Preferencialmente serão realizadas pré-conferências de saneamento básico como parte do processo e contribuição para a Conferência Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º A Conferência Municipal de Saneamento Básico terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, proposta pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico e aprovada pelo Chefe do Poder Executivo.

#### CAPÍTULO III - DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS

Art. 31 São direitos dos usuários dos serviços de saneamento básico prestados:

I - a gradativa universalização dos serviços de saneamento básico e sua prestação de acordo com os padrões estabelecidos pelo órgão de regulação e fiscalização;

II - o amplo acesso às informações constantes no Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico;





III - a cobrança de taxas, tarifas e preços públicos compatíveis com a qualidade e quantidade do serviço prestado;

IV - o acesso direto e facilitado ao órgão regulador e fiscalizador;

V - ao ambiente salubre;

VI - o prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

VII - a participação no processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do art. 19 desta Lei;

VIII - ao acesso gratuito ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário.

Art. 32 São deveres dos usuários dos serviços de saneamento básico prestados:

I - o pagamento das taxas, tarifas e preços públicos cobrados pela Administração Pública ou pelo prestador de serviços;

II - o uso racional da água e a manutenção adequada das instalações hidro sanitárias da edificação;

III - a ligação de toda edificação permanente urbana às redes públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário disponíveis;

IV - o correto manuseio, separação, armazenamento e disposição para coleta dos resíduos sólidos, de acordo com as normas estabelecidas pelo poder público municipal;

V - primar pela retenção das águas pluviais no imóvel, visando a sua infiltração no solo ou seu reúso;

VI - colaborar com a limpeza pública, zelando pela salubridade dos bens públicos e dos imóveis sob sua responsabilidade.



VII - participar de campanhas públicas de promoção do saneamento básico.

Parágrafo Único. Nos locais não atendidos por rede coletora de esgotos, é dever do usuário a construção, implantação e manutenção de sistema individual de tratamento e disposição final de esgotos, conforme regulamentação do poder público municipal, promovendo seu reúso sempre que possível.

#### CAPÍTULO IV - PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Art. 33 A prestação dos serviços de saneamento básico atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Art. 34 Toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º Na ausência de redes públicas de água e esgotos, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

Art. 35 Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.



Art. 36 Os prestadores de serviços de saneamento básico deverão elaborar manual de prestação de serviço e atendimento ao usuário e assegurar amplo e gratuito acesso ao mesmo.

## CAPÍTULO V - ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 37 Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

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

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

Parágrafo Único. Observado o disposto nos incisos I a III do *caput* deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observarão as seguintes diretrizes:

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;



V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Art. 38 Os serviços de saneamento básico poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

I - situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;

II - necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;

III - negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;

IV - manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e

V - inadimplemento do usuário dos serviços de saneamento básico, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

§ 1º As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários.

§ 2º A suspensão dos serviços prevista nos incisos III e V do *caput* deste artigo será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de



peças e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas, de acordo com as normas do órgão de regulação.

Art. 39 Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o Município, a serem recuperados mediante a exploração dos serviços, nos termos das normas regulamentares e contratuais e, quando for o caso, observada a legislação pertinente às sociedades por ações.

§ 1º Não gerarão crédito perante o Município os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 2º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão anualmente auditados e certificados pela entidade reguladora.

§ 3º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos aos delegatários, destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

## CAPÍTULO VI - REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Art. 40 O Município poderá prestar diretamente ou delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços de saneamento básico, nos termos da Constituição Federal, da Lei nº 8.987 de 13 de fevereiro de 1995, da Lei nº 11.107 de 6 de abril de 2005, da Lei nº 11.079 de 30 de dezembro de 2004 e da Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007.

§ 1º As atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser exercidas:

I - por autarquia com esta finalidade, pertencente à própria Administração Pública;



II - por órgão ou entidade de ente da Federação que o município tenha delegado o exercício dessas competências, obedecido ao disposto no art. 241 da Constituição Federal;

III - por consórcio público integrado pelos titulares dos serviços.

Art. 41 São objetivos da regulação:

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

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

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

Art. 42 A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;





VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

§ 1º As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 2º As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 43 Os prestadores dos serviços de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessárias para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o *caput* deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

## CAPÍTULO VII - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 44 Será instituído, em lei própria, o Fundo Municipal de Saneamento Básico, a ser administrado em conjunto pela Secretaria de (discriminar a Secretaria) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico.



Art. 45 Os órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico serão reorganizadas para atender o disposto nesta lei, no prazo de 30 (trinta) dias.

Art. 46 Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 47 Revogam-se as disposições em contrário.



## **8 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PLANO**

### **8.1 Considerações Iniciais**

Tendo como premissa que a universalização dos serviços de saneamento básico, definida pela Lei nº 11.445/ 2007, é o principal objetivo para a prestação dos serviços no município de Angical, foram estabelecidas ações, objetivos e/ou metas para cada um dos componentes pertencentes ao saneamento básico e elencadas no Produto 04 – Programas, Projetos e Ações deste PMSB. Ressalta-se que essas ações foram definidas em conformidade com os objetivos, parâmetros e prazos previamente determinados no referido produto. Da mesma forma como citado naquele, convém enfatizar que para se ter um serviço de qualidade, as ações de regulação definidas para cada componente deverão buscar, antes de mais nada, a satisfação e proteção do usuário sem, no entanto, deixar de lado normas de sustentabilidade econômica na prestação desses serviços.

Além disso, é importante fazer com que o público em geral participe dos processos de implantação e melhorias nos serviços, uma vez que é a população quem vai vivenciar as mudanças pretendidas pelo Poder Público. Essa participação pode acontecer sob a forma de fiscalização por meio de ouvidorias existentes no próprio ambiente do prestador, como também através dos entes de regulação. A regulação serve para a proposição de serviços de qualidade voltados para a satisfação do indivíduo que paga para ter esses serviços. A prestação de serviços que deve ser realizada mediante cobrança de taxas, tarifas e preços públicos, faz com que esses serviços sejam consistentes e de qualidade. Além disso, a transparência nessa prestação tem que ser encarada como primordial quando do atendimento à população, buscando, através de atividades de mobilização, a participação efetiva da sociedade.



Estimular canais de atendimento de forma mais próxima onde o público possa externar as suas considerações e angústias, bem como debates e oficinas para que a população também proceda a isso, e atividades voltadas às informações quanto às ações futuras do Poder Público e suas concessionárias, promovem, no final das contas, o sossego e a tranquilidade dos habitantes do Município que se sentem protegidos e honrados. Assim posto, tem-se que a valorização do retorno aos usuários do que se é pago em impostos e tributos que são cobrados pelos serviços executados, deve ser a busca primordial para que a população se sinta valorizada, fortalecida e atendida.

É nesse caminho que o PMSB deve seguir, buscando e propondo soluções por meio de programas onde a satisfação e a qualidade da participação da sociedade sejam itens básicos e constantes.

## 8.2 Ações para o PMSB

A partir dos objetivos propostos, apresentou-se um conjunto de ações estabelecidas em função dos dados obtidos no Prognóstico – Produto 03, agrupando-as em dois grupos, como se vê na sequência:

**Quadro 1– Programas para o PMSB**

DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
Institucionais	As ações institucionais são aquelas que definem as seguintes atividades: a regularização dos contratos nos termos da Lei, a implantação do sistema municipal de planejamento e informações dos serviços, da regulação, fiscalização e do controle social.
Quantitativas, qualitativas e de eficiência operacional dos serviços.	Para este conjunto de ações são apresentados indicadores que buscam definir, dentre diversos aspectos, aqueles parâmetros operacionais de relevância para os usuários dos serviços. Dentre as quantitativas, destacam-se as seguintes: a cobertura universalizada de todos os serviços, a quantidade ofertada de água, a redução das perdas, a redução de áreas de risco, ampliação dos sistemas de macro e microdrenagem, a diminuição da taxa de impermeabilização dos lotes, a cobertura por coleta normal e seletiva, a redução do volume de resíduos a serem aterrados. As qualitativas retratam os aspectos relativos à qualidade de atendimento aos usuários, qualidade da água distribuída, do efluente tratado e da eficiência da cobertura da coleta em todos os bairros e distritos.



	Por fim, as de eficiência operacional que se relacionam à manutenção adequada das instalações como a quantidade de extravasamentos de esgotos, otimização operacional, como modernização das redes, setorização; cadastramento da macro e microdrenagem para operacionalização do sistema; entre outros aspectos.
--	---

**Fonte: Gerentec, 2015**

Ressalta-se que as ações a serem implantadas são importantes para a regulação dos serviços, onde se busca atingir objetivos específicos a serem desenvolvidos no presente produto.

Para a agenda institucional definiu-se como principais ações institucionais, as apresentadas no quadro a seguir:

### **Quadro 2– Ações Institucionais do PMSB**

ATIVIDADE	AÇÃO	PRAZO
Planejamento	Implantação do sistema municipal de informações dos serviços de saneamento	Curto Prazo (2015-2019)
Regulação e Fiscalização	Definição do ente de regulação dos serviços de saneamento, podendo ser municipal ou autarquia de âmbito municipal na perspectiva de atuação regional ou consórcio intermunicipal ou convênio para regulação não apenas dos serviços de água e esgoto, mas também do componente resíduos sólidos e drenagem (se possível).	Curto Prazo (2015-2019)
	Definição de sistemas de ouvidoria para o controle social por parte da população dos serviços prestados.	
Prestação	Instituição de um órgão voltado às ações de execução, planejamento, manutenção, execução de obras e projetos voltados à melhoria do sistema de drenagem pluvial no Município, bem como de fiscalização desses serviços. Ressalta-se que a manutenção desse órgão deve acontecer por meio de tributos cuja forma de cobrança deverá ser estudada pelo setor competente.	Curto Prazo (2015-2019)
	Propor criação de uma taxa para o serviço de drenagem pluvial, de forma a promover a melhoria, manutenção e fiscalização do sistema.	
	Reestruturação do órgão operacional de Limpeza Urbana do Município	

**Fonte: Gerentec, 2015**

As ações institucionais previstas no Quadro 2 já compreendem uma nova visão do saneamento básico no município que são de sua atual competência. Aos



poucos, conforme os prazos mencionados, mas consistentemente o poder público municipal deverá se estruturar para se adaptar aos ditames estabelecidos pela Lei nº 11.445/07.

Para verificar a implantação dessas ações que trazem para o Município o saneamento, deixando de ter uma posição passiva, passando a ser ativa, aqui se propõem instrumentos de gestão para o município de Angical, expostos a seguir:

- a. Implantação do sistema municipal de informações dos serviços de saneamento com a função de centralizar todas as ações no Município. A política de saneamento passaria a ganhar ações coerentes baseadas no PMSB elaborado e aprovado. Esse órgão voltado às ações de execução, planejamento, manutenção, execução de obras e projetos cuidaria da prestação dos quatro componentes de saneamento, incluindo a melhoria do sistema de drenagem pluvial no Município, bem como de fiscalização desses serviços, bem como a reestruturação do órgão operacional de Limpeza Urbana do Município. Ressalta-se que a manutenção desse órgão municipal acontece por meio de tributos cuja forma de cobrança será estudada pelo Município. Instrumento: estruturação e nomeação do setor municipal responsável pelo saneamento. Caso não aconteça no prazo previsto, o Conselho Municipal e a própria sociedade se mobilizariam para defender o avanço do setor de saneamento.
- b. Definição do ente de regulação dos serviços de saneamento, podendo ser municipal ou autarquia de âmbito municipal na perspectiva de atuação regional ou consórcio intermunicipal ou convênio para regulação não apenas dos serviços de água e esgoto, mas também do componente resíduos sólidos e drenagem (se possível). Com o setor nomeado e estruturado, o Município deverá estudar as alternativas para que a regulação e fiscalização sejam exercidas em Angical. Instrumento: nomeação da comissão que





decidirá pela forma de regulação e fiscalização. Caso não aconteça no prazo previsto, o Conselho Municipal e a própria sociedade se mobilizariam para defender o avanço do setor de saneamento.

- c. Definição de sistemas de ouvidoria para o controle social por parte da população dos serviços prestados. O setor municipal de saneamento também seria estruturado para definir a ouvidoria dos serviços que da mesma forma da regulação, poderiam ser terceirizados. Caso não aconteça no prazo previsto, o Conselho Municipal e a própria sociedade se mobilizariam para defender o avanço do setor de saneamento.

Essas ações são referentes ao poder público municipal, no entanto, há um conjunto de mecanismos que seriam afeitos ao controle social e ao órgão que o representaria, o Conselho Municipal de Saneamento, abordado a seguir.

### **8.3 Mecanismos de Controle Social**

Durante a elaboração do Plano, foram realizadas várias reuniões com o grupo de acompanhamento local, bem como efetuadas conferências com a participação intensa da população. Para tanto, foi feita uma mobilização social com o objetivo de que no município de Angical pela primeira vez fosse discutido o saneamento básico na forma prevista na Lei nº 11.445/07.

Essa mobilização e conscientização social não terminam junto com a aprovação e divulgação do plano. O conhecimento adquirido pela sociedade precisa ser direcionado para instituições municipais para que a implantação das metas do plano em qualquer dos componentes abordados, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos sejam alcançadas e mantidas.

A legislação federal prevê a criação do Conselho Municipal de Saneamento que se juntaria aos demais existentes em Angical. A função é acompanhar todas as



ações feitas dentro do Município relacionadas ao saneamento básico, desde as de gestão até as que pressupõem a execução de obras. Acompanharia o orçamento municipal no que tange aos gastos previstos em saneamento básico nos instrumentos legais de planejamento como o PPA, LDO e LOA.

