



Município de Ibema  
Secretaria Municipal de Administração  
Av. Ney Euyrson Napoli, 1426 - CEP: 85478-000  
Gestão 2013/2016  
<http://www.pibema.pr.gov.br>



**IBEMA**  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO  
ADM 2013 / 2016

### EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

O Município de IBEMA, por seu Prefeito Municipal ANTONIO BORGES RABEL, no uso de suas atribuições legais, e nos termos do que dispõem os artigos 11, IV e 19, § 5º da Lei Federal 11.445/2007, do Decreto Federal 7.217/2010, torna público e convoca todos os interessados para a Audiência Pública que será realizada no dia 07/11/2013, quinta feira, às 20:00 Horas, no Centro Cultural Indalicio Margotti, para apresentação e discussão do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Em atendimento ao artigo 24, § 1º do Decreto Federal 7.217/2010, o plano encontra-se à disposição dos interessados na Rede Mundial de Computadores, no endereço eletrônico (<http://www.pibema.pr.gov.br>).

Ibema, 21 de outubro de 2013.

  
**ANTONIO BORGES RABEL**  
Prefeito Municipal



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**



**IBEMA**  
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO**  
ADM 2013 / 2016

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE IBEMA/PARANÁ**

**1ª EDIÇÃO  
2013**



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

Coordenação Geral

Prefeitura Municipal de Ibema - PR

Gestão 2013-2016: Prefeito Municipal: **ANTONIO BORGES RABEL**

Vice-Prefeito: **PAULO LUIZ PAUWELZ**

Endereço: Rua Ney Eurison Nápoli, 1426  
Ibema - Paraná - Brasil

CEP: 85.478-000

E-mail: [pibema@pibema.pr.gov.br](mailto:pibema@pibema.pr.gov.br) Homepage: <http://www.ibema.pr.gov.br>

Telefone/Fax: (45) 3238-1347 - (45) 3238-1347

### **Grupo de Trabalho de Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico**

#### **Administração Interna**

Secretaria de Administração e Finanças

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Secretaria de Saúde-Vigilância Sanitária

Secretaria de Planejamento

#### **Participação Externa**

Companhia de Saneamento de Paraná – SANEPAR

Câmara de Vereadores

Associação Comercial

Sindicato

Emater

Conselho de Desenvolvimento Agropecuário

Associações de Moradores



## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ

### ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| INTRODUÇÃO .....  | 5  |
| OBJETIVOS E PRIORIDADES.....  | 5  |
| METODOLOGIA.....  | 6  |
| CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE IBEMA.....  | 8  |
| Dados Gerais: .....   | 8  |
| Evolução Populacional: .....  | 8  |
| Distâncias dos Principais Pontos: .....   | 8  |
| Dados Geográficos: .....  | 8  |
| Clima: .....  | 9  |
| Aspectos Econômicos:.....   | 9  |
| Indústria Dominante: .....  | 9  |
| Mapa do Município de IBEMA .....  | 10 |
| DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE IBEMA .....  | 12 |
| Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário .....                                   | 12 |
| Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente.....  | 12 |
| Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água.....                                      | 15 |
| Investimentos Realizados no Sistema de Abastecimento de Água.....                                   | 15 |
| Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de<br>Demanda Populacional Futura..... | 15 |
| Investimentos em Andamento no Sistema de Abastecimento de Água ....                                 | 16 |
| Investimentos Previstos no Sistema de Abastecimento de Água.....                                    | 17 |
| Comunidades Isoladas.....   | 17 |
| Descrição do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente.....  | 17 |
| Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário .....                                  | 18 |
| Investimentos Previstos no Sistema de Esgotamento Sanitário .....                                   | 18 |
| Descrição do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....                            | 19 |
| Diagnóstico .....   | 19 |
| Descrição do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....                            | 21 |
| Diagnóstico .....   | 21 |
| OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE<br>IBEMA.....                            | 21 |
| Sistema de Abastecimento de Água .....  | 21 |
| Sistema de Esgotamento Sanitário .....  | 23 |
| Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....  | 26 |
| Objetivo .....  | 26 |
| Metas .....   | 26 |
| Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas .....   | 27 |
| Objetivo .....  | 27 |
| Programas, Projetos e Ações .....   | 28 |
| PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE<br>ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....               | 29 |



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

|   |    |
|---|----|
| DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE IBEMA ..... | 33 |
| Diretrizes .....  | 33 |
| Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento .....         | 34 |
| ENCERRAMENTO .....  | 36 |



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela Prefeitura Municipal, com o apoio da equipe técnica da Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar, em decorrência de ser essa a concessionária prestadora dos serviços de saneamento de água e esgoto deste município desde o ano de 1992.

Vislumbra-se com este trabalho, a definição de critérios para a implementação de políticas públicas municipais na área de saneamento, de forma a promover a universalização do atendimento, que compreende o conjunto de todas as atividades que propiciem à população local o acesso aos serviços básicos de que necessita, maximizando a eficácia das ações e resultados.

Almeja-se, também, com este trabalho a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a ampliação dos serviços e a racionalização dos sistemas existentes, obtendo-se o maior benefício ao menor custo, aliado ao desafio de oferecimento de serviço público de saneamento compatível.

### **OBJETIVOS E PRIORIDADES**

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor<sup>1</sup>.

Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Ambiental, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade, a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como a drenagem das águas pluviais.

<sup>1</sup> Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. (Lei Nº 11.445/2007, art. 19, § 4º).



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

O trabalho abrange a **Sede Municipal**, a **Vila Rural Causa de Todos** e **8 (oito) Pequenas Localidades** do município: **Linha Tapui, Linha Campo Salles, Linha Pouso Alegre, Andrade e Martins/Vila Operários, Linha Gaúcha, Linha Cristópolis, Linha Alegria e Reassentamento Agro-Ibema** selecionadas pela Prefeitura Municipal para serem objeto de estudo neste plano.

