

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---



**Prefeitura Municipal de Ribeirão do Pinhal - PR**



Vista do Município de Ribeirão do Pinhal. Fonte: IPARDES (2011).

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL /PR**

**2ª EDIÇÃO  
2016**

---

**GESTÃO MUNICIPAL  
2013 – 2016**

---

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

## **EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

### **Coordenação Geral**

**Prefeitura Municipal de Ribeirão do Pinhal/PR**

Gestão 2013-2016: Prefeito Municipal: **Dartagnan Calixto Fraiz**

Vice-Prefeito Municipal: **Nadir Sara Melo Fraga Cunha**

Endereço: Rua Paraná, 983 - Centro  
Ribeirão do Pinhal - Paraná - Brasil  
CEP: 86.490-000

Endereço Eletrônico: [prefeitura@ribeiraodopinhal.pr.gov.br](mailto:prefeitura@ribeiraodopinhal.pr.gov.br)

Homepage: <http://www.ribeiraodopinhal.pr.gov.br>

Telefone: (43) 3551-8300

Fax: (43) 3551-8300

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

Administração Interna

#### **Sr. Alcídio Balduino de Souza Júnior**

Secretário de Agricultura e Meio Ambiente

Telefone: (43) 3551-2599

#### **Sr. Eder Rodrigues de Souza**

Secretário de Obras

Telefone: (43) 3551-8300

### **Participação Externa**

**Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR**

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**  
**MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

## ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
OBJETIVOS E PRIORIDADES .....	4
METODOLOGIA.....	5
CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL .....	7
Dados Gerais: .....	7
Evolução Populacional: .....	8
Distâncias dos Principais Pontos .....	8
Dados Geográficos .....	8
Clima .....	8
Aspectos Econômicos.....	9
Mapa do Município de Ribeirão do Pinhal.....	10
DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL .....	11
Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário .....	11
Informações Gerais.....	11
Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente .....	11
I - Sede Municipal – Ribeirão do Pinhal .....	11
II - Distrito Administrativo – Triolândia .....	12
Comunidades Isoladas .....	13
Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água.....	14
Investimentos Realizados nos Sistemas de Abastecimento de Água .....	14
Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de Demanda Populacional Futura.....	14
Investimentos Previstos no Sistema de Abastecimento de Água .....	16
Descrição do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente.....	18
Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário .....	19
Investimentos em Andamento no Sistema de Esgotamento Sanitário <b>.Erro! Indicador não definido.</b>	
Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de Demanda Populacional Futura.....	20
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	21
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas .....	23
OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL.....	24
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	24
Objetivo .....	24
Metas .....	24
Meta Geral .....	24
Metas Específicas .....	24
Qualidade.....	24
Continuidade.....	24
Uso Racional da Água .....	24
Conservação dos Mananciais.....	25

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

Programas, Projetos e Ações .....	25
Universalização de Acesso da População Urbana: Período 2013 – 2043 .....	25
Qualidade do Produto: Período 2013 – 2043 .....	25
Continuidade do Abastecimento: Período 2013 – 2043 .....	25
Uso Racional da Água: Período 2013 – 2043 .....	25
Conservação de Mananciais: Período 2013 – 2043 .....	25
<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>26</b>
Objetivo .....	26
Metas .....	26
Programas, Projetos e Ações .....	27
Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários .....	27
Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento: Período 2013 – 2043 .....	27
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2013 – 2015 .....	27
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2017 – 2022 .....	27
Programa de Educação Socioambiental: Período 2013 – 2043 .....	27
<b>LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>27</b>
Objetivo .....	28
Metas .....	28
Programas, Projetos e Ações .....	28
<b>DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS .....</b>	<b>28</b>
Objetivo .....	28
Metas .....	28
Programas, Projetos e Ações .....	28
<b>PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>29</b>
<b>DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL .....</b>	<b>34</b>
Diretrizes .....	34
Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento .....	35
<b>ENCERRAMENTO .....</b>	<b>37</b>

## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela Prefeitura Municipal de Ribeirão do Pinhal, 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 1974.

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, à coleta, ao tratamento e à disposição final adequada dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como à drenagem das águas pluviais urbanas.

---

<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 N° 11.445/2007, art. 19, § 4°).

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

O presente trabalho abrange a **sede municipal Ribeirão do Pinhal, o distrito administrativo de Triolândia e as comunidades isoladas do Bairro Barro Branco, Bairro Jacutinga, Vila Rural Boa Esperança, Vila Rural II e Assentamento São Francisco** 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 Federal nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento.