O Conselho também recebia e acompanharia a prestação de serviços e a ação da Agência Reguladora escolhida pelo Município. Também se responsabilizaria, como representante da sociedade civil, em mantê-la informada sobre a situação atual do saneamento, as medidas e obras em implantação, bem como todos os demais assuntos relacionados ao tema. O Conselho não teria somente uma representação da sociedade, mas se espera uma ação proativa na divulgação de informações e constante mobilização social.

Como indicadores para acompanhar a ação do Conselho Municipal de Saneamento sugerem-se:

### Quadro 3 – Indicadores de Ação do Conselho Municipal

1	Existência do Conselho	(0) Não existe	(1) Existe
2	Efetividade	(0) Não se reúne	(1) Há reunião
3	Frequência	(0) Não se reúne	(1) Semestral
4	Representatividade	(0) Nomeação por Decreto, exclusivamente.	(1) Seleção a partir de delegados eleitos pela sociedade
5	Paridade	(0) Somente representantes do poder público	(1) Representação equilibrada entre sociedade civil e órgãos do poder publico.

Pelo proposto, quanto mais se aproximar do total igual a 5, mais efetivo seria a ação e a representatividade do Conselho Municipal de Saneamento de Angical.

Os assuntos discutidos pelo Conselho estão compreendidos nos diversos e inúmeros temas tratados no Plano de Angical, do qual se destacam algumas: formas de prestação dos serviços de saneamento, taxas e tarifas, equilíbrio econômico e financeiro dos serviços, instrumentos de orçamentos municipais, problemas e questões corriqueiras do saneamento, entre outros assuntos. Um conselho



representativo é fundamental para que sejam alcançadas as metas de universalização e prestação eficiente de serviços de saneamento.

Os instrumentos para a divulgação das atividades do Conselho Municipal poderiam de início ser os mesmos dos empregados para a mobilização social feita durante a elaboração do PMSB: carro ou moto de som, faixas, panfletos, divulgação pela rádio local, jornal local etc.

## **9 VISÃO GERAL SOBRE O USO DE INDICADORES**

Retornando um pouco no tempo para se ter uma noção do histórico que permeia o uso de indicadores na sistemática de avaliação da eficiência gerencial e operacional dos serviços executados pelas companhias estaduais, tem-se que ao longo da vigência do PLANASA foi instituído um sistema de avaliação de desempenho dos serviços com base em indicadores normalizados. As operadoras emitiam anualmente relatórios de desempenho que tinham como finalidade informar sobre a conformidade de cada prestador em relação às metas de eficiência assumidas.

Os relatórios produzidos na época tiveram um efeito de segunda ordem, hoje mais importante do que sua finalidade principal, que foi a formação de uma base organizada de indicadores de desempenho para o setor. Os relatórios eram agrupados e divulgados nos Catálogos Brasileiros de Engenharia Sanitária e Ambiental, os CABES, entre os anos de 1977 e 1995. Mais tarde, os indicadores consolidados nos relatórios evoluíram para o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, o SNIS.

Para a avaliação dos serviços de saneamento faz-se uso de indicadores que são definidos como sendo uma “medida quantitativa da eficiência e eficácia de uma entidade gestora relativamente a aspectos específicos da atividade desenvolvida”. (ALEGRE et al, 2008). Portanto, os indicadores a serem utilizados na avaliação dos serviços de saneamento devem estar baseados nos critérios gerais apresentados no quadro a seguir:



#### Quadro 4 - Critérios Gerais para a Utilização de Indicadores

- Devem ser adequados para representar apenas os aspectos relevantes do desempenho da prestadora de serviço. Assim, o número total de indicadores do sistema deve ser o estritamente necessário, evitando-se a inclusão de aspectos não essenciais.
- Deve existir a possibilidade de comparação com critérios legais e/ou outros requisitos existentes ou a definir.
- Devem, sempre que possível, ser aplicáveis a prestadoras de serviços com diferentes características, dimensões e graus de desenvolvimento.
- Devem permitir a identificação antecipada de problemas e situações de emergência.
- Devem possibilitar uma determinação fácil e rápida, permitindo que o seu valor seja facilmente atualizado.
- Deve ser levado em consideração o público-alvo que utilizará os resultados dos indicadores
- Devem originar resultados verificáveis

**Fonte: VON SPERLING, 2012**

O próximo quadro destaca os principais atributos que os indicadores deverão apresentar de forma a se mostrarem eficientes no momento da avaliação/fiscalização dos serviços de saneamento básico.

#### Quadro 5 - Principais Atributos dos Indicadores

- Avaliar objetivamente e sistematicamente a prestação dos serviços.
- Subsidiar estratégias para estimular a expansão e a modernização da infraestrutura, de modo a buscar a sua universalização e a melhoria dos padrões de qualidade.
- Diminuir a assimetria de informações e incrementar a transparência das ações do prestador de serviços públicos e da agência reguladora.
- Subsidiar o acompanhamento e a verificação do cumprimento dos contratos de concessão ou contratos de programa.
- Aumentar a eficiência e a eficácia da atividade de regulação.

**Fonte: VON SPERLING, 2012**

Normalmente as principais informações sobre o setor do saneamento básico em âmbito nacional, são apresentadas sob a forma de indicadores pelo SNIS. Além desse sistema, existem outros no País que utilizam indicadores para os serviços de saneamento, assim como apresentado no quadro a seguir.



### Quadro 6 - Principais Sistemas de Indicadores Utilizados no Brasil

Sistema	Objetivo
<b>SNIS</b> - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento do Ministério das Cidades	Recolher e publicar anualmente informações dos operadores de todo o país, sob a forma de um estudo comparativo situacional do setor.
<b>ABAR</b> – Associação Brasileira de Agências de Regulação	Promover a mútua colaboração entre as associadas e os poderes públicos, na busca do aprimoramento da atividade regulatória em todo o Brasil.
<b>PNSB</b> - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE)	Coletar e divulgar informações sobre a gestão municipal do saneamento, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e o manejo das águas pluviais e dos resíduos sólidos.

Fonte: Gerentec, 2015

No caso específico do SNIS tem-se um banco de dados administrado na esfera federal que contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de água e de esgotos e sobre os serviços de limpeza urbana.

No caso dos serviços de água e esgoto, os dados são atualizados anualmente para uma amostra de prestadores de serviços no Brasil, desde o ano base de 1995. Deve-se atentar que existe uma prevalência de informações relacionadas ao serviço de abastecimento de água, em função da clara tendência à priorização da implementação desses serviços na época do PLANASA. Em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos, os dados também são atualizados anualmente para uma amostra de municípios brasileiros, contendo dados desde 2002.

Os dados para o SNIS são fornecidos voluntariamente pelos próprios prestadores dos serviços e sofrem análise de consistência, contudo não são auditados. As informações coletadas são divulgadas no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto e no Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos. A partir dessas informações são calculados os indicadores.





Os quadros a seguir apresentam os indicadores dos serviços de água, esgoto e limpeza urbana, utilizados pelo SNIS.

**Quadro 7 - Indicadores Utilizados pelo SNIS para os Serviços de Água e Esgoto**

Código	Indicador (unidade)	Serviço
<b>Indicadores Econômicos, Financeiros e Administrativos</b>		
I002	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio (econ./empregado)	AG + ES
I003	Despesa total com os serviços por m <sup>3</sup> faturado (R\$/m <sup>3</sup> )	AG + ES
I004	Tarifa média praticada (água + esgoto) (R\$/m <sup>3</sup> )	AG + ES
I005	Tarifa média de água (R\$/m <sup>3</sup> )	AG
I006	Tarifa média de esgoto (R\$/m <sup>3</sup> )	ES
I007	Incidência de desp. de pessoal e de serv. de terceiros nas despesas totais com os serviços (%)	AG + ES
I008	Despesa média anual por empregado (R\$/empregado)	AG + ES
I012	Indicador de desempenho financeiro (%)	AG + ES
I018	Quantidade equivalente de pessoal total (empregados)	AG + ES
I019	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (econ./empregado)	AG + ES
I026	Despesa de exploração por m <sup>3</sup> (R\$/m <sup>3</sup> )	AG + ES
I027	Despesa de exploração por economia ((R\$/ano)/econ.)	AG + ES
I029	Índice de evasão de receitas (%)	AG + ES
I030	Margem da despesa de exploração (%)	AG + ES
I031	Margem da despesa com pessoal próprio (%)	AG + ES
I032	Margem da despesa com pessoal próprio total (equivalente) (%)	AG + ES
I033	Margem do serviço da dívida (%)	AG + ES
I034	Margem das outras despesas de exploração (%)	AG + ES
I035	Participação da despesa com pessoal próprio nas despesas de exploração (%)	AG + ES
I036	Participação da despesa com pessoal total (equivalente) nas despesas de exploração (%)	AG + ES
I037	Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração (%)	AG + ES
I038	Participação da despesa com produtos químicos nas despesas de exploração (%)	AG + ES
I039	Participação das outras despesas nas despesas de exploração (%)	AG + ES
I040	Participação da receita operacional direta de água na receita operacional total (%)	AG
I041	Participação da receita operacional direta de esgoto na receita operacional total (%)	ES
I042	Participação da receita operacional indireta na receita operacional total (%)	AG + ES
I045	Índice de produtividade: empregados próprios por mil ligações de água (empregados/mil lig.)	AG
I048	Índice de produtividade: empreg. próprios por mil ligações (AG e ES) (empregados/mil lig.)	AG + ES
I054	Dias de faturamento comprometidos com contas a receber (dias)	AG + ES
I060	Índice de despesa por consumo de energia elétrica no sistema (R\$/kWh)	AG + ES
I101	Indicador de suficiência de caixa (%)	AG + ES
I102	Índice de produtividade de pessoal total (lig./empregado)	AG + ES





Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Código	Indicador (unidade)	Serviço
<b>Indicadores Operacionais - Água</b>		
I001	Densidade de economias de água por ligação (economia/ligação)	AG
I009	Índice de hidrometração (%)	AG
I010	Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado (%)	AG
I011	Índice de macromedição (%)	AG
I013	Índice de perdas de faturamento (%)	AG
I014	Consumo micromedido por economia (m <sup>3</sup> /mês)/economia	AG
I017	Consumo de água faturado por economia (m <sup>3</sup> /mês)/economia	AG
I020	Extensão de rede de água por ligação (m/ligação)	AG
I022	Consumo médio <i>per capita</i> de água (L/hab x dia)	AG
I023	Índice de atendimento urbano de água (%)	AG
I025	Volume de água disponibilizado por economia (m <sup>3</sup> /mês)/economia	AG
I028	Índice de faturamento de água (%)	AG
I043	Participação das economias residenciais de água no total das economias de água (%)	AG
I044	Índice de micromedição relativo ao consumo (%)	AG
I049	Índice de perdas na distribuição (%)	AG
I050	Índice bruto de perdas lineares (m <sup>3</sup> /(dia x km))	AG
I051	Índice de perdas por ligação (L/dia)/ligação	AG
I052	Índice de consumo de água (%)	AG
I053	Consumo médio de água por economia (m <sup>3</sup> /mês)/economia	AG
I055	Índice de atendimento total de água (%)	AG
I057	Índice de fluoretação de água (%)	AG
I058	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (kWh/m <sup>3</sup> )	AG

<b>Indicadores Operacionais - Esgoto</b>		
I015	Índice de coleta de esgotos (%)	ES
I016	Índice de tratamento de esgoto (%)	ES
I021	Extensão da rede de esgoto por ligação (m/ligação)	ES
I024	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios com água (%)	ES
I046	Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)	ES
I047	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com esgoto (%)	ES
I056	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)	ES
I059	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (kWh/m <sup>3</sup> )	ES

<b>Indicadores de Balanço</b>		
I061	Liquidez corrente (-)	AG + ES
I062	Liquidez geral (-)	AG + ES
I063	Grau de endividamento (-)	AG + ES
I064	Margem operacional com depreciação (%)	AG + ES
I065	Margem líquida com depreciação (%)	AG + ES
I066	Retorno sobre o patrimônio líquido (%)	AG + ES
I067	Composição de exigibilidades (%)	AG + ES
I068	Margem operacional sem depreciação (%)	AG + ES
I069	Margem líquida sem depreciação (%)	AG + ES



Indicadores de Qualidade		
l071	Economias atingidas por paralisações (economia/paralisação)	AG
l072	Duração média das paralisações (horas/paralisação)	AG
l073	Economias atingidas por intermitências (economia/interrupção)	AG
l074	Duração média das intermitências (horas/intermitências)	AG
l075	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão (%)	AG
l076	Incidência das análises de turbidez fora do padrão (%)	AG
l077	Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos (horas/extravasamento)	ES
l079	Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual (%)	AG
l080	Índice de conformidade da quantidade de amostras - turbidez (%)	AG
l082	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (extravasamento/km)	ES
l083	Duração média dos serviços executados (hora/serviço)	AG + ES
l084	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%)	AG
l085	Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais (%)	AG