O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias para seu atingimento, nos termos da Lei Nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento.

### **METODOLOGIA**

O Plano Municipal de Saneamento foi elaborado a partir de uma instância deliberativa de caráter popular, no qual a opinião da população somou-se ao conhecimento e planejamento técnico da concessionária de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no sentido de retratar interesses de forma precisa e responder demandas relevantes da comunidade envolvida.

A metodologia utilizada partiu do levantamento de dados cadastrais da concessionária, da realização de reuniões técnicas com a equipe da Prefeitura Municipal<sup>2</sup>, da realização de pesquisas de campo para a atualização de informações e dados, associadas a reuniões com moradores e representantes de entidades da sociedade civil local, visando a apresentação e discussão das propostas e dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do trabalho.

O processo de elaboração do Plano, ao envolver a mobilização e participação de técnicos locais, principalmente os do Poder Público Municipal e de instituições estaduais, representa a oportunidade inicial para a integração intra e interinstitucional, bem como para o diálogo e engajamento da sociedade civil organizada.

<sup>2</sup> Formação de um Grupo Executivo composto por técnicos dos órgãos do município responsáveis pela saneamento ambiental, de técnicos da concessionária dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e de representantes da sociedade civil.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

O Plano contempla, numa perspectiva integrada, a avaliação quali-quantitativa dos recursos hídricos e o licenciamento ambiental das atividades específicas – água, esgoto, resíduos sólidos, entre outros, incluindo a geotécnica ambiental do aterro sanitário, para as oito localidades na área rural, ações locais de abastecimento de água, disposição final dos resíduos sólidos, manejo dos resíduos sólidos urbanos, considerando, além da sustentabilidade ambiental, administrativa, financeira e operacional dos serviços e a utilização de tecnologias apropriadas.

Assim, a partir do conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle social, foi possível construir o planejamento e a execução das ações de Saneamento no âmbito territorial do município de IBEMA e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

Desse Modo, o produto materializado pelo relatório do **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO DE IBEMA** é de grande utilidade para o planejamento e gestão dos serviços locais de saneamento ambiental, se constituindo em um norteador das ações a serem implementadas.

Importante destacar que se prevê a continuidade, avaliação e complementação permanente do presente Plano, na medida em que este é concebido como processo de planejamento e não como um documento que se finaliza nos limites de um relatório conclusivo.

Desdobramentos a serem propostos, ações pontuais, emergenciais, bem como outros estudos complementares deverão ser executados e submetidos à análise conjunta de todos os envolvidos, para que observados os princípios norteadores da elaboração original do Plano não interrompa ou altere em demasia o processo planejamento pactuado.





## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ

### CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE IBEMA

#### Dados Gerais<sup>3</sup>:

Criado através da Lei Estadual nº 9.440 de 16 de novembro de 1990, foi desmembrado do Município de Catanduvas.

#### Evolução Populacional:

|   |       |       |        |         |         |
|---|-------|-------|--------|---------|---------|
| IBEMA   | 1.991 | 2.000 | 2.010* | 2.013** | 2043 ** |
| POPULAÇÃO URBANA                              | 3.795 | 4.438 | 4.941  | 5.153   | 6.956   |
| TAXA DE CRESCIMENTO GEOM.<br>POPULACIONAL (%) | n.d.  | 1,75  | 1,08   | 1,53    | 1,02    |
| POPULAÇÃO RURAL                               | 2.311 | 1.434 | 1.125  | 1.100   | 800     |
| TAXA DE CRESCIMENTO GEOM.<br>POPULACIONAL (%) | n.d.  | -5,16 | -2,40  | -1,12   | -1,06   |
| TOTAL   | 6.106 | 5.872 | 6.066  | 7.253   | 7.796   |
| TAXA DE CRESCIMENTO GEOM.<br>POPULACIONAL (%) | n.d.  | -0,43 | 0,33   | 1,04    | 0,73    |
| IDH-M   | 0,629 | 0,721 | n.d.   | n.d.    | n.d.    |

FONTE - IPARDES - BASE DE DADOS –PR

\*FONTE – IBGE – Censo/2010

\*\*FONTE: Projeção populacional SANEPAR

#### Distâncias dos Principais Pontos<sup>4</sup>:

Capital Curitiba: 452 Km

Porto de Paranaguá: 542 Km

Aeroporto mais próximo: 54,3 Km (Cascavel)

#### Dados Geográficos<sup>5</sup>:

Área: 150,039 km<sup>2</sup>

Altitude : 910 metros

Latitude : 25°06' 23" Sul

Longitude : 53°00' 44" W-GR

<sup>3</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br>, acessado em 04/06/2013

<sup>4</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br>, acessado em 04/06/2013

<sup>5</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br>, acessado em 06/06/2013



## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ

### **Clima<sup>6</sup>:**

Clima Subtropical Úmido Mesotérmico, verões quentes com tendência de concentração das chuvas (temperatura média superior a 22° C), invernos com geadas pouco frequentes (temperatura média inferior a 18° C), sem estação seca definida.

### **Aspectos Econômicos<sup>7</sup>:**

#### Participação no PIB Municipal:

Agropecuária: 20,56 %

Indústria: 27,16 %

Serviços: 52,27 %

### **Produto Interno Bruto:**

US\$ 12.115.144,40

% PIB per capita: US\$ 1.901,61

% População Economicamente Ativa: 3.467 hab.

### **Principais Repasses Tributários:**

ICMS, IPVA, Fundo de Exportação e Royalties de Petróleo [em desenvolvimento]

### **Principais Produtos Agrosilvopastoris:**

Aves de Corte

Soja Safra Normal

Milho Safra Normal

### **Indústria Dominante:**

Papel e Papelão

Madeira

Produtos Alimentares

<sup>6</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br>, acessado em 20/01/2012

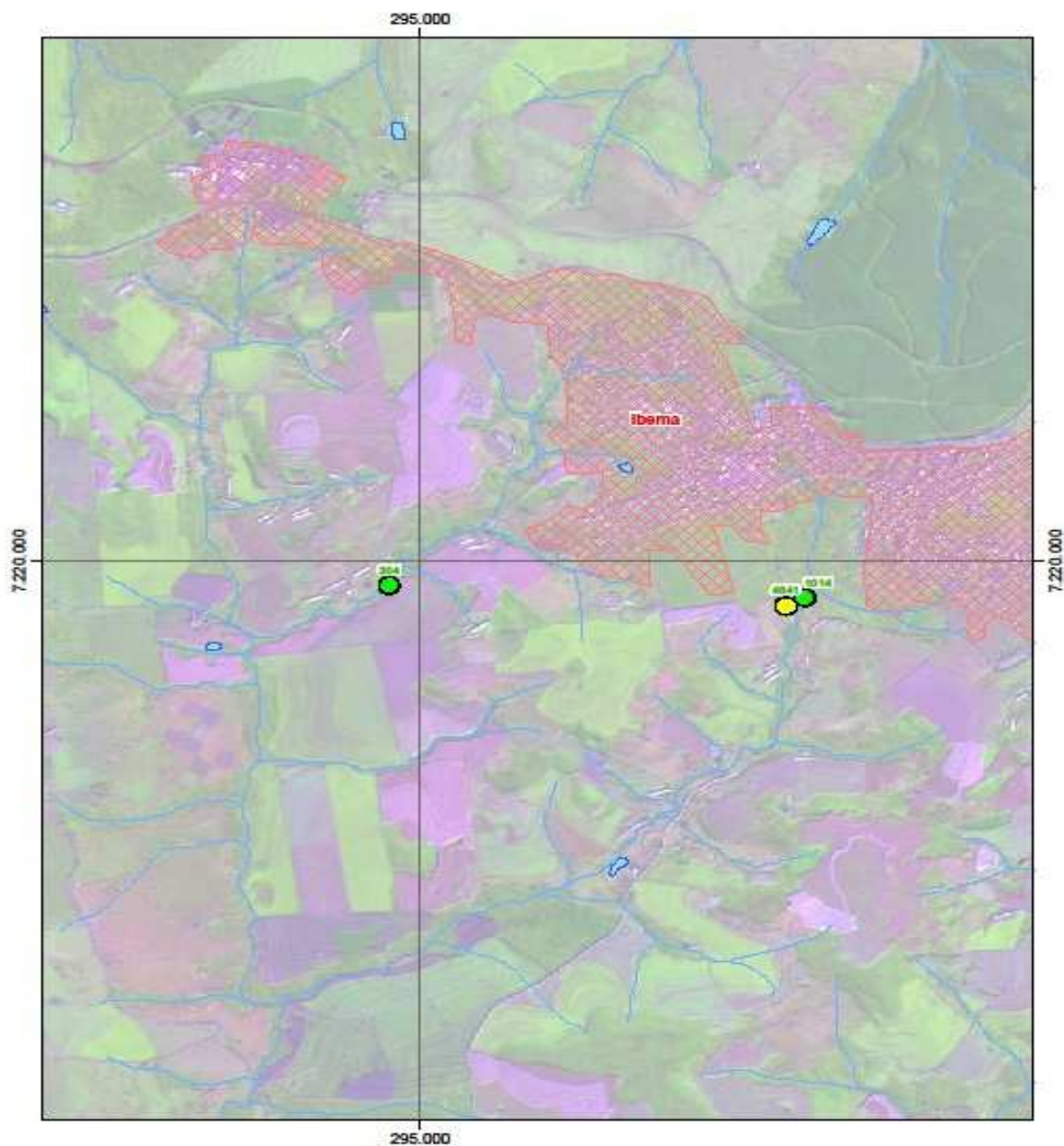
<sup>7</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br>, acessado em 20/01/2012



## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ

### Mapa do Município de IBEMA

#### MAPA DE LOCALIZAÇÃO IBEMA



#### Legenda

Poço

Situação

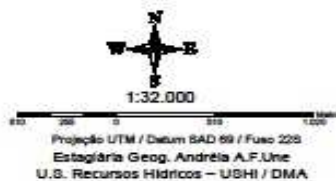
● Poço Operante

● Poço Não Operante

Hidrografia

— Massa\_D'agua

▨ Área Urbana





## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ





## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ

### DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE IBEMA

#### Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

##### Informações Gerais

O município de IBEMA atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água e esgoto, sendo que desde 1992 o serviço de abastecimento de água é prestado pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

O abastecimento público de água tem sido prestado de maneira satisfatória à população em todas as regiões urbanas do município, dentro dos padrões de qualidade e potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

No que se refere ao abastecimento das comunidades isoladas, são abastecidas por sistemas próprios (poços, minas), sendo operadas diretamente pelas próprias comunidades, sem a intervenção da concessionária que opera o sistema urbano.

#### **Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente<sup>8</sup>**

O sistema de abastecimento de água do município de IBEMA é composto por:

##### **SEDE MUNICIPAL**

##### **CAPTAÇÃO**

O manancial para abastecimento é composto por Três poços tubulares profundos.

<sup>8</sup> A descrição deverá ser realizada conforme modelo padrão elaborado pela GPDO para sistemas com captação superficial e/ou captação subterrânea.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

A vazão total de captação é de 50 m<sup>3</sup>/h, suficiente para o abastecimento da população de 5.213 habitantes até o ano 2014. Obs. O consumo diário atualmente no sistema é de 790 m<sup>3</sup>.