Fonte: SNIS, 2013

### Quadro 8 - Indicadores Utilizados pelo SNIS para o Serviço de Resíduos Sólidos

Código	Indicador (unidade)
<b>Indicadores Gerais</b>	
l001	Taxa de empregados por habitante urbano (empregados/1000hab.)
l017	Taxa de terceirização da coleta (%)
l018	Produtividade média de coletores e motorista (kg/empregado x dia)
l019	Taxa de motoristas e coletores por habitante urbano (empregados/1000hab.)
l021	Massa coletada per capita (habitante urbano) (kg/(hab.x dia))
l022	Massa RDO coletada per capita (habitante atendido) (Kg/(hab.x dia))
l023	Custo unitário da coleta (kg/tonelada)
l024	Incidência do custo da coleta no custo total do manejo (%)
l025	Incidência de empregada coleta no total de empregados no manejo (%)
l026	Relação: quantidade RCC coletada pela Pref. p/quant. total RDO e RPU (%)
l027	Relação: quantidades coletadas de RPU por RDO (%)

<b>Indicadores sobre Serviço de Varrição</b>	
l041	Taxa de terceirização de varredores (%)
l042	Taxa de terceirização de varrição (%)
l043	Custo unitário da varrição (R\$/km)
l044	Produtividade média dos varredores (km/(empregados x dia))
l045	Taxa de varredores por habitante urbano (empregados/1000hab.)
l046	Incidência do custo da varrição no custo total do manejo (%)
l047	Incidência de varredores no total de empregados no manejo (%)

<b>Indicadores sobre Serviços de Capina</b>	
l051	Taxa de capinadores por habitante urbano (empregados/1000hab.)
l052	Relação de capinadores no total de empregados no manejo (%)

<b>Indicadores sobre Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos</b>	
l031	Taxa de recuperação de recicláveis em relação à quantidade de RDO e RPU (%)
l032	Massa recuperada per capita (kg/(hab. X ano))
l033	Relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO (%)
l034	Incid. de papel/papelão sobre total mat. Recuperado (%)
l035	Incid. de plásticos sobre total material recuperado (%)



l038	Incid.de metais sobre total material recuperado (%)
l039	Incid.de vidros sobre total de material recuperado (%)
l040	Incidência de "outros" sobre total material recuperado (%)

<b>Indicadores sobre Coleta Seletiva de Resíduos de Serviços de Saúde</b>	
l036	Massa de RSS coletada per capita (Kg/(1000hab. X dia)
l037	Taxa de RSS sobre (RDO+RPU) (%)

Fonte: SNIS, 2013

Por fim, o SNIS publica anualmente um glossário de termos e relações de indicadores, no qual constam os nomes, definições, unidades de medida das informações primárias e indicadores, além das fórmulas de cálculo desses últimos e definições complementares.

### 9.1 Indicadores Selecionados para o PMSB de Angical

Nos produtos anteriores foram apresentadas as metas do PMSB de Angical, estabelecidas com base em indicadores estruturados de forma a serem avaliados pelo futuro ente regulador e fiscalizador dos serviços.

O SNIS utiliza uma gama variada de indicadores que perfazem as áreas operacional, gerencial, financeira e de qualidade da prestação de serviços de água e de esgotos e sobre os serviços limpeza urbana. Para o objetivo do PMSB de Angical não cabe a utilização de todos os indicadores apresentados, já que a grande maioria deles reflete o desempenho operacional e financeiro da prestadora, e não tem como objetivo principal a regulação dos serviços. Desta forma, foram pinçados aqueles indicadores mais relevantes do SNIS, enquanto outros foram adaptados, tendo como fundamentação a experiência de estudos diversos. Por fim, foram propostos indicadores que não são utilizados pelo SNIS, mas foram considerados necessários a partir da realidade do município de Angical.

Assim, para a definição de ações quantitativas, qualitativas e de eficiência operacional, estipulou-se então 20 (vinte) indicadores estruturados de forma a serem avaliados no futuro ou pelo ente de regulação dos serviços, ou mesmo pela AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia. Esses indicadores contemplaram os quatro componentes do saneamento, sendo três deles



específicos ao atendimento aos usuários. Os referidos indicadores estão apresentados no quadro a seguir juntamente com um estudo comparativo dos indicadores referentes à base nacional, o SNIS.

O Quadro 9 apresenta os indicadores selecionados para avaliação das metas do PMSB e comentários referentes à base nacional, o SNIS.

### Quadro 9 - Indicadores Selecionados para Avaliação das Metas do PMSB

Indicador	Comparação com o SNIS
<b>A1. Índice de atendimento por rede de distribuição (%):</b> Número de economias residenciais de água/ Número total de domicílios urbanos (IBGE) x 100	O SNIS utiliza o indicador índice de atendimento urbano de água (I023), que mede apenas as economias ativas. No caso do PMSB o coeficiente de cálculo utilizado é domicílio (economias), o do SNIS, população.
<b>A2. Consumo per capita (L/hab dia):</b> volume consumido por habitante em um dia	Indicador I022 do SNIS
<b>A3. Índice de perdas na distribuição (%):</b> (Volume de água produzida disponibilizada para consumo - Volume de água consumido) / Volume de água produzido disponibilizada para consumo x 100	Indicador I049 do SNIS
<b>G1. Índice de reclamações do serviço de água:</b> Número de reclamações relativas ao serviço de abastecimento de água no período de referência / Número total de domicílios urbanos (* Este indicador se deve às reclamações voltadas para todos os serviços ofertados pelo prestador e cuja ausência/falha promova o desconforto do usuário, quais sejam: Água: vazamento, qualidade, pressão, intermitência, contas e outras reclamações relativas à prestação do serviço ao usuário; Esgoto: extravasamentos, entupimentos, contas, rompimento, mal cheiro e outras reclamações relativas à prestação do serviço ao usuário.	No caso do indicador utilizado pelo PMSB, registra-se nível de insatisfação do usuário e promove o controle social estipulado pelo Marco Regulador. Os indicadores do SNIS medem a qualidade do serviço não medindo a satisfação do usuário. No caso do SNIS os indicadores utilizados são: - I071 – número de economias atingidas por paralisações (economias /paralisação); - I072 – duração média das paralisações; - I073 – número de economias atingidas por intermitências prolongadas (economias/interrupção); - I074 – duração média das intermitências;
<b>E1. Índice de cobertura por rede coletora de esgotos (%):</b> Número de economias residenciais de esgoto / Número total de domicílios urbanos (IBGE) x 100	O SNIS utiliza o indicador índice de atendimento urbano de esgoto (I047), que mede apenas as economias ativas.
<b>E2. Índice de tratamento de esgotos (%):</b> Volume de esgoto tratado / volume de esgoto coletado x 100	O SNIS trabalha com a medição do volume de esgotos tratados (I016) em vez de número de economias que possuem os esgotos tratados
<b>R1. Índice de cobertura por coleta de resíduos (%):</b> Número de domicílios urbanos atendidos por coleta direta de resíduos sólidos / Número total de domicílios urbanos x 100	Indicador I016 do SNIS (a informação primária é número de domicílios e não população declarada).
<b>R2. Índice de cobertura por coleta seletiva (%):</b> Número	Não é utilizado pelo SNIS





Indicador	Comparação com o SNIS
de domicílios urbanos atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos / Número total de domicílios urbanos x 100	
<b>R3. Índice de recuperação de materiais recicláveis (%):</b> Quantidade total de materiais recuperados (exceto mat. orgânico e rejeitos) / Quantidade total coletada x 100	Indicador I031 do SNIS
<b>R4- Geração per capita (kg/ hab dia):</b> Volume de resíduos gerados por habitante em um dia	Indicador I022 do SNIS
<b>R5 - Índice de adesão à coleta seletiva (%):</b> População que aderiu à coleta seletiva/População total atendida x 100	Não é utilizado pelo SNIS
<b>R6 - Índice de resíduos oriundos da coleta normal por população coberta por coleta seletiva, que seguem para disposição final (%):</b> Quantidade total não coletada na área com coleta seletiva / Quantidade total gerada na área com coleta seletiva x 100.	Não é utilizado pelo SNIS
<b>R7 - Índice de resíduos oriundos da população coberta por coleta seletiva, que aderiram e seguem para triagem (%):</b> Quantidade total coletada na área com coleta seletiva x Quantidade total gerada na área com coleta seletiva x 100	Não é utilizado pelo SNIS
<b>G2. Índice de reclamações do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:</b> Número de reclamações relativas ao serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no período de referência / Número total de domicílios urbanos	Não é utilizado pelo SNIS
<b>D1 - Número de áreas de risco / AEIS:</b> Número total de domicílios cadastrados pelo Plano Municipal de habitação como integrantes de AEIS e pelo PMRR em áreas de risco.	O SNIS não vislumbra indicadores para o controle do serviço de drenagem urbana
<b>D2 - Índice de cobertura das vias públicas por microdrenagem:</b> Extensão total de áreas ruas com microdrenagem / Extensão total de ruas x 100.	
<b>D3 - Índice de cobertura por macrodrenagem:</b> Extensão total de áreas urbanas com macrodrenagem / Extensão total de área urbana x 100.	
<b>D4 – Número de áreas alagadas ou inundadas:</b> total em m <sup>2</sup> de áreas alagadas ou inundadas por ano.	
<b>D5 – Número de pontos de escorregamento:</b> pontos de escorregamento de taludes devido a índices pluviométricos intensos por ano.	
<b>G3. Índice de reclamações dos serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana:</b> Número de reclamações relativas aos serviços de drenagem / Número total de domicílios urbanos	

Fonte: Gerentec, 2015

A partir dos indicadores estipulados para o PMSB de Angical definiu-se as ações progressivas de expansão e qualidade dos serviços em função dos cenários normativos e das alternativas estudadas para cada um dos itens integrantes do saneamento básico. Essas metas são tidas como sendo instrumentos fundamentais ao acompanhamento, regulação e fiscalização ao longo dos 20 anos definidos como



horizonte de estudo do PMSB, tendo em vista a implementação dos Programas, Projetos e ações previstas. O Quadro 10 ilustra as metas finais estabelecidas para esse Plano, lembrando que para alguns indicadores (G1, G2 e G3) não se pôde obter o valor inicial, definindo-os a partir de dois critérios:

- estabelecimento de ações futuras, sendo que em curto prazo o valor de início de plano deverá ser levantado pelo responsável competente; ou
- estabelecimento de metas em porcentagem referentes ao valor inicial desconhecido.

**Quadro 10 - Metas para o Saneamento nos Horizontes de Planejamento**

Indicador	2015	2019	2023	2035
A1. Índice de atendimento por rede de distribuição (%)	100	100	100	100
A2. Consumo <i>per capita</i> (L/hab dia)	86,6	90	100	110
A3. Índice de perdas (%)	16,1	16,1	16,1	16,1
E1. Índice de cobertura por rede coletora de esgotos (%)	0	50	100	100
E2. Índice de cobertura com tratamento de esgotos (%)	0	33	78	100
E3. Índice de tratamento do esgoto coletado (%)	0	67	100	100
R1. Índice de cobertura por coleta de resíduos (%)	50,8	90	100	100
R2. Índice de cobertura por coleta seletiva (%)	0	7,9	18,4	50
R3. Índice de recuperação de materiais recicláveis (%)	0	10	15	30
R4. Geração <i>per capita</i> RSU (kg/hab.dia)	1,397	1,265	1,150	0,920
D1. Índice de cobertura das vias públicas por microdrenagem (%)	0	30	100	100
G1. Índice de reclamações dos serviços de água e esgotos (%)				
G2. Índice de reclamações dos serviços de limpeza (%)				
G3. Índice de reclamações dos serviços de drenagem urbana (%)				

Fonte: Gerentec, 2015

Em relação aos indicadores de cobertura dos serviços (A1, E1, R1 e D1) propôs-se metas para a universalização distintas, considerando as especificidades de cada componente do saneamento.

Percebeu-se a partir dos estudos apresentados naquele produto, que para o serviço de abastecimento de água que a universalização é alcançada em curto





prazo acontecendo no ano 2019. O serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos já se encontra universalizado em termos de atendimento com coleta regular (porta a porta), havendo a necessidade de implantar o serviço de coleta seletiva. No caso do esgotamento sanitário e da drenagem e manejo de águas pluviais a meta a ser atingida é de médio prazo, justamente por conta da ausência de dados e de um departamento estruturado que acelere esse processo. Os locais de difícil acesso e carentes de infraestrutura deverão ser os priorizados nessa questão.

## **9.2 Mecanismos para a Divulgação do PMSB de Angical**

As ações definidas e propostas pelo PSB/JF deverão ser amplamente divulgadas à população do Município de Angical, de forma tal que o acesso pleno seja garantido a todas as partes interessadas, sejam elas integrantes da comunidade ou a órgãos e entidades públicas e privadas. Assim sendo, a proposição de mecanismos para essa divulgação, deverá utilizar técnicas e instrumentos que permitam, não somente o total e completo entendimento dos serviços prestados pelo Município, mas também do planejamento estipulado para o futuro desses serviços, seus objetivos e metas. Convém ressaltar que os indicadores de controle da qualidade da prestação de serviços também deverão ser divulgados e seu poder de ação explicado e discutido, além de atualizados periodicamente.