### **ADUÇÃO**

A água bruta captada é tratada e recalçada através de estação elevatória e transportada por 8.121 metros de tubulação, sendo 5.752 metros de PVC, com diâmetro nominal entre 75 e 100 mm, e 2.369 metros de tubulação de ferro dúctil com diâmetro nominal de 100 mm, denominada adutora, até o reservatório onde recebe o tratamento.

### **TRATAMENTO**

O tratamento é realizado no centro de reservação com aplicação de tricloro e ácido fluossilícico-.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela Portaria Nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

### **RESERVAÇÃO**

O sistema de reservação é composto por 3 (Três) reservatórios com capacidade total de 210m<sup>3</sup>, suficiente para a demanda atual no limite da sua eficiência.

### **REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

A rede de distribuição de água é composta por 23.874 metros de tubulação, sendo 22.592 metros de PVC, com diâmetro nominal entre 32 e 100 mm e 1.282 metros de ferro dúctil com diâmetro nominal de 75 mm, que atendem as condições atuais de demanda.

### **LIGAÇÕES**

O sistema de abastecimento de água conta com 1.808 ligações e 1.977 economias, todas com hidrômetro.

### **COMUNIDADES ISOLADAS**





## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

As comunidades isoladas não interligadas ao sistema da sede urbana ou distritos administrativos são operadas e mantidas diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço da Sede urbana.

### **1. LINHA TAPUÍ**

Atendida por um poço com vazão aproximada de 1,11 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 28 famílias estimada em 140 pessoas.

### **2. LINHA CAMPOS SALLES**

Atendida por uma mina com vazão aproximada de 0,33 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 28 famílias estimada em 140 pessoas.

### **3. LINHA POUSO ALEGRE**

Atendida por um poço com vazão aproximada de 0,57 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 15 famílias estimada em 75 pessoas.

### **4. ANDRADE E MARTINS/VILA OPERÁRIOS**

Atendida por um poço com vazão aproximada de 1,66 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 74 famílias estimada em 370 pessoas.

### **5. LINHA GAÚCHA**

Atendida por uma mina com vazão aproximada de 1 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 15 famílias estimada em 75 pessoas.

### **6. LINHA CRISTÓPOLIS**



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

Atendida por uma mina com vazão aproximada de 0,33 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 28 famílias estimada em 140 pessoas.

### **7. LINHA ALEGRIA**

Atendida por uma mina com vazão aproximada de 0,27 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 8 famílias estimada em 40 pessoas.

### **8. REASSENTAMENTO SÃO FRANCISCO**

Atendida por uma mina com vazão aproximada de 1 l/s. O tratamento é realizado com simples desinfecção, a água tratada é armazenada em um reservatório, sendo distribuída para 23 famílias estimada em 120 pessoas.

### **Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água**

O sistema de abastecimento de água de IBEMA atende a 100% da população urbana do município<sup>9</sup> com disponibilidade de rede de distribuição de água.

### **Investimentos Realizados no Sistema de Abastecimento de Água**

Durante o período compreendido entre 1992 e abril de 2013, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 1.606.930,90 (Um milhão, seiscentos e sei mil, novecentos e trinta reais e noventa centavos)<sup>10</sup>.

### **Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de Demanda Populacional Futura**

#### **SEDE MUNICIPAL**

<sup>9</sup> Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA, fonte Sanepar, referência Abril/2013.

<sup>10</sup> Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar, Ref. Agosto/2013.





## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **CAPTAÇÃO**

Até o ano de 2014 haverá necessidade de ampliar a produção para atender a demanda da população futura.

### **ADUÇÃO**

Até o ano de 2043, será feito investimentos concomitantemente com o crescimento da população e aumento na produção.

### **TRATAMENTO**

Será feito investimentos no tratamento conforme o aumento da produção e necessidade para atender a demanda futura.

### **RESERVAÇÃO**

A partir do ano de 2014, seria necessário o aumento na reservação para atender a demanda futura, mas já existe um Reservatório de 300 m<sup>3</sup> em construção, não sendo que este irá atender a população até o final do Plano.

### **DISTRIBUIÇÃO**

O sistema de distribuição receberá investimentos conforme o crescimento da população, considerando a projeção segundo o IBGE/2010.

### **Investimentos em Andamento no Sistema de Abastecimento de Água**

Iniciou-se na sede urbana em abril de 2013 e previsão de término para 2014 a Construção de um reservatório com capacidade para 300m<sup>3</sup>, com valor estimado de R\$ 464.980,00 (Quatrocentos e sessenta e quatro mil e novecentos e oitenta reais). Nota: Fonte de recursos garantida – BSDDES Debêntures. Em fase de conclusão.

Na comunidade isolada de Linha Cristopolis está em andamento a perfuração de um poço, com conjunto eletromecânico, construção da casa de Química, Adutora, Reservatório, caixa de caixa de quebra de pressão, rede de distribuição e Ligações de Água domiciliares. Previsão de conclusão das obras, em Dezembro



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

de 2013. Valor estimado para estes investimentos é de R\$ 255.700,00 (Duzentos e cinquenta e cinco mil e setecentos reais). Nota: Recursos garantido pela Prefeitura Municipal através do Ministério da Integração Nacional.

### **Investimentos Previstos no Sistema de Abastecimento de Água**

Na sede urbana está previsto a interligação de um novo poço até o ano de 2014, com investimento estimado em R\$ 1.200.000,00 (Um milhão e duzentos mil reais), considerando que neste valor entra a melhoria do tratamento para atender a nova produção. Nota: sem fonte de recurso definida.

### **Comunidades Isoladas**

A partir do ano de 2014, o Município estará buscando parcerias com a Sanepar ou outros órgãos do Governo, para elaborar projetos para atender as comunidades que ainda não tem sistema de abastecimento de água em coletividade, e também buscará ampliação dos sistemas existentes para atender a demanda futura necessária das comunidades.

### **Descrição do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente**

O município não possui sistema público de coleta e tratamento de esgotos sanitários, tendo sido adotada, até o momento a solução individual de esgotamento sanitário, em conformidade com as Normas Técnicas brasileiras.