A definição dos meios de comunicação a serem utilizados na divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Angical poderá ser de responsabilidade do setor de planejamento e de comunicação do Município ou de outro departamento a ser definido pelo titular, considerando os recursos disponíveis para tal. Indicam-se em princípio as seguintes formas de difusão do Plano:

- Disponibilizar no site da Prefeitura de Angical, no endereço eletrônico <http://www.angical.ba.io.org.br/>, notícias voltadas para o assunto em pauta. Os volumes constantes do Plano de Saneamento Básico do Município deverão estar listados nesse endereço de forma a facilitar a consulta pelo público interessado;



- Disponibilizar no site acima referenciado e no endereço eletrônico da Prefeitura Municipal de Angical, das ações do plano já executadas e a executar, de forma a demonstrar o balanço anual de atendimento às metas a serem atingidas pelo Plano, propondo com isso a transparência ditada pelo Marco Regulador;
- Divulgar o PMSB em veículos de comunicação escritos e falados (jornais, revistas, panfletos, folders, cartazes) em locais de grande circulação de pessoas, ônibus, escolas etc.;
- Divulgar por meio de conferências e workshops a serem realizados pelo setor de planejamento da Prefeitura ou de comunicação, para personalidades e profissionais voltados para esse setor ou pessoas influentes, como professores e agentes de saúde, que funcionem como multiplicadores;
- Realizar reunião pública anual para prestação de contas e apresentação do desenvolvimento das metas e implantação dos programas de governo propostos no PMSB;
- Utilizar de mapeamento via georreferenciamento para visualização dos pontos de execução e conclusão de obras realizadas para melhoria da infraestrutura existente, em construção e a construir ou a implantar, que deverá estar disponível no endereço eletrônico do PMSB.

### **9.3 Procedimentos e Mecanismos para a Compatibilização com as Políticas e os Planos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos**

O Plano Nacional de Recursos Hídricos, estabelecido pela Lei nº 9.433/97 que 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/ 1989, são;

*(...) “um dos instrumentos que orienta a gestão de águas no Brasil. O objetivo geral do PNRH é estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas voltadas para a melhoria da oferta de água em quantidade e qualidade, gerenciando as demandas e considerando ser a água um elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e da inclusão social”. (BRASIL, 1997)*  
*(...)*

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente os objetivos específicos definidos por esse Plano são:

*(...) “assegurar a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e quantidade; a redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, bem como dos eventos hidrológicos críticos e a percepção da conservação da água como valor sócio ambiental relevante”. (MMA, 2013)(...)*

As diretrizes dos Planos de Recursos Hídricos e dos Planos de Saneamento Básico possuem como meta principal a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, a integralidade e a intersetorialidade das ações voltadas para este fim. Entretanto, quando essas ações são ligadas à participação e ao controle social, no primeiro estão restritas ao comitê de bacias hidrográficas, já no segundo estão voltadas aos instrumentos de ouvidoria e ao ente regulador que promoverá a fiscalização e a transparência necessária ao controle da qualidade dos serviços prestados.

O Caderno Setorial de Recursos Hídricos – Saneamento define as seguintes demandas e impactos advindos das ações de saneamento sobre os recursos hídricos, conforme apresentado no quadro a seguir.

Nota-se pelo Quadro 11 que as atividades antrópicas geram efluentes ou resíduos que acabam por impactar os cursos d’água, alterando a sua qualidade.



Além disso, esses impactos são agravados pelas ações constantes e incompletas por parte do Poder Público na tentativa de melhorar a qualidade das águas. Há também a carência de registros dos cursos d'água e redes existentes dentro dos municípios, o que faz com que não haja controle dos volumes de água que normalmente são captados, nem de poços que são perfurados, nem dos locais de lançamento de efluentes, com isso não se tem certeza da origem desses impactos, de forma a minimizá-los.

**Quadro 11 - Demandas e Impactos das Ações de Saneamento Sobre os Recursos Hídricos**

Ações de Saneamento	Recursos Hídricos	
	Demanda	Impacto
Abastecimento de Água	Demanda para abastecimento às populações.	Impactos devido às atividades desenvolvidas (resíduos do tratamento etc.).
Esgotamento Sanitário	Pequenas demandas para a operação e manutenção dos sistemas. Porém, a mesma demanda do abastecimento de água ao se considerar o esgotamento sanitário como o "abastecimento de água, após a sua utilização".	Impactos potencialmente elevados, sendo função do sistema de esgotamento sanitário minimizá-los por meio de uma disposição adequada dos efluentes.
Limpeza Pública	Pequenas demandas para a operação e manutenção dos sistemas.	Impactos potencialmente elevados, sendo função do manejo dos resíduos sólidos minimizá-los por meio de uma disposição adequada dos efluentes.
Drenagem Pluvial	Pequenas demandas para a operação e manutenção dos sistemas.	Impactos pela elevação da concentração das águas pluviais e fluviais.

Fonte: MMA, 2013

Os principais mecanismos para a adequação do Plano de Saneamento do Município aos Planos de Recursos Hídricos seriam justamente aqueles que propõem o controle das fontes poluidoras, sejam elas efluentes líquidos ou resíduos sólidos. Um primeiro indicador seria justamente aquele voltado para a manutenção da



qualidade e quantidade das águas dos recursos hídricos, com ações voltadas à promoção de dispositivos de interceptação dos esgotos sanitários e o seu tratamento, onde os principais parâmetros de controle da qualidade são estipulados por norma específica.

A Lei define o enquadramento dos cursos d'água que passam por um determinado município, como sendo a primeira forma de controle da qualidade da água desse recurso hídrico. Esse enquadramento, que acontece em princípio em função do uso predominante que se deseja para a água, é considerado como sendo um dos instrumentos das políticas nacional e estadual de recursos hídricos. Os objetivos e metas de qualidade para as águas do referido corpo d'água, são definidos a partir dos usos estabelecidos quando do enquadramento. A partir dessa classificação e dos usos aos quais essas águas se destinam, são determinados os parâmetros de análise para o controle da qualidade da água, que serão considerados como pontos de partida para a definição de medidas mitigadoras dos impactos advindos do processo de urbanização.

A Resolução CNRH nº 91/2008, define as “diretrizes básicas para os procedimentos metodológicos de enquadramento dos cursos d'água”. Esses procedimentos englobam quatro fases: a primeira, de diagnóstico - de levantamento de dados e situação atual do curso d'água e da bacia hidrográfica onde ele se insere; a segunda, de prognóstico, onde se traçam cenários de possíveis usos para o curso d'água e para o uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica na qual este se insere; a terceira, onde se propõem as metas relativas às alternativas de enquadramento; e a quarta e última, de elaboração de um programa de efetivação do enquadramento proposto na fase anterior.

A classificação dos cursos d'água acontece de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005, onde as águas ditas doces são enquadradas em cinco classes, de acordo com seu uso atual ou pretendido, podendo ser: classes especiais, classe I, II, III ou IV.



O mecanismo de gestão para a adequação dos objetivos de um Plano de Saneamento Básico nos planos em tela é justamente a proposição de diretrizes de crescimento das bacias hidrográficas tendo como instrumento principal o Plano Diretor de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica que deverá apresentar em sua estrutura:

*(...) “o diagnóstico da situação dos recursos hídricos da bacia, análise de opções de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificação dos padrões de ocupação do solo, balanço entre disponibilidades e demandas atuais e futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais, metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis, medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados para o atendimento de metas previstas, com estimativas de custos, prioridade para outorga de direito de uso de recursos hídricos, diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e proposta para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção de recursos hídricos e de ecossistemas aquáticos”. (IGAM, 2013)(...)*

Em resumo, tem-se que para se estruturar o PMSB de forma a adequá-lo às ações propostas pelos Planos de Recursos Hídricos Nacional e Estadual, há que se lançar mão de instrumentos como os que já existem no Município, estendendo-os para o restante das áreas onde não há controle do uso do solo, de lançamento de efluentes e resíduos de maneira incorreta, de forma a manter-se a qualidade e quantidade da água dos recursos hídricos pertencentes à bacia hidrográfica na qual ele está inserido, atingindo assim os objetivos pretendidos pelos referidos planos.

Definição e Determinação dos Valores dos Indicadores de Prestação dos Serviços de Saneamento a Serem Seguidos pelas Concessionárias.

A necessidade em se prestar serviços voltados para a qualidade não se faz valer apenas por uma exigência constante do Marco Regulador, mas também pelo aumento da exigência por serviços melhores por parte dos usuários, que vêm





mostrando uma sensibilidade cada vez maior quanto à transparência na gestão e na relação qualidade x valor dos serviços prestados a eles.

A Lei nº 11.445/2007 define em seu art. 2º, inciso IX, a transparência das ações baseadas em sistemas de informações e nos processos decisórios institucionalizados. No inciso X dita a Lei, a necessidade do controle social que, segundo o art. 3º, significa o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.” (BRASIL, 2007)

Além disso, dá ao titular dos serviços que são os “municípios individualmente ou organizados em consócio” (BRASIL) a obrigatoriedade da “elaboração da Política Pública de Saneamento Básico, onde deverá se adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais voltadas à potabilidade” – inciso III do *caput* do art. 9º da Lei Federal nº 11.445/2007. Deverá também estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV, do art. 3º desta Lei e estabelecer um sistema de informações de serviços, articulados ao Sistema Nacional de Informação de Saneamento – SINISA.

Apesar de no âmbito nacional ainda não serem utilizadas as normas internacionais de qualidade da série 24.500, elaboradas no ano de 2007 justamente com o intuito de orientar a gestão dos serviços voltados para a prestação do saneamento básico, essas normas, harmonizadas com as ISO 9000 e 14000, buscam avaliar o desempenho e promover a melhoria da prestação, podendo ser aplicadas em países em desenvolvimento e também em áreas urbanas e rurais.

Segundo Montenegro (2010), a norma ISO 24510 preconiza que a avaliação para ser consistente deverá se apoiar em uma política que seja clara, explícita e que seja elaborada para ser instrumento de solução e desenvolvimento do aprendizado



coletivo e alimentação do processo de tomada de decisão, devendo abranger os seguintes tópicos:

- O objetivo e o escopo da avaliação;
- As partes envolvidas na avaliação;
- A metodologia de avaliação;
- As críticas necessárias para a avaliação;
- As recomendações necessárias para a condução da avaliação;
- Os recursos para uso dos resultados;
- A identificação do usuário da informação sobre a avaliação.

Ainda de acordo com Montenegro (2010), os seguintes atributos deverão ser exigidos de cada indicador de desempenho:

- Ser claramente definido, com uma interligação concisa e inequívoca;
- Ser avaliado a partir de variáveis que possam ser medidas de forma fácil e confiável, por um custo razoável;
- Contribuir para exprimir o nível efetivo de desempenho alcançado em uma determinada área;
- Estar relacionado a uma área geográfica delimitada (e no caso de área comparativa, deve ser relacionada à mesma área geográfica);
- Estar relacionada a um período específico (anual ou semestral);
- Permitir uma comparação clara com os objetivos almejados e simplificar uma análise que de outra forma seria complexa;
- Ser verificável;



- Ser simples e de fácil entendimento;
- Ser objetivo e evitar qualquer interpretação pessoal ou subjetiva.

Convém ressaltar que os indicadores a serem definidos para a avaliação dos serviços, deverão ser capazes de permitir o acompanhamento das melhorias que forem sendo feitas ao longo do desenvolvimento do sistema e da prestação de serviços, além de serem tomados como ponto de partida para a definição de metas de desempenho a serem atingidas. Após a definição dos identificadores e o seu uso efetivo, será possível verificar se há de fato uma relação entre eles e os objetivos e critérios selecionados para a avaliação dos serviços, que pode ser feita não somente pelo próprio prestador do serviço, como também pelo ente regulador ou mesmo pela população a partir de canais voltados a essa finalidade.

Além disso, os indicadores a serem definidos deverão seguir a mesma conceituação daqueles instituídos para o Sistema Nacional de Informações em Saneamento - SINISA, de forma a compatibilizá-los com as informações necessárias à coleta, monitoração e avaliação das condições relativas à prestação de serviços de saneamento básico, de acordo com o art. 53 da Lei nº 11.445/2007.

Os indicadores serão definidos em função dos serviços prestados e das metas estipuladas no Produto 03 – Prognóstico deste PMSB, conforme descrito na sequência.

#### **9.4 Indicadores para o Serviço de Abastecimento de Água**

Esses indicadores deverão seguir as mesmas metas apresentadas no Produto 03 – Prognóstico deste PMSB, que visam a garantia de acesso de toda a população do Município à água em quantidade e qualidade, assegurando:

- A proteção à saúde;
- Ampliação e monitoração do sistema existente;



- Garantia da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos utilizados para abastecimento público e consumo humano;
- Promoção da conservação desses recursos por meio da redução das perdas nos sistemas, ou da reutilização da água e preservação dos terrenos lindeiros a esses cursos d'água;
- Indicação de procedimentos para a avaliação sistemática e eficácia dos serviços prestados;
- Promoção da melhoria contínua do gerenciamento da prestação e sustentabilidade desses serviços.

De acordo com os estudos desenvolvidos ao longo do prognóstico, tem-se a evolução dos indicadores quantitativos para o cenário normativo desse serviço conforme tabela a seguir:

**Quadro 12 - Indicadores Quantitativos de Água para a Sede do Município**

Ano	Volume de Produção (m <sup>3</sup> /dia)	Volume de Reservação (m <sup>3</sup> )	Redes (km)	Ligações (unid.)	Hidrômetros (unid.)
2015	811	250	29,08	2.049	2.046
2019	930	372	32,72	2.334	2.332
2023	1.141	456	35,97	2.604	2.604
2035	1.687	675	47,90	3.724	3.724

(\*) OBS: Os valores constantes dessa tabela estão apresentados de forma mais completa nas tabelas Produto 03 deste PMSB

**Fonte: Gerentec, 2015**

Os valores definidos para cada distrito estão na tabela a seguir.