Importante destacar que a opção pelo sistema individual de tratamento até o momento, foi adotada em razão da inviabilidade técnico-econômica e ambiental para implantação de sistemas públicos de coleta e tratamento em municípios com população inferior a 10.000 (dez mil) habitantes, conforme diretriz estratégica da concessionária prestadora de serviços, conjugado com o fator de condições de permeabilidade favorável do solo da região para a adoção de sistemas individuais.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

O Município possui projeto de estudo para viabilidade de implantação de Esgotamento sanitário através da FUNASA, onde o mesmo estará fornecendo alternativas de implantação do serviço. Existe previsão de que este projeto seja entregue para o Município até o ano de 2014.

### **Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário**

Durante o período contratual da Companhia, houve investimentos na ordem de R\$ 875,85 (Oitocentos e setenta e cinco reais e oitenta e cinco centavos) no Município.

### **Investimentos Previstos no Sistema de Esgotamento Sanitário**

#### **SEDE MUNICIPAL**

Até o ano de 2016, execução do projeto complementar para implantação do sistema de Esgotamento Sanitário, com valor estimado de R\$ 450.000,00 (Quatrocentos e cinquenta mil reais). Nota: sem fonte de recursos definida.

Até ano de 2018, implantar o Sistema de Esgoto Sanitário, compreendendo construção parcial de uma estação de tratamento de esgoto, com valor estimado em R\$ 4.000.000,00 (Quatro milhões de reais). Nota: condicionada a recurso não oneroso.

Até o ano de 2019, concluir a construção da estação de tratamento de esgoto já em andamento, dando condições de tratar o esgoto coletado. Valor estimado para este investimento é de 2.500.000,00 (Dois milhões e quinhentos mil reais). Nota: condicionada a recurso não oneroso.

Até o ano de 2019, executar 17.457 mil metros de rede coletora de esgoto que irá atender a 759 Ligações, chegando ao índice de 40% da população atendida com o sistema público de coleta e tratamento de esgoto. Valor estimado para este



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

investimento é de R\$ 2.967.690,00 (Dois milhões, novecentos e sessenta e sete mil e seiscentos e noventa reais). Nota: condicionada a recurso não oneroso

Até o ano de 2020, executar mais 6.831 mil metros de rede coletora de esgoto que irá atender a 297 Ligações, chegando ao índice de 55% da população atendida com o sistema público de coleta e tratamento de esgoto. Valor estimado para este investimento é de R\$ 1.161.270,00 (Um milhão cento e sessenta e um mil e duzentos e setenta reais). Nota: condicionada a recurso não oneroso

Até o ano de 2021, executar mais 7.107 mil metros de rede coletora de esgoto que irá atender a 297 Ligações, chegando ao índice de 70% da população atendida com o sistema público de coleta e tratamento de esgoto. Valor estimado para este investimento é de R\$ 1.208.190,00 (Um milhão duzentos e oito mil e cento e noventa reais). Nota: condicionada a recurso não oneroso.

**Obs:** A implantação do sistema de esgotamento sanitário, está condicionada a obtenção de recursos não onerosos.

### **Descrição do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

#### **Diagnóstico**

O município de IBEMA terceiriza a prestação desses serviços, a empresa contratada efetua a coleta de resíduos sólidos urbanos composto por resíduos domésticos e comerciais (equiparados a domésticos).

Os serviços de varrição urbana são realizados três vezes por semana em todos os domicílios da área urbana.

A coleta convencional é realizada diariamente de segunda-feira a sábado em toda área central e bairros.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

A abertura de valas e demais movimentos de terra no aterro são realizados por terceiros por meio de prestação de serviços por pessoa jurídica.

O aterro sanitário está localizado no município de Nova Esperança do Sudoeste, a 180,70 Km do centro urbano do município.

A população urbana de IBEMA contribui com o volume de resíduos sólidos enviados ao aterro sanitário, em torno de 15.000 Kg/semana, ou seja, 20m<sup>3</sup>/semana.

A população urbana contribui anualmente com a taxa de coleta de lixo, com custo que varia conforme a frequência da coleta.

O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de IBEMA tem um custo aproximado de R\$ 20.500,00/mês.

O município não possui aterro sanitário, sendo os resíduos sólidos destinados ao município de Nova Esperança do Sudoeste por empresa terceirizada.

No município existe a coleta seletiva de materiais recicláveis, sem o funcionamento de cooperativa de agentes ambientais.

Quanto aos resíduos de construção civil, entulhos gerados pelos municípios e estabelecimentos comerciais e aqueles normalmente não coletados pela Prefeitura, a remoção desses são contratados diretamente pela população perante terceiros e sua destinação final ainda representa um problema por falta de local adequado para depósito.

Em se tratando de produção de resíduos de grandes geradores, o município não atua nesse recolhimento, transporte e tratamento. Os grandes usuários devem apresentar ao órgão ambiental estadual competente – IAP, anuência do município para recebimento de seus resíduos no aterro municipal ou apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **Descrição do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas**

#### **Diagnóstico**

O município de IBEMA, possui 12.430 metros de galerias de águas pluviais. Atualmente a cobertura para escoamento das águas pluviais atende a 61,30% da sede urbana do município.

A ampliação da infra-estrutura tem sido executada de forma concomitante com o avanço da pavimentação e, de forma isolada, para atendimento de eventuais pontos de erosão, alagamentos ou outros fatores decorrentes da expansão urbana.

A operação do sistema de drenagem urbana, principalmente no que se refere à limpeza de bocas de lobos e galerias de águas pluviais, necessárias ao perfeito funcionamento do sistema de drenagem, é realizado por equipe própria do Município.