### Quadro 13 – Indicadores Quantitativos de Água para o Distrito

Distrito/localidade	Ano	Volume de Produção (m³/dia)	Volume de Reservação (m³)	Redes (km)	Ligações (unid.)	Hidrômetros (unid.)
Missão de Aricobé	2015	466	20	9,32	700	0
	2019	506	200	10,49	795	395
	2023	480	200	11,53	885	885
	2035	497	200	15,36	1.258	1.258

(\*) OBS: Os valores constantes dessa tabela estão apresentados de forma mais completa nas tabelas Produto 03 deste PMSB

Fonte: Gerentec, 2015

#### 9.4.1 Indicadores Qualitativos para Controle e Avaliação da Qualidade da Água

As metas qualitativas dos serviços de água prestados, conforme foi dito no capítulo anterior, retratam os aspectos relativos à qualidade de atendimento aos usuários, ou seja, são indicadores definidos de forma a avaliar o desempenho da prestação de serviços, conforme apresentado no quadro a seguir:

#### Quadro 14 – Indicadores Qualitativos de Água

Indicador	Descrição
<b>IARD</b> – Índice de Atendimento por Rede de Distribuição (%)	Número de economias residenciais de água/ Número total de domicílios urbanos (IBGE).
<b>CPC</b> – Consumo <i>Per Capita</i> (L/hab.dia)	Volume de água consumido por habitante em um dia
<b>IP</b> - Índice de Perdas na distribuição (%)	(Volume de água produzido disponibilizado - volume de água x consumido) / Volume de água produzido disponibilizado.

Fonte: Gerentec, 2015

Apresenta-se na tabela a seguir os valores das metas qualitativas a atender.

#### Quadro 15 – Indicadores Qualitativos de Água para a Sede do Município

Ano	IARD (%)	CPC (L/hab dia)	IP (%)
2015	100	129,7	38,7
2019	100	129,0	38,0
2023	100	125,0	30,0
2035	100	110,0	20,0

Fonte: Gerentec, 2015

Além desses indicadores faz-se mister avaliar a qualidade da água propondo-se a amostragem da água a ser consumida, onde se sabe que os problemas advindos da poluição do meio ambiente são antigos e provenientes de



um processo de urbanização muitas vezes desregrado e sem planejamento. Conforme foi dito anteriormente, a partir do momento que áreas vão sendo ocupadas sem qualquer ordenamento, percebe-se que o meio ambiente passa a ser impactado, exemplo disso são os terrenos situados às margens de rios e córregos que acabam por ser comprometidos com a extração da mata ciliar e, conseqüentemente, com a modificação da qualidade das suas águas, seja por conta do assoreamento proveniente do solo carreado de terrenos situados em cotas mais altas para o seu canal de drenagem, seja pelo lançamento de efluentes de origem doméstica ou, principalmente, industrial e agrícola. É importante, pois, o atendimento às diretrizes impostas pela legislação, e definir ações pertinentes às características físicas das bacias, procedendo-se ao planejamento territorial e hidrológico por bacia hidrográfica, desta forma as ações são dimensionadas em função de cada área e seus aspectos específicos.

Dentre as várias formas de poluição e, conseqüentemente, fontes de doenças e atração de vetores, estão aquelas veiculadas pela água que muitas vezes não possui os devidos parâmetros de potabilidade impostos por norma. Essa situação ocorre ou por conta da disposição incorreta de resíduos, ou pela ausência de redes de coleta e tratamento de esgotos, por redes de drenagem pluvial, muitas vezes mal dimensionadas, ou totalmente ausentes, o que leva a ocorrência dos episódios de inundação cada vez mais constantes nos centros urbanos. Outro ponto de conflito é a ausência de locais onde a população possa viver de forma correta e salutar, fazendo com que a fixação de habitações em áreas irregulares e de risco seja cada vez maior, produzindo fenômenos que levarão ao impacto tanto do meio natural quanto antrópico.

Sabe-se que toda e qualquer forma de poluição é tida como sendo foco de doenças e, conseqüentemente, casos de saúde pública. As doenças de veiculação hídrica são muitas vezes causas de epidemias sérias, como a dengue, gastroenterite, febre tifoide, hepatite, diarreia, entre outras. Doenças como estas podem, dependendo do grau de infecção, levar à morte, principalmente de crianças e idosos por serem estes mais vulneráveis em termos de saúde.





Em assim sendo, diversas leis objetivaram a implantação de uma vigilância mais forte no que tange ao controle da poluição hídrica. De forma geral a Constituição Federal de 1988 vislumbrou o tema, criando o Sistema Único de Saúde - SUS, onde a saúde da população é o centro das atenções. Dentre suas competências está justamente “Fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para o consumo humano” – Item VI – art. 200 (BRASIL, 1988).

A vigilância da água é um dos compromissos e atividades desenvolvidas pelo SUS, promovendo ações de proteção à saúde desde o momento em que essa água é captada, até o seu consumo pela população. O programa VIGIÁGUA, no Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano, é um instrumento criado pelo Ministério da Saúde (2013) para o controle da água usada para consumo humano, cujos objetivos específicos são:

- (...) - reduzir a morbimortalidade por doenças e agravos de transmissão hídrica, por meio de ações de vigilância sistemática da qualidade da água consumida pela população;*
- buscar a melhoria das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano;*
- avaliar e gerenciar o risco à saúde das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano;*
- monitorar sistematicamente a qualidade da água consumida pela população, nos termos da legislação vigente;*
- informar a população sobre a qualidade da água e riscos à saúde;*
- adotar o desenvolvimento de ações de educação em saúde e mobilização social; (...)*

A Portaria MS nº 518/2004, que instituiu o Programa VIGIÁGUA, estabelece que o controle da qualidade da água é de responsabilidade de quem oferece o abastecimento coletivo ou de quem presta serviços alternativos de distribuição.



Porém, é à Vigilância Sanitária que compete as ações de controle da água consumida pela população, verificando se a sua qualidade atende as determinações e parâmetros estipulados pela legislação pertinente. Além dessas atividades, mantém também uma avaliação periódica do sistema de abastecimento de água, levando-se em consideração a ocupação da bacia de contribuição do manancial, o histórico das características das águas dos cursos d'água pertencentes a essa bacia, das características físicas do sistema, das práticas de operação desse sistema e da qualidade da água que será distribuída aos consumidores (MS, 2013).

De acordo com a Portaria MS nº 2914/2011, que “dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade”, em seus arts. 3º e 4º tem-se que:

*“Art. 3º - Toda água destinada ao consumo humano, distribuída coletivamente por meio de sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, deve ser objeto de controle e vigilância da qualidade da água.*

*Art. 4º - Toda água destinada ao consumo humano proveniente de solução alternativa de abastecimento de água, independentemente da forma de acesso da população, está sujeita à vigilância da qualidade da água. “(BRASIL, 2011)*

Cita também este diploma, que compete à Secretaria de Vigilância em Saúde, entre outras, estabelecer ações especificadas no Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIÁGUA), estabelecer diretrizes da vigilância da qualidade da água para consumo humano a serem implementadas pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, respeitados os princípios do SUS e prioridades, objetivos, metas e indicadores de vigilância da qualidade da água para consumo humano a serem pactuados na Comissão Intergestores Tripartite. Aos municípios compete adaptar as ações que foram estabelecidas no VIGIÁGUA em função das suas características regionais.



Ao responsável pelo sistema de abastecimento de água para consumo humano, ou da solução alternativa coletiva para esse mesmo fim, compete:

- Exercer o controle da qualidade da água;
- Garantir a manutenção das instalações destinadas ao abastecimento de água potável em conformidade com as normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e demais normas pertinentes;
- Coordenar o sistema de informação de vigilância da qualidade da água (SISÁGUA).
- Manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída nos termos da referida Portaria, promovendo o controle operacional nos pontos de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição;
- Promover análises laboratoriais da água em amostras provenientes das diversas partes dos sistemas e das soluções alternativas coletivas, conforme plano de amostragem estabelecido pela referida Portaria;
- Manter avaliação sistemática do sistema ou solução alternativa sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base na ocupação da bacia contribuinte ao manancial, no histórico das características das águas, nas características físicas dos sistemas, nas práticas operacionais e na qualidade da água distribuída, conforme os princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no País.

#### **9.4.2 Plano de Segurança da Água**

De acordo com *WHO – World Health Organization Guidelines for Drinking Water Quality*, o gerenciamento da qualidade da água baseado na prevenção do



risco, promove a garantia da segurança desta água ser adequada para consumo humano. Para tanto foi criado o PSA – Plano de Segurança da Água que, para o MS - Ministério da Saúde,

*(...) “é um importante instrumento para a identificação de possíveis deficiências no sistema de abastecimento de água, organizando-o e estruturando-o de forma a minimizar a chance de incidentes. Estabelece ainda, planos de contingência para responder a falhas no sistema ou eventos imprevistos, que podem ter um impacto na qualidade da água, como secas severas, fortes chuvas ou inundações.*

*(...) Trata-se de uma ferramenta inovadora, pois aborda a gestão de riscos, com o foco no consumidor de água, que deve receber água segura e de qualidade e, assim, proteger sua saúde”. (MS, 2012) (...)*

Conclui-se, portanto, que o controle da qualidade microbiológica e química da água potável requer o desenvolvimento de planos de gestão que promovam a proteção e a manutenção do sistema, além do controle do processo de abastecimento de água de forma a garantir que a poluição, seja ela de origem patogênica ou por substâncias químicas, não venha a comprometer ou representar risco à saúde da população, sendo aceitável por ela e mantendo a sua qualidade.

Além disso, conforme a Portaria MS nº 518/2006,

*(...) “o controle da qualidade da água é um termômetro da eficiência e eficácia das práticas operacionais. Por meio do processo de controle de qualidade da água, as práticas podem ser corrigidas ou racionalizadas e, portanto, é um importante instrumento para verificar a aplicação de boas práticas operacionais, minimizando os riscos à saúde humana decorrentes do abastecimento de água.” (MS,2006) (...)*

#### **9.4.3 Justificativas para a Implantação de um PSA**

Conforme abordado, o PSA é um instrumento cuja meta principal é a prevenção a partir de ações que minimizem ou eliminem possíveis focos de poluição



e consequente contaminação da água em todas as etapas pertinentes ao sistema de abastecimento, promovendo a qualidade e a saúde do consumidor. De acordo com a OMS, tornou-se evidente que o controle da qualidade da água apenas por análises laboratoriais, não é suficientemente eficiente e rápido para garantir a completa e total segurança da qualidade da água que segue para consumo.

De acordo com o Ministério da Saúde (2012) pode-se listar como sendo fatores que justificam a elaboração e a implantação de um PSA:

- A fragilidade do controle da qualidade da água por análises laboratoriais, muitas vezes demoradas o que compromete as ações de gestão;
- A identificação rápida e eficiente de possíveis falhas no sistema a partir do momento em que o controle acontece de forma mais consistente e pontual;
- O Plano de Segurança da Água torna a sistemática de gerenciamento e gestão do sistema de abastecimento mais eficiente, pois controla a qualidade da água desde a adução até o consumidor.

#### **9.4.4 Objetivos do PSA**

As ações determinantes do PSA devem ser voltadas à prevenção, minimização ou mesmo eliminação de possíveis elementos de contaminação da água utilizada para o consumo humano, assim sendo, seus objetivos devem vislumbrar ações que busquem atingir esse intento, ou seja:



**Figura 3 - Ações do PSA**



**Fonte: Bastos, 2010**

#### **9.4.5 Justificativas e Etapas para a Implantação de um PSA**

Conforme foi dito anteriormente, a água destinada ao consumo humano passa por diversas etapas que vão desde a captação até o seu uso propriamente dito. Nessas etapas são diversos os momentos em que a sua qualidade pode ser afetada, podendo ocorrer através da contaminação por esgotos sanitários que promoveriam a infestação da água bruta por patógenos, ou pelo lançamento de efluentes de origem industrial levando à contaminação por substâncias tóxicas.

A qualidade da água pode sofrer alterações bruscas ao longo do sistema, cujas quais muitas vezes não são detectadas em tempo real. Essa situação pode ser vislumbrada ao se fazer uma medição de algum parâmetro ao longo de um determinado período, onde se percebe a variação abrupta do seu valor. Como





Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

exemplo cita-se o parâmetro turbidez que é indicativo da existência de partículas dissolvidas ou em suspensão na água (argila, silte ou substâncias orgânicas), e que muitas vezes pode ou não se tornar um padrão de aceitação por parte da população. O valor desse parâmetro pode ser maior ou menor dependendo de fatores externos, por exemplo, chuvas intensas ou mesmo movimentação de solo na bacia contribuinte ao manancial.

Os Planos de gestão, denominados como PSA pela Organização Mundial de Saúde, são constituídos pelas seguintes etapas:

#### Quadro 16 – Etapas de Elaboração do PSA

<b>Etapas</b>	<b>Atividades</b>
Etapas Preliminares	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejamento das atividades;</li><li>- Levantamento das informações necessárias;</li><li>- Constituição de equipe multidisciplinar de elaboração e implantação do PSA.</li></ul>
Avaliação do Sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descrição do sistema de abastecimento de água;</li><li>- Construção e validação do diagrama de fluxo;</li><li>- Identificação e análise de perigos potenciais e caracterização de riscos;</li><li>- Estabelecimento de medidas de controle dos pontos críticos.</li></ul>
Monitoramento Operacional	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controlar os riscos e garantir que as metas de saúde sejam atendidas;</li><li>- Determinação de medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água e seleção dos parâmetros de monitoramento;</li><li>- Estabelecimento de limites críticos e ações corretivas.</li></ul>
Planos de Gestão	<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibilitar a verificação constante do PSA e o envolvimento de ações em situações de rotina e emergenciais.</li><li>- Organização de documentação da avaliação do sistema;</li><li>- Estabelecimento de comunicação de risco;</li><li>- Validação e verificação periódica do PSA.</li></ul>
Revisão do PSA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Deve considerar os dados coletados no monitoramento,</li><li>- Alterações dos mananciais e das bacias hidrográficas,</li><li>- Alterações no tratamento e na distribuição,</li><li>- Implementação de programas de melhoria e de atualização,</li><li>- Perigos e riscos emergentes, e</li><li>- Deve ser revisado após desastres e emergências para garantia de não repetição do evento</li></ul>
Validação e verificação do PSA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliação do funcionamento do PSA, e</li><li>- Verificação da eficiência e alcance das metas de saúde propostas</li></ul>

Fonte: MS, 2012



#### **9.4.6 Diretrizes para a Elaboração do PSA**

Conforme foi dito anteriormente as principais etapas de desenvolvimento do PSA vão desde o levantamento de dados de forma a avaliar a situação do sistema, passando pelo monitoramento operacional até se atingir os planos de gestão. Essas etapas podem ser assim definidas:

#### **9.4.7 Avaliação do Sistema**

Nesta etapa visa-se, principalmente, verificar os riscos a que o sistema de abastecimento de água está sujeito, identificando-se essa situação ao longo de todo o processo, desde a captação até o consumidor. Note-se que são diversos os problemas que podem influenciar na contaminação da água ou, no caso do pós-tratamento, recontaminá-la.

#### **Etapa 1 – Avaliação do Sistema**

##### **a. Descrição do Sistema de Abastecimento de Água, Construção e Validação do Diagrama de Fluxo**

A avaliação do sistema de abastecimento de água deve acontecer através da descrição sucinta desse sistema, de uma análise simples e uma descrição da bacia hidrográfica do manancial de captação, de todas as etapas constantes da estação de tratamento de água e do sistema de distribuição. Esta descrição será realizada após visita técnica para levantamento de dados primários e secundários, incluindo uma narrativa sobre o uso e a ocupação do solo na bacia hidrográfica à qual o manancial pertence, medidas de proteção utilizadas, informações sobre a quantidade e qualidade da água do manancial de captação, processos de tratamento aplicados, reservatórios componentes dos sistemas, suas dimensões e seu estado de conservação e dos sistemas de distribuição.

De acordo com o MS, esta avaliação pode ser feita sobre a infraestrutura existente, propostas de melhorias e de projetos para implantação de novos sistemas de abastecimento (MS, 2012).



A análise da qualidade da água deverá atestar se aquela que estiver sendo distribuída aos consumidores atende aos padrões de potabilidade estipulados por norma.

Todas as informações levantadas deverão ser apresentadas em mapas da bacia, em fluxogramas do sistema de tratamento e no cadastro do sistema de distribuição, podendo ser utilizado o Sistema de Informação Geográfica (SIG) como ferramenta auxiliar. O diagrama de fluxo do sistema de abastecimento deverá ser o mais fiel possível à realidade, bem como a sua descrição, devendo possuir todos os elementos constantes dos dispositivos e estruturas, de forma a que o gerenciador do sistema identifique todos os pontos de risco à contaminação da água ao longo de todo o processo de abastecimento. Além disso, as informações constantes desse documento deverão ser validadas pela equipe técnica responsável pelo PSA, inclusive com visitas de campo para a verificação da veracidade das informações apresentadas, propondo modificações de ajuste quando necessário, revisando-o periodicamente para a sua atualização.

#### b. Identificação e Análise de Perigos Potenciais e Caracterização de Riscos

A etapa seguinte à descrição do sistema de abastecimento é a elaboração do diagrama de fluxo dos seus componentes, devendo-se identificar em cada uma das suas etapas os eventos e perigos que possam vir a comprometer a qualidade da água e relacioná-los aos possíveis efeitos que venham a afetar a saúde da população. Esses perigos podem ser:



### Quadro 17 – Identificação dos Perigos

Tipo de Perigo	Ocorrências
<b>Biológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• presença de algas tóxicas;</li><li>• micro-organismos - bactérias, vírus ou protozoários.</li></ul>
<b>Químicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• substâncias em concentrações de toxicidade que podem acontecer de forma natural ou surgir durante processos de tratamento e armazenamento da água.</li></ul>
<b>Físicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• associados às características estéticas da água como cor, turbidez, gosto e odor.</li></ul>
<b>Radiológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• associados à exposição da água às fontes de radiação que pode ser transmitida de forma natural ou antrópica. Nesse segundo caso por meio de contaminação por efluentes industriais ou radionuclídeos.</li></ul>

Fonte: Adaptado de MS, 2012

A partir da identificação dos eventos ditos perigosos, procede-se à avaliação do Grau de Risco, caracterizando-os e priorizando-os a partir das técnicas seguintes, que devem ser pautadas em função de um conhecimento aprofundado do sistema e suas características, utilizando dados históricos, experiências de operadores e técnicos, publicações recentes, estudos e pesquisas realizadas, além da opinião de especialistas (VIEIRA e MORAIS, 2005). Ressalta-se que, as definições das medidas de controle deverão se basear na priorização de riscos associados ao evento.

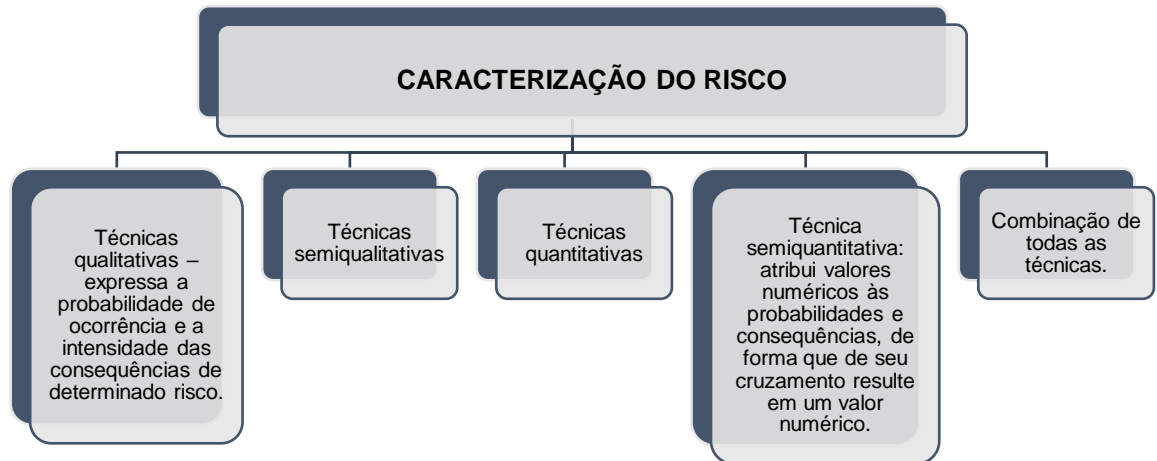
#### c. Matriz de Priorização de Risco (AS/NZS, 2004)

A caracterização dos riscos pode ser conduzida a partir do uso de cada uma das técnicas listadas a seguir, ou pela sua combinação dependendo das circunstâncias de exposição dos indivíduos aos perigos.

Assim, as técnicas utilizadas nessa atividade podem ser:



**Figura 4 – Técnicas a Serem Utilizadas na Matriz de Priorização de Riscos**



Fonte: Adaptado de MS, 2012

Para a construção da Matriz de Priorização de Risco Qualitativa procede-se ao cruzamento dos níveis de probabilidade de ocorrência, levando-se à hierarquização dos riscos. A priorização desses riscos, levando-se em consideração a Técnica Semiquantitativa - Matriz Semiquantitativa de Priorização de Risco acontece após a classificação de perigo com base nas escalas de 1 a 5, onde essas pontuações são obtidas por meio do cruzamento da escala de probabilidade de ocorrência (linhas), com a escala de severidade das consequências (colunas), baseadas no Quadro 16 a seguir e construídas conforme as matrizes apresentadas nos Quadros 18 e 19 na sequência:



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

### Quadro 18 – Probabilidade de Ocorrência e de Consequência de Riscos

Consequência			Ocorrência		
Nível	Descritor	Descrição das consequências	Nível	Descritor	Descrição da probabilidade de ocorrência
1	Insignificante	Sem impacto Detectável	16	Quase Certo	Frequência diária ou semanal
2	Baixa	Pequeno impacto sobre a qualidade estética ou organoléptica da água e/ou baixo risco à saúde, que pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	8	Muito Frequente	Frequência mensal ou mais espaçada
3	Moderada	Elevado impacto estético e/ou com risco potencial à saúde, que pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	4	Frequente	Frequência anual ou mais espaçada
4	Grave	Potencial impacto à saúde, que não pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	2	Pouco Frequente	A cada 5-10 anos
5	Muito grave	Elevado risco potencial à saúde, que não pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	1	Raro	Apenas em circunstâncias excepcionais

Fonte: Adaptado de MS (2012)

O Quadro 19 apresenta a Matriz Qualitativa de Priorização de Risco, onde a análise do risco acontece da seguinte forma:

### Quadro 19 - Matriz Qualitativa de Priorização de Risco

Ocorrência	Consequência				
	Insignificante	Baixa	Moderada	Grave	Muito grave
Quase certo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Muito alto
Muito frequente	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Muito alto
Frequente	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Pouco frequente	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Raro	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto

Fonte: Adaptado de MS (2012)





Apresenta-se em seguida a Matriz Semiquantitativa de Priorização de Risco, onde a análise do risco acontece da seguinte forma:

- Muito Alto > 32: risco extremo é não tolerável, necessidade de adoção imediata de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazos, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado;
- Alto – 16 a 24: risco alto é não tolerável, necessidade de adoção de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazos, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado;
- Médio – 8 a 12: risco moderado, necessidade de adoção de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazos, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado;
- Baixo < 8: risco baixo e tolerável, sendo controlável por meio de procedimentos de rotina, não constituindo prioridade.

(Fonte: MS, 2012)



**Quadro 20 - Matriz Semiquantitativa de Priorização de Risco**

Ocorrência	Consequência				
	Insignificante	Baixa	Moderada	Grave	Muito grave
Quase certo Peso 5	5	10	20	40	80
Muito frequente Peso 4	4	8	16	32	64
Frequente Peso 3	3	6	12	24	48
Pouco frequente Peso 2	2	4	8	16	32
Raro Peso 1	1	2	4	8	16

Fonte: MS, 2012

#### 9.4.8 Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

Este sistema tem como abordagem principal a sistematização do monitoramento de pontos de controle e/ou pontos críticos e a adoção de ações de intervenção a partir da detecção de alteração nos parâmetros de avaliação da qualidade da água. Os pontos definidos para o controle da qualidade da água são distribuídos ao longo do sistema de abastecimento e devem ter a possibilidade de ser monitorados de forma sistemática e contínua.

Assim definido, há a possibilidade de se adotar ações de intervenção para a eliminação, redução ou prevenção desses perigos.

Esses pontos são classificados em função da necessidade de se proceder à mudanças no sistema, da possibilidade ou não de estabelecer intervenções físicas e medidas de controle, “sendo que a identificação das medidas de controle de perigo deve usar o princípio das múltiplas barreiras em todo o processo de produção de água, e todas as informações obtidas devem ser documentadas para a verificação contínua das medidas de controle e do PSA” (MS, 2012).



O WHO – *World Health Organization Guidelines for Drinking Water Quality*, definiu a seguinte formatação com o intuito de facilitar a identificação dos pontos críticos de controle, conforme fluxograma adaptado pelo MS (Figura 5).