### **OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE IBEMA**

#### **Sistema de Abastecimento de Água**

##### **OBJETIVO**

Universalização<sup>11</sup> do acesso da população ao sistema de abastecimento de água público, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

##### **METAS**

<sup>11</sup> Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. (Lei Nº 11.445/2007, Art. 3º, inciso III).



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **META GERAL**

Manter o atendimento de 100% da população urbana do município com água tratada – IARDA até o ano 2043.

### **METAS ESPECÍFICAS**

#### **QUALIDADE**

Manter o atendimento à Portaria Nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

#### **CONTINUIDADE**

Manter o fornecimento de água de maneira contínua à população, restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas às situações de necessária manutenção corretiva ou preventiva do sistema.

Quando da necessidade de expansão de rede de água de interesse social na sede urbana do município, o fornecimento da tubulação será de responsabilidade da Concessionária e os demais serviços será de responsabilidade do município.

Na aprovação de novos loteamentos, deverá ser exigida do empreendedor a execução de rede de água, atendendo a toda a testada dos lotes.

#### **Uso racional da água**

Implantar, em conjunto com a sociedade civil, Programa de Educação Socioambiental visando incentivar o uso racional da água.

#### **Conservação dos Mananciais**

Implantar e manter de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacia Hidrográfica, órgãos governamentais municipais e estaduais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de Abastecimento atuais e futuros.

### **PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES**

#### **Universalização Acesso da População Urbana: Período 2013 – 2043**



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

A manutenção da meta de atendimento de 100% da população urbana com disponibilidade de água tratada será garantida por meio de investimentos no Programa de Ampliação de Rede, da prestadora de serviços.

### **Qualidade do Produto: Período 2013 – 2043**

A aferição da qualidade da água distribuída será realizada por meio de análise da amostra de água coletada em pontos da rede de distribuição existente, conforme determinam a Portaria Nº 2914/2011 e a Resolução CO NAMA 430/2011, sendo que os resultados continuarão a serem impressos nas faturas das contas de água entregues à população.

### **Continuidade do Abastecimento: Período 2013 – 2043**

A garantia da continuidade de abastecimento se dará por meio de programa de manutenção preventiva e corretiva, que serão informadas à população pela mídia local.

### **Uso Racional da Água: Período 2013 – 2043**

Visando incentivar o uso racional da água, serão implementadas ações de Programa de Educação Socioambiental com base na metodologia adotada pela prestadora de serviços de abastecimento de água e de esgoto, em parceria com a Prefeitura local e a sociedade civil.

### **Conservação de Mananciais: Período 2013 – 2043**

A partir da realização do estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das bacias de mananciais atuais e de potencial futuro, será implementado Programa de Conservação de Mananciais, visando a garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de IBEMA. O referido programa será concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.

## **Sistema de Esgotamento Sanitário**





## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ

### OBJETIVO

Universalização<sup>12</sup> do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante consulta prévia à população a ser beneficiada.

A consulta prévia à população somente será dispensada nas áreas localizadas nas bacias hidrográficas de manancial de abastecimento público, nas quais a implantação do sistema público de coleta e tratamento de esgoto destinar-se-á conservação ambiental do manancial.

A implantação do sistema de esgotamento sanitário no município, está condicionada a captação de recursos não onerosos, sendo que a empresa de Saneamento juntamente com o município, estará buscando conseguir estes recursos.

### METAS

A população receberá orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema de tratamento individual de esgotos sanitários, por meio de material informativo a ser distribuído pela prestadora de serviços de água e esgotos sanitários em conjunto com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

Em função do resultado da consulta popular à implantação do sistema público de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, as metas progressivas de implantação da infra-estrutura serão definidas, observada a sustentabilidade econômica e financeira do sistema<sup>13</sup>, conforme indicado a seguir:

- Em 2019 atingir na sede urbana do município o índice de 40% de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE, condicionado a obtenção de recurso não oneroso;

<sup>12</sup> Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. (Lei Nº 11.445/2007, Art. 3º, inciso III).

<sup>13</sup> Conforme disposição prevista no art. 29, caput, da Lei Nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

- Em 2020 atingir na sede urbana do município o índice de 55% de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE, condicionado a obtenção de recurso não oneroso;
- Em 2021 atingir na sede urbana do município o índice de 70% de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE, condicionado a obtenção de recurso não oneroso;
- Manter na sede urbana do município, o índice de 70% de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE, até o ano de 2043, condicionado a obtenção de recurso não oneroso.

### **PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES**

#### **SISTEMA INDIVIDUAL DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS**

##### **Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento: Período 2013 – 2043**

Manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

##### **Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2015 – 2016**

Elaborar projeto executivo e orçar em caráter definitivo os investimentos necessários. Fonte: sem fonte de recursos definida.

##### **Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2017**

Inserir a programação de obras do sistema de esgotamento sanitário conforme projeto e buscar fonte de recursos juntamente com a Prefeitura municipal para a execução das obras

##### **Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período: 2018 - 2019**

Executar as obras previstas na programação de investimentos, para atingir meta de 40% de atendimento até o ano de 2019.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período: 2018 - 2020**

Executar as obras previstas na programação de investimentos, para atingir meta de 55% de atendimento até o ano de 2020.

### **Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período: 2018 - 2021**

Executar as obras previstas na programação de investimentos, para atingir meta de 70% de atendimento até o ano de 2021.

### **Programa de Educação Socioambiental: Período 2018 – 2043**

Implantar concomitante com a execução das obras e, posteriormente, manter como programa permanente o Programa se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgotos.

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

### **Objetivo**

O Município tem como objetivo a universalização da prestação de serviços de coleta de lixo em todas as comunidades Rurais.