#### **9.4.9 Monitoramento Operacional**

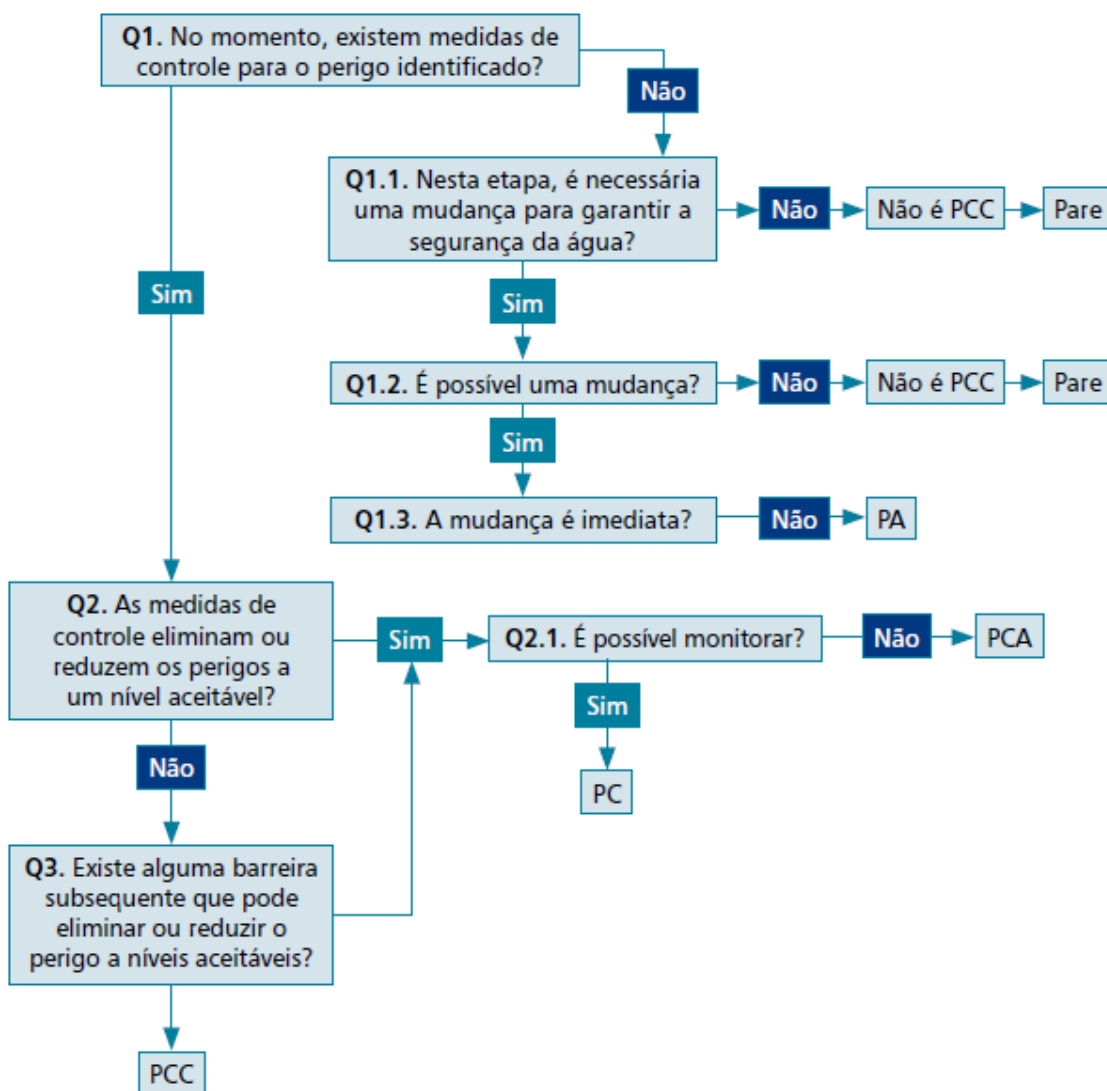
Esta fase engloba a identificação e o posterior monitoramento dos pontos julgados como sendo críticos e que merecem sofrer controle, isso por que há a necessidade em se promover a redução dos riscos que são vislumbrados quando do levantamento em campo naqueles locais, e garantir que as metas de saúde sejam atendidas.

Após a priorização dos perigos identificados e medidas de controle, há que se verificar a necessidade de associar programas de avaliação e se os limites críticos foram atendidos, ou “se tais medidas mantêm-se eficazes na eliminação desses perigos ou na minimização dos riscos.” (WHO, 2011).



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Figura 5- Identificação de Pontos Críticos de Controle



Fonte: MS, 2012



Para o desenvolvimento do monitoramento operacional deve-se (MS, 2012.):

- determinar medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água;
- selecionar parâmetros de monitoramento;
- estabelecer limites críticos; e
- estabelecer ações corretivas.

#### **9.4.10 Planos de Gestão**

Esta fase tem como objetivo a gestão e o controle dos sistemas de abastecimento de água, de forma a atender com qualidade e eficiência as operações de rotina e as excepcionais ou de emergência, onde pode haver perda do controle desse sistema. Nesse caso, há a possibilidade de se promover a verificação constante do PSA. “Nesses planos de gestão há a possibilidade de se organizar a documentação da avaliação do sistema, a comunicação de risco à saúde, programas de suporte e a validação do PSA, garantindo o melhor funcionamento do sistema”. (VIEIRA e MORAIS, 2005).

Além da verificação periódica do PSA e sua eficácia, deverá haver uma sistemática de comunicação de risco à saúde, juntamente com procedimento para alerta em situações emergenciais e informação às autoridades de saúde, de acordo com o Decreto nº 5.440/2005.

De forma resumida, o quadro a seguir, apresenta todas as ações a serem desenvolvidas para construção dos planos de gestão.



### Quadro 21 – Ações do Plano de Gestão

Estabelecimento de ações em situações de rotina.	
Atividade 501	Estabelecimento de ações em situações emergenciais.
Atividade 502	Organização da documentação de avaliação do sistema.
Atividade 503	Estabelecimento de comunicação de risco.
Atividade 504	Programas de suporte.
Atividade 505	Validação e verificação periódica do PSA.

Fonte: Adaptado do MS, 2012

De acordo com o MS (2012), tem-se que a documentação a ser parte integrante do Plano de Gestão deve:

*(...)“abordar a descrição das atividades que serão realizadas e como os procedimentos serão desenvolvidos, além de incluir informações sobre a avaliação dos sistemas de abastecimento, incluindo-se diagramas de fluxo e perigos potenciais; medidas de controle, monitoramento operacional e planos de verificação; operações de rotina e procedimentos de gerenciamento; operação em situações de incidentes e planos de resposta a emergências, e medida do programa de suporte, incluindo-se programas de formação/treinamento, entre outros.” (MS, 2012)(...)*

#### 9.4.11 Considerações Finais

Neste item buscou-se apresentar as diretrizes gerais para a investigação da necessidade de elaboração de um PSA, em função dos dados fornecidos pelo WHO - World Health Organization Guidelines for Drinking Water Quality e pelo Ministério da Saúde em seu “Guia para a Elaboração do Plano de Segurança da Água: Garantindo a Qualidade e Promovendo a Saúde – Um Olhar do SUS”, e para a elaboração desse Plano propriamente dito, de forma a abordar todo o sistema de produção da água para consumo humano, desde a captação até a torneira do consumidor.

Salienta-se que:





*(...) “esta metodologia não se aplica às soluções ditas alternativas individuais que devem atender às normas de boas práticas, visando garantir a qualidade da água para consumo humano. No caso da população que utiliza solução alternativa individual, como cisternas, deve receber orientação sobre o armazenamento, manuseio e uso da água em domicílio para manter a segurança e a qualidade dessa água”. (MS, 2012) (...)*

Atente-se para as diretrizes expostas não somente nos documentos de referência aqui apontados, mas também na Portaria MS nº 2419/2011 que “dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade” e na Portaria MS nº 518/2004 que “estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências”, além de outros diplomas pertinentes ao assunto em pauta, como por exemplo, a Lei nº 9.433/1997 que “institui a Política Nacional de Recursos Hídricos”, a Lei nº 11.445/2007 que “estabelece os objetivos e diretrizes nacionais para o saneamento básico”, a Resolução CONAMA nº 357/2005 que “dispõe sobre a classificação dos corpos de água em águas doces, salobras ou salinas e sobre as diretrizes ambientais para o seu enquadramento”, entre outras de igual relevância.

## **9.5 Indicadores para o Serviço de Esgotamento Sanitário**

### **9.5.1 Indicadores Quantitativos**

Esses indicadores deverão seguir as metas definidas no Prognóstico que visam promover a universalização do Serviço de Esgotamento Sanitário do Município através:

- da promoção da universalização do serviço de esgotamento sanitário no município de Angical, a partir do cadastro de redes existente, da ampliação e monitoramento do sistema e implantação de ETEs para tratamento do esgoto sanitário, na busca pela qualidade dos efluentes lançados nos corpos d’água;



- do trabalho para garantir a qualidade da prestação dos serviços de esgotamento, visando à salubridade ambiental do meio urbano, à segurança e bem-estar social, e a preservação dos mananciais existentes no Município;
- da definição de diretrizes para elaboração do Plano Diretor de Esgotamento Sanitário Municipal;
- da indicação de procedimentos para a avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, que incluam indicadores para aferir o cumprimento das metas;
- da promoção da melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

De acordo com os estudos desenvolvidos ao longo do Prognóstico, tem-se a evolução dos indicadores quantitativos para o cenário normativo desse serviço conforme explicitado na tabela a seguir:

**Tabela 1 - Indicadores Quantitativos de Esgoto da Sede**

Ano	Volume coletado (m <sup>3</sup> /dia)	Volume tratado (m <sup>3</sup> /dia)	Vazão ETE (L/s)	Rede coletora (km)	Ligações (unid.)
2015	0	0	0	0	0
2019	312,1	208,1	8,7	15,1	1.317
2023	765,6	765,6	10,6	30,0	2.620
2035	1.132,6	1.132,6	15,7	39,9	3.681

(\*) OBS: Os valores constantes dessa tabela estão apresentados de forma mais completa nas tabelas Produto 03 deste PMSB

**Fonte: Gerentec, 2015**

Os valores definidos para cada distrito estão apresentados no quadro a seguir.



**Tabela 2 – Indicadores Quantitativos de Água para os Distritos e Localidades**

Distrito/localidade	Ano	Volume coletado (m³/dia)	Volume tratado (m³/dia)	Vazão ETE (L/s)	Rede coletora (km)	Ligações (unid.)
Missão de Aricobé	2015	0	0	0	0	0
	2019	125,5	83,7	3,5	5,9	434
	2023	268,5	268,5	3,7	11,6	863
	2035	317,8	317,8	4,4	15,5	1.210

(\*) OBS: Os valores constantes dessa tabela estão apresentados de forma mais completa nas tabelas Produto 03 deste PMSB

Fonte: Gerentec, 2015

### 9.5.2 Indicadores Qualitativos

As metas qualitativas, conforme foi dito no capítulo anterior, retratam os aspectos relativos à qualidade de atendimento aos usuários, ou seja, são indicadores definidos de forma a avaliar o desempenho da prestação de serviços, são eles:

**Quadro 21 – Indicadores Qualitativos de Esgoto**

Indicador	Descrição
<b>ICRCE</b> – Índice de Cobertura por Rede Coletora de Esgotos (%)	Número de economias residenciais ativas de esgoto / Número total de domicílios urbanos (IBGE)
<b>IT</b> – Índice de Tratamento de Esgotos (%)	Número de economias residenciais ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos afluentes às estações de tratamento de esgotos/Número de economias ligadas ao sistema de esgotos (%)

Fonte: Gerentec, 2015

Apresenta-se na tabela a seguir os valores das metas qualitativas a serem atendidas:

**Tabela 3 – Indicadores Qualitativos de Esgoto para a Sede do Município**

Ano	ICRCE (%)	IT (%)
2015	0	0
2019	50	67
2023	100	67
2035	100	100

Fonte: Gerentec, 2015



Além desses indicadores é importante avaliar a qualidade do efluente tratado objetivando-se definir o índice de qualidade de esgotos:

$$IQE = \frac{\text{Quantidade de amostras com DBO fora do padrão}}{\text{Quantidade total de amostras de DBO}}$$

## 9.6 Indicadores para o Serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

### 9.6.1 Indicadores Quantitativos

Assim como nos casos anteriores, esses indicadores deverão seguir as metas definidas no Produto 03 – Prognóstico deste PMSB que visam:

- promover a ampliação do serviço de coleta a toda a população do Município;
- realizar com segurança e regularidade os serviços de coleta, transporte, varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, tratamento e destinação final de resíduos;
- estimular e fomentar a triagem para fins de reuso e reciclagem, compostagem;
- garantir a coleta e o tratamento de resíduos de serviços de saúde de resíduos da construção civil;
- promover a educação ambiental à população;
- melhorar de forma contínua a prestação e sustentabilidade dos serviços.



De acordo com os estudos desenvolvidos ao longo do Prognóstico, tem-se a evolução dos indicadores quantitativos para o cenário definido como normativo desse serviço conforme apresentado na tabela a seguir..

#### Quadro 22- Indicadores Quantitativos de Resíduos Sólidos Urbanos

Ano	Massa de resíduos gerados (kg/dia)	Resíduos destinados para reciclagem (kg/dia)	Resíduos destinados para compostagem (kg/dia)	Resíduos encaminhados para disposição final (kg/dia)
2015	19.849	0	0	19.849
2019	18.272	583	445	17.244
2023	17.023	815	967	15.242
2035	15.327	1.467	2.363	11.497

(\*) OBS: Os valores constantes dessa tabela estão apresentados de forma mais completa nas tabelas Produto 03 deste PMSB

Fonte: Gerentec, 2015

#### 9.6.2 Indicadores Qualitativos

As metas qualitativas, conforme foi dito no capítulo anterior, retratam os aspectos relativos à qualidade de atendimento aos usuários, ou seja, são indicadores definidos de forma a avaliar o desempenho da prestação de serviços, são estes:

#### Quadro 22 – Indicadores Qualitativos de Resíduos

Indicador	Descrição
<b>ICCN-</b> Índice de Cobertura por Coleta Normal de resíduos (%)	Número de domicílios urbanos atendidos por coleta direta de resíduos sólidos / Número total de domicílios urbanos (IBGE) (%)
<b>ICCS –</b> Índice de Cobertura por Coleta Seletiva (%)	Número de domicílios urbanos atendidos por coleta seletiva direta e indireta de resíduos sólidos / Número total de domicílios urbanos (IBGE) (%)
<b>IRMR –</b> Índice de Recuperação de Materiais Recicláveis (%)	Quantidade total de materiais recuperados (exceto mat. orgânico e rejeitos) / Quantidade total coletada (%)
<b>GPC –</b> Geração <i>Per Capita</i> (kg/hab.dia)	Volume de resíduos gerados por habitante em um dia.
<b>IACS –</b> Índice de Adesão à Coleta Seletiva (%)	Taxa de usuários que aderiram ou não à coleta seletiva.