### **Metas**

- Implantar até o ano de 2025 a coleta seletiva em 100% da área territorial do município por duas vezes por semana;
- Implantar até o ano de 2026 a compostagem de 100% dos resíduos orgânicos;
- Estudar a atualização dos valores cobrados referente a taxa de lixo, de acordo com os custos dos mesmos, até o ano de 2015;
- Aumentar até o ano de 2014 de 18% para 40% a coleta de recicláveis e conseqüentemente a redução de resíduos levados ao aterro.
- Desenvolver Programa de conscientização e educação ambiental em todas as escolas das redes municipal e Estadual, visando orientar em relação a separação de lixo reciclável até 2017;



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

- Elaborar estudos sobre cobrança mensal da coleta de resíduos sólidos até 2014, com possibilidade de parceria entre o Município e a Sanepar.

O município possui o plano de gerenciamento de resíduos sólidos que contempla os objetivos, metas, programas, projetos e ações para esta atividade.

O mesmo foi encaminhado para o Instituto Ambiental do Paraná em 09 de Janeiro de 2006 com Protocolo Número 8753801-0, e recebido com a aprovação do órgão em 26 de Fevereiro de 2013 com Ofício 70/2013 responsável DIRAM-DLP.

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

#### **Objetivo**

Ampliação da rede de galerias pluviais, atendendo a 100% do perímetro urbano municipal.

O município possui o plano de gerenciamento de recursos hídricos que contempla os objetivos, metas, programas, projetos e ações para a atividade de Drenagem Urbana, sendo que existe um projeto com o poder executivo municipal.

#### **METAS**

- Atualizar o cadastro digital de galerias pluviais, até o ano de 2022.
- Buscar recursos com o Governo estadual ou federal, visando a implantação de 90% no perímetro urbano da sede municipal com galerias pluviais, até o ano de 2025;
- Buscar recursos para implantar galerias pluviais atendendo as áreas rurais onde recebem as águas do perímetro urbano do Município.
- Implantar até o ano de 2015 na sede urbana 1.240 metros de galerias de águas pluviais.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **Programas, Projetos e Ações**

- Elaborar projetos de Drenagem nas ruas pavimentadas, onde não há galerias pluviais e continuar com a implantação de galerias nas ruas novas e/ou que forem realizadas pavimentação ou outras obras urbanísticas;
- Revitalização dos córregos na zona urbana;
- Preservação das margens dos córregos;
- Novas obras deverão atender o Plano Diretor Municipal com área de impermeabilização de 20% (vinte por cento);
- Incentivo a implantação de cisternas;



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

1. As contingências podem ter origem no âmbito dos próprios sistemas de abastecimento de água, ou de eventos externos, assim como, as providências para minimizar os efeitos negativos e restabelecer a normalidade, podem ser tomadas exclusivamente pela prestadora de serviços, ou por outras entidades públicas e da sociedade civil, de acordo com as atribuições institucionais de cada parte.
2. Este plano visa descrever as estruturas disponíveis e estabelecer os procedimentos a serem adotados pelas prestadoras dos serviços procurando elevar o grau de segurança na continuidade operacional das instalações afetas aos serviços de abastecimento de água.
3. Na operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água pela prestadora dos serviços, serão utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de se minimizar as situações de contingências, que concluam pela interrupção da prestação dos serviços, através de controles e monitoramentos das condições operacionais e físicas das instalações, equipamentos e tubulações.
4. Em caso de ocorrências, em que a estrutura local da prestadora dos serviços, não apresente capacidade para o atendimento de suas atribuições específicas, a direção da prestadora dos serviços deverá disponibilizar todas as estruturas necessárias de apoio, tais como: mão de obra, materiais, equipamentos, projetos especiais, controle de qualidade, desenvolvimento operacional, comunicação, marketing, tecnologia da informação, dentre outras, visando a correção dessas ocorrências em tempo hábil.
5. No caso dos serviços de abastecimento de água das localidades operadas pela prestadora dos serviços, nos Quadros 1 e 2 foram vislumbrados os tipos de contingências de maior probabilidade de ocorrência e identificadas as possíveis origens e ações a serem desencadeadas, no que, institucionalmente lhe cabe.
6. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, a Prefeitura Municipal, a Defesa Civil, demais entidades da sociedade civil e governamental, assim como, a prestadora dos serviços de abastecimento de água promoverão a elaboração de novos planos de ação.



## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE BOA VISTA DA APARECIDA – PARANÁ

### Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água

| RISCOS POTENCIAIS             | ORIGEM  | PLANO DE CONTINGENCIAS   |
|-------------------------------|---|--|
| 1. Falta de água generalizada | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Interrupção na operação de captação de água “in natura” em função de inundações, colapso de poços tubulares profundos, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, etc., que concluam pela inoperância dos equipamentos eletromecânicos e/ou das estruturas.</li><li>▪ Rompimento de adutoras de água bruta e de água tratada, quando esta é a única ligação entre o sistema de produção e de distribuição, em função de: movimentação do solo (deslizamento, solapamento, recalque diferencial sob as estruturas de apoio ou ancoragem, etc.); transientes hidráulicos (sobrepessão interna); choque mecânico externo (obras), etc.</li><li>▪ Alteração da qualidade da água in natura em função da ocorrência de componentes orgânicos ou minerais acima do padrão estabelecido (areia, metais, sais minerais, agrotóxicos, coliformes, etc.) provenientes de lançamento de esgotos industriais, atividades agrícolas, pocilgas, e outros.</li><li>▪ Alteração da qualidade da água in natura em função do derramamento de cargas perigosas (tóxicos, óleos minerais e vegetais, combustíveis, etc.) decorrente de acidentes durante o transporte nos modais rodoviários e ferroviários.</li><li>▪ Interrupção na operação de tratamento de água em função de vazamento de cloro no estado gasoso, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, acidentes elétricos que venham a inutilizar os equipamentos eletromecânicos, comprometimento das edificações em decorrência da deterioração imperceptível das estruturas.</li><li>▪ Interrupção no abastecimento motivada por agentes externos (vandalismo).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência.<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.</li></ul></li><li>▪ Comunicação à Polícia e quando necessário abertura de boletim de ocorrência.</li><li>▪ Interrupção da captação de água in natura em tempo hábil, quando do derramamento de produtos perigosos no manancial.</li><li>▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica.</li><li>▪ Controle da água disponível em reservatórios de distribuição.</li><li>▪ Adequação do processo de tratamento.</li><li>▪ Reparo das unidades danificadas.</li><li>▪ Implementação de rodízio de abastecimento (acionamento).</li><li>▪ Aplicação do procedimento de comunicação entre os órgãos que compõem o sistema de defesa civil.</li><li>▪ Utilização de sistemas de geração autônoma de energia.</li><li>▪ Mapeamento de fontes alternativas ou possíveis sistemas de abastecimento de água das localidades vizinhas, dimensionamento e transporte de água potável através de frota de caminhões pipa (+ usual para transporte de água).</li></ul> |



## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE BOA VISTA DA APARECIDA – PARANÁ

### Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água

| RISCOS POTENCIAIS                             | ORIGEM   | PLANO DE CONTINGÊNCIAS   |
|---|--|--|
| <b>2. Falta de água parcial ou localizada</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Deficiência de água nos mananciais em períodos de estiagem</li><li>• Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água</li><li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição</li><li>• Danos em equipamentos de estações elevatórias de água tratada</li><li>• Danos em estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada</li><li>• Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada</li><li>• Ações por agentes externos (vandalismo)</li><li>• Qualidade inadequada da água dos mananciais (atividades agropecuárias, lançamento de efluentes industriais e outros)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência</li><li>• Comunicação à população / instituições / autoridades</li><li>• Comunicação à Polícia</li><li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica</li><li>• Deslocamento de frota de caminhões tanque</li><li>• Reparo das instalações danificadas</li><li>• Transferência de água entre setores de abastecimento</li><li>• Utilização de carvão ativado</li></ul> |





## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ

### Quadro 2 – Sistema de Esgotamento Sanitário

| RISCOS POTENCIAIS  | ORIGEM  | PLANO DE CONTINGÊNCIAS  |
|--|---|---|
| <b>1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos</b>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento</li><li>• Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas,</li><li>• Ações por agentes externos (vandalismo)</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica</li><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental</li><li>• Comunicação à Polícia</li><li>• Instalação de equipamentos reserva</li><li>• Reparo das instalações danificadas</li><li>• Utilização de caminhões limpa fossa</li></ul>   |
| <b>2. Vazamento de esgotos em estações elevatórias</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento</li><li>• Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas</li><li>• Ações por agentes externos (vandalismo)</li><li>• Ligações irregulares</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica</li><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental</li><li>• Comunicação à Polícia</li><li>• Instalação de equipamentos reserva</li><li>• Reparo das instalações danificadas</li><li>• Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial</li><li>• Acionamento de sistema autônomo de geração de energia</li></ul> |
| <b>3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Desmoronamentos de taludes/paredes de canais</li><li>• Erosões de fundos de vale</li><li>• Rompimento de travessias</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental</li><li>• Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial</li><li>• Reparo das instalações danificadas</li></ul>   |
| <b>4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgotos</li><li>• Obstruções em coletores de esgoto</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à vigilância sanitária</li><li>• Acionamento das equipes de atendimento emergência</li><li>• Execução dos trabalhos de limpeza</li><li>• Reparo das instalações danificadas</li></ul>   |



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE IBEMA**

#### **Diretrizes**

1. Garantir como medida profilática à saúde pública o acesso da população urbana ao saneamento básico, composto pelos serviços de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgotos sanitários, coleta e disposição final de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, com qualidade, regularidade, atendimento às normas legais e modicidade das tarifas;
2. Desenvolver educação socioambiental tendo como premissa a participação da comunidade no processo de promoção de mudanças, objetivando a melhoria da qualidade de vida de todos e a conformação de um ambiente sustentável para as presentes e futuras gerações;
3. Manter a universalização do acesso ao sistema de abastecimento de água pela população urbana e definir soluções para o abastecimento das comunidades isoladas, requisitando apoio financeiro dos demais entes federados (Governo do Estado e União);
4. Garantir a universalização do acesso ao sistema de esgotamento sanitário, mediante a implantação solução individual de esgotamento ou por meio de metas graduais e progressivas de implantação do sistema público de coleta e tratamento;
5. Assegurar a prestação adequada dos serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, implantando políticas de coleta e reciclagem de materiais e compostagem, reduzindo a proliferação de vetores e animais peçonhentos;



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

6. Estabelecer estudos de viabilidade técnica e financeira para a formação de consórcio intermunicipal para tratamento de resíduos sólidos urbanos.

### **Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento**

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico, que deverá ser executado no período **2013-2043**, se constituirá por linhas de ação que devem se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando a superação dos problemas diagnosticados.

Tais linhas de ação se desdobrarão em programas específicos a serem desenvolvidos pelas secretarias municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas.

Os programas, por sua vez, serão constituídos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deverão resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade.

Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do Plano Municipal de Saneamento, serão subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada:

#### **1. Gestão municipal do saneamento básico**

A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando a busca da eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do Plano Municipal de Saneamento à determinada estrutura administrativa.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **2. Inclusão Social**

A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração de novos postos de trabalho e favorecer a criação de cooperativas de carrinheiros, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

### **3. Infra-estrutura, meio ambiente e saúde pública**

Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante à observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços. Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a persecução da melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

### **4. Educação Sócioambiental**

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.



## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE IBEMA – PARANÁ**

### **ENCERRAMENTO**

O presente relatório final do **Plano Municipal de Saneamento do Município de IBEMA** é constituído de 36 páginas e foi aprovado mediante participação popular em Audiência Pública realizada na data de .....de 2013.