Fonte: Gerentec, 2015

Apresenta-se na tabela a seguir os valores das metas qualitativas a serem atendidas:



**Tabela 3 - Indicadores Qualitativos de Resíduos para o Município**

Ano	ICCN (%)	ICCS (%)	IRMR (%)	GPC (*) (kg/hab dia)	IACS (%)
2015	50,8	0	0	1,397	0
2019	90	7,9	10	1,265	50
2023	100	18,4	15	1,150	90
2035	100	50	30	0,920	100

**Nota: \*RSU**

**Fonte: Gerentec, 2015**

Além desses indicadores faz-se mister avaliar o índice de qualidade do aterro sanitário, IQR, definido a partir de metodologia estipulada pela CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, que é obtido na qualificação de fatores relacionados à característica do local, infraestrutura implantada e aspectos operacionais. A partir das características obtidas no levantamento, procede-se à pontuação apresentada no quadro a seguir:

- Instituir um órgão municipal para tratamento do sistema de drenagem de forma estruturada;
- Garantir a qualidade da prestação de serviços visando à salubridade do meio urbano, segurança, bem-estar social e preservação de cursos d'água;
- Promover a universalização de serviços;
- Incentivar o controle social para a melhoria da qualidade dos serviços;
- Promover a integração das ações de gestão e gerenciamento dos sistemas;
- Implantar instrumentos de gestão e operação de sistemas e elaboração do PDDP – Plano Diretor de Drenagem Pluvial das demais áreas urbanas.





### Quadro 23 – Índice de Qualidade do Aterro Sanitário

IQR	Avaliação
0,0 a 6,0	Condições inadequadas
6,1 a 8,0	Condições controladas
8,1 a 10,0	Condições adequadas

Fonte: CETESB, 2013

## 9.7 Indicadores para o Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

### 9.7.1 Indicadores Quantitativos e Qualitativos

Esses indicadores deverão seguir as metas definidas anteriormente que visam:

De acordo com os estudos desenvolvidos ao longo do Prognóstico, tem-se a evolução dos indicadores quantitativos (Tabela 6) para o cenário definido como normativo desse serviço.

**Tabela 4 - Indicadores Quantitativos de Drenagem da Sede**

Ano	Cobertura por microdrenagem (%)	Bocas de Lobo (unid.)	Galerias (Km)	Poços de visita (unid.)
2015	0	0	0	0
2019	30	270	5,07	50
2023	100	778	14,59	146
2035	100	1.057	19,83	199

(\*) OBS: Os valores constantes dessa tabela estão apresentados de forma mais completa nas tabelas Produto 03 deste PMSB

Fonte: Gerentec, 2015

Os valores definidos para cada distrito estão apresentados na tabela a seguir:



**Tabela 5 – Indicadores Quantitativos de Água para os Distritos e Localidades**

Distrito/localidade	Ano	Cobertura por microdrenagem (%)	Bocas de Lobo (unid.)	Galerias (Km)	Poços de visita (unid.)
Missão do Aricobé	2015	0	0	0	0
	2019	30	108	2,01	20
	2023	100	310	5,81	56
	2035	100	421	7,89	80

(\*) OBS: Os valores constantes dessa tabela estão apresentados de forma mais completa nas tabelas Produto 03 deste PMSB

Fonte: Gerentec, 2015

## 9.8 Outros Indicadores

Além dos indicadores definidos para cada um dos serviços, enfatiza-se a necessidade de se estabelecer outros pertinentes às reclamações por parte da população para cada um dos serviços.

Desta forma, ter-se-á um panorama de qual o volume de contestações sobre os serviços prestados e evidenciar-se-á a qualidade dos serviços realizados para a população. Esta é uma forma de se fiscalizar e também de verificar a necessidade de se traçar soluções emergenciais ou não para a prestação desses serviços.

### 9.8.1 Definição dos Padrões e Níveis de Qualidade e Eficiência a Serem Seguidos pelos Prestadores de Serviços

De acordo com o art. 43 da Lei nº 11.445/2007,

*(...) “a prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais”. Além disso, o artigo 47 desta mesma Lei, dita que “o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação dos titulares dos serviços, de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico, dos prestadores de serviços, dos usuários de serviços de*



*saneamento básico e de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do usuário relacionadas ao setor de saneamento básico”. (BRASIL, 2007) (...)*

Tendo em vista o exposto, propõe-se para a avaliação da eficiência no atendimento ao público e na prestação dos serviços pelos prestadores, a criação de um índice de eficiência desses dois itens a ser chamado IEPS – Índice de Eficiência dos Prestadores de Serviços, que será calculado em função da avaliação dos indicadores da qualidade e eficiência do prestador no atendimento às solicitações e necessidades levadas à eles pelos usuários.

Será, então, atribuído a cada um dos indicadores um peso, compondo ao final o indicador para a verificação da qualidade do atendimento. Assim, os indicadores que farão parte do processo avaliativo do índice em questão são os listados a seguir, sendo o índice de eficiência o somatório de cada um deles.

Indicador 1 – prazos de atendimento dos serviços solicitados, correspondendo ao tempo compreendido entre a solicitação e a conclusão efetiva do serviço. O prestador de serviços deve estipular à priori, prazos para o referido atendimento, definidos conforme o tempo normal de execução do serviço e em função, tanto do número de solicitações agendadas, quanto da equipe responsável por esse trabalho. Porém, para efeito de equalização e normatização, convém que o ente regulador defina e homologue, juntamente com os valores das tarifas dos serviços prestados, os prazos para a realização de cada uma dessas atividades, sob o formato de Resolução.

Além desses prazos convém estabelecer a forma de cálculo do índice de eficiência dos prazos de atendimento de serviços prestados ao usuário, podendo ocorrer da seguinte forma:

$$IEPS = \frac{\text{Número de serviços executados dentro do prazo estabelecido pelo ente regulador} \times 100}{\text{Total de serviços realizados}}$$



Indicador 2 – definição de canais de atendimento e ouvidorias abertos ao público para avaliação do atendimento que poderão ser distribuídos de acordo com as seguintes opções:

- ouvidorias – distribuídas nas regionais da Prefeitura de forma a facilitar o deslocamento do usuário e incentivá-lo a prestar o seu depoimento a respeito do serviço prestado. Havendo ouvidoria do ente regulador, esta ação também poderá acontecer nesse local;
- sistemas de telefonia - podendo ser canais do tipo 0800, com ligações gratuitas para centrais de atendimento ao público, seja pelo prestador, pela Prefeitura ou mesmo pelo ente regulador. No caso do atendimento via telefone, o usuário poderá avaliar o serviço desse atendimento após o atendimento solicitado, através de valores estipulados pelo próprio prestador ou agente regulador, variando de 1 a 5;
- sistema eletrônico via internet - com links de acesso fácil e visível ao público na página eletrônica do próprio prestador, da Prefeitura do Município ou da agência reguladora;
- atendimento por agentes do próprio prestador do serviço - quando da entrega de contas de cobrança ou no momento da execução do serviço a ser realizado;
- atendimento por agentes do ente regulador - quando da fiscalização dos serviços executados.

O valor do IEPS nesse caso seria definido em função do número total de usuários atendidos, e valores previamente especificados, estipulados para a avaliação de cada um deles, a ser visto no Quadro 23 a seguir.

Indicador 3 – melhoria do setor físico de atendimento de forma a facilitar o acesso do usuário, promovendo facilidade de estacionamento, ampliação do setor



de identificação e de atendimento ao público, melhoria do local de espera, estabelecimento de um número máximo de atendimentos por atendente e o estabelecimento de tempo médio de atendimento por usuário. Estes dois últimos itens poderão ser definidos pela entidade reguladora, promovendo formas de fiscalização para a verificação do seu cumprimento. O valor do IEPS nesse caso seria definido em função do número total de usuários atendidos, e valores previamente especificados, estipulados para a avaliação de cada um deles, também a ser apresentado no Quadro 23 a seguir.

Indicador 4 – a divulgação dos meios de avaliação dos serviços prestados à população poderá ser feita através de veiculação de spots em rádios, televisão, jornais, distribuição de panfletos, sendo que nesse caso poderá acontecer anexada à conta de consumo, por correio ou mesmo por funcionário específico do prestador, com visitas realizadas de porta em porta, sendo que nessa visita o funcionário em questão funcionará como um canal de esclarecimento do referido serviço.

Outro tipo de divulgação é sob a forma de cartazes dispostos em locais públicos de grande movimentação e fácil visualização por parte da comunidade como, por exemplo, em escolas, regionais, postos de saúde, ônibus, entre outros. O valor do IEPS, nesse caso, seria definido em função do número total de usuários atendidos e valores previamente especificados, estipulados para a avaliação de cada um deles, a ser visto no Quadro 24 a seguir.

A avaliação do IEPS será o valor total do somatório dos valores a serem dados a cada um dos indicadores acima pelos usuários ao final do atendimento e/ou serviço prestado, de acordo com o explicitado no Quadro 24:



### Quadro 23 – Itens Avaliativos do IEPS

Atendimento	Avaliação
1 – Ouvidoria ( )	O serviço prestado foi: ( )
2 – Telefone ( )	
3 – Internet ( )	
4 – Pessoal ( )	
Localização ( )	
Estrutura física ( )	0 – Fraco
Logística – incluindo pessoal treinado para atendimento eficiente e rápido ( )	1 – Regular
	2 – Bom
	3- Ótimo
Observações a serem feitas a respeito dos serviços.	

Fonte: Gerentec, 2015

Em vista dos valores atribuídos a cada um dos itens apresentados no Quadro 25, o IEPS será avaliado conforme apresentado no Quadro 26 a seguir:

### Quadro 24 – Avaliação IEPS

IEPS	Avaliação
0,0 a 3,0	Qualidade e eficiência fracas, necessitando promover melhorias em todos os aspectos.
3,1 a 6,0	Qualidade e eficiência regulares, necessitando promover melhorias a serem definidas em função da avaliação realizada.
6,1 a 9,0	Qualidade e eficiência boas, necessitando promover melhorias em alguns aspectos, a serem definidos em função da avaliação realizada.
9,1 a 12,0	Qualidade e eficiência ótimas, não havendo necessidade em se propor melhorias, a não ser a sua manutenção, ou melhorias em aspectos tecnológicos onde se vislumbre a rapidez e comodidade do usuário.

Fonte: Gerentec, 2015





Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

## 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei Federal nº 11.445/07 é denominada novo marco regulatório do setor de saneamento, porque visa aproximar os serviços de saneamento, água e esgotos sanitários, da realidade municipal. Os serviços de água e esgotos sanitários foram dados em concessão para cias. Estaduais, caso da EMBASA para Angical, embora tenha promovido avanço nesse serviço, não se pode dizer o mesmo quanto aos esgotos sanitários.

O Plano visa além de trazer o Município efetivamente para esses serviços de água e esgotos, também apoia a estruturação dos outros dois deixados tipicamente para o Município: resíduos sólidos e drenagem urbana.

Este produto mostrou por meio das proposições quanto aos Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB que existem meios relativamente simples para que, não somente o poder público municipal, assuma seu papel no saneamento, mas que também a sociedade civil organizada e representada no Conselho Municipal o faça e assumam seu protagonismo nesses serviços que são essenciais para manter sua qualidade de vida, incluindo o ambiente em que vive.

Em Angical, a ação da EMBASA precisa avançar na sede do Município, mas também nas suas localidades, notadamente no Distrito de Missão de Aricobé, localizado a 30 km da sede, onde a Prefeitura Municipal é a responsável pela prestação do serviço de abastecimento de água. Outras localidades também precisam ser atendidas por sistemas completos, garantindo o princípio de integralidade dos serviços de saneamento.

Outro aspecto que não se pode deixar de lado é a sustentabilidade econômica. Nas visitas a campo, observou-se que existem sistemas implantados pela CERB, uma solução muito importante, mas que não há continuidade operacional, pois não há cobrança pelo serviço de água, por exemplo. Será necessário trabalhar durante a implantação da política municipal de saneamento em



programas já apontados de Educação Sanitária e Ambiental conscientizando a população de pagar pelos serviços prestados, mesmo com sua pequena capacidade econômica, para garantir um mínimo de qualidade e segurança operacional.



## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, nº 8.036 de 11 de maio de 1990, nº 8.666 de 21 de junho de 1993, nº 8.987 de 13 de fevereiro de 1995; que revoga a Lei nº 6.528 de 11 de maio de 1978, e dá outras providências. Publicação DOU em 08/01/2007 e retificado em 11/1/2007.

BRASIL. 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. Disponível em: < [http:// www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm) >. Publicação DOU - 03/08/2010. Acesso em: 21 de Maio 2015.

BRASIL. Lei nº 24.643 de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d24643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm) >. Acesso em: 21 de julho de 2015.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 307/2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf> >. Acesso em: 12 de agosto de 2013

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Composição gravimétrica dos resíduos sólidos coletados no Brasil, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano de Segurança da Água: garantindo a qualidade e promovendo a saúde. Um olhar do SUS.

Brasília/ DF. 2012. Disponível em: < [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano\\_seguranca\\_agua\\_2012.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano_seguranca_agua_2012.pdf) >. Acesso em: 15 de outubro de 2013.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br> > Acesso em: 18 de junho de 2015.

SNIS – Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento - Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Dados de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/> . Acesso em: 20 de junho de 2013.

WHO – *World Health Organization .Guidelines for Drinking Water Quality*. 3ª ed. Geneva, 2004. Disponível em:<

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3rev/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/en/)> . Acesso em:22 de outubro de 2013