## **METODOLOGIA**

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

A metodologia adotada 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 de dados, associadas a reuniões com moradores e representantes de entidades da sociedade civil local, visando à 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 a 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 pelo 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 RIBEIRÃO DO PINHAL – 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 geotecnia ambiental do aterro sanitário e unidades de disposição a céu aberto, ações locais de abastecimento de água, disposição final dos resíduos sólidos, manejo dos resíduos sólidos urbanos, considerando, além da sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade 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 Ribeirão do Pinhal e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

Desse modo, o produto materializado pelo relatório do **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL** 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.

## CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL

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

Em 1923, José Domingues Faustino saiu das margens do rio das Cinzas, acompanhado da família, dos companheiros do empreendimento Emílio Proença, Francisco, Joaquim e Vergílio, chefiando uma caravana. Os viajantes acamparam nas proximidades da Fazenda Santa Rita, região primitivamente habitada por índios coroados. À medida que os gentios iam-se afastando, a família de José Domingues aproximava-se de Ribeirão do Pinhal, na época denominado Espírito Santo do Pinhal.

Posteriormente, chegaram Manoel Bonifácio e seu irmão Bernardino.

O Povoado se desenvolveu e, em 1.938, foi criado o Distrito Administrativo e Judiciário de Pinhal, no município de Santo Antônio da Platina.

Em 1.943, o distrito de Pinhal passou a denominar-se Laranjinha.

Três anos depois foi criado e instalado o Município que recebeu a denominação de Ribeirão do Pinhal.

O topônimo se origina do ribeirão de mesmo nome, onde havia grande número de pinheiros.

Os habitantes do Município são chamados de pinhalenses.

---

<sup>3</sup> Disponível no sítio virtual:  
<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/parana/ribeiraodopinhal.pdf>- acesso em 30/03/2011.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

### **Evolução Populacional:<sup>4</sup>**

<b>RIBEIRÃO DO PINHAL</b>	<b>1991</b>	<b>2000</b>	<b>2010*</b>	<b>2.046**</b>
POPULAÇÃO URBANA	8.757	10.675	11.088	17.470
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	1,76	2,25	0,38	1,27
POPULAÇÃO RURAL	5.084	3.666	2.434	676
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-3,61	-3,60	-4,01	-3,70
<b>TOTAL</b>	<b>13.841</b>	<b>14.341</b>	<b>13.522</b>	<b>18.146</b>
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-0,63	0,40	-0,59	0,79
IDH-M	0,625	0,715	n.d.	n.d.

\*Fonte: IBGE

\*\*Fonte: PROJEÇÃO POPULACIONAL SANEPAR

### **Distâncias dos Principais Pontos<sup>5</sup>**

Da Capital Estadual (Curitiba): 407 km  
Do Porto de Paranaguá: 498 km  
Do Aeroporto mais próximo: 120 km (Londrina)

### **Dados Geográficos<sup>6</sup>**

Área Territorial: 374,853 km<sup>2</sup>  
Altitude: 369,000 metros  
Latitude: 23° 24' 27" Sul  
Longitude: 50° 21' 24" Oeste (W-GR: West Greenwich)

### **Clima<sup>7</sup>**

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

<sup>4</sup> Dados disponíveis em <http://www.paranacidade.org.br>, acesso em 30/03/2011

<sup>5</sup> Dados disponíveis em <http://www.paranacidade.org.br>, acesso em 30/03/2011

<sup>6</sup> Dados disponíveis em

<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86490&btOk=ok>, acesso em 30/03/2011

<sup>7</sup> Dados disponíveis em <http://www.paranacidade.org.br>, acesso em 30/03/2011

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

### **Aspectos Econômicos<sup>8</sup>**

Participação no PIB Municipal:

Agropecuária: 31,68 %

Indústria: 08,96 %

Serviços: 59,36 %

Produto Interno Bruto (PIB): R\$ 90.645.000,00

PIB per capita: R\$ 6.633,00

População Economicamente Ativa (PEA): 6.457 habitantes

Principais Repasses Tributários:

ICMS, IPVA, Fundo de Exportação e Royalties de Petróleo

Principais Produtos Agrosilvopastoris:

Milho - Safra Normal, Bovinos, Algodão

Indústrias Dominantes:

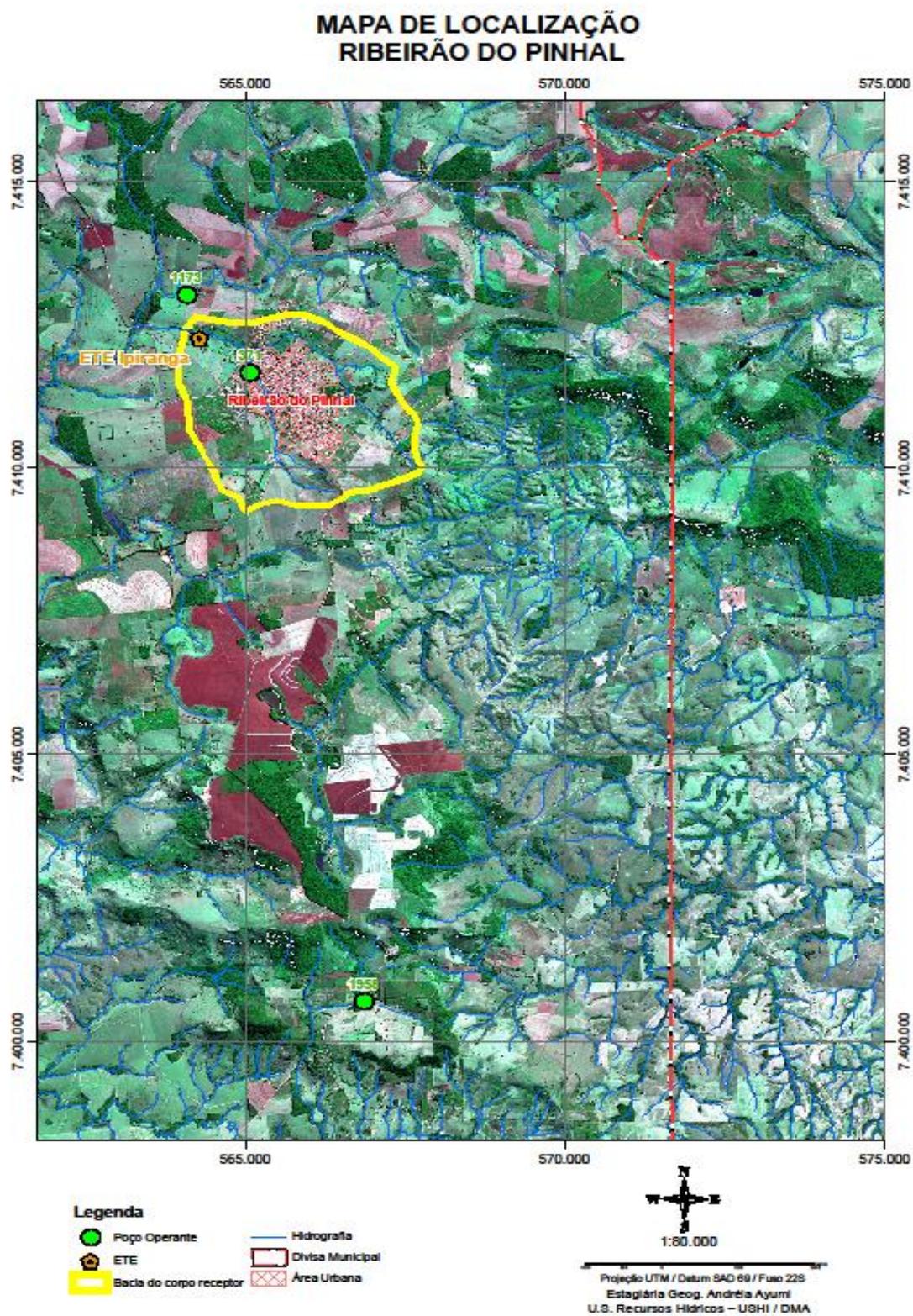
Metalurgia, Produtos Alimentares, Prod. Minerais Não Metálicos

---

<sup>8</sup> Dados disponíveis em  
<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86490&btOk=ok> e  
<http://www.paranacidade.org.br>, acesso em 30/03/2011

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

**Mapa do Município de Ribeirão do Pinhal<sup>9</sup>**



<sup>9</sup> Figura desenvolvida e disponibilizada pela Sanepar

## **DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL**

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

#### **Informações Gerais**

O município de Ribeirão do Pinhal atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água, sendo que desde 1974 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, tais localidades são abastecidas por sistemas próprios (captação subterrânea: poços; captação superficial: 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**

O sistema de abastecimento de água do município de Ribeirão do Pinhal é composto por:

##### **I - SEDE MUNICIPAL – RIBEIRÃO DO PINHAL**

###### **CAPTAÇÃO**

A captação de água em Ribeirão do Pinhal é do tipo subterrânea, composta por dois poços tubulares profundos, pertencentes ao Aquífero Guarani.

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

A vazão total de captação é de 2.333 m<sup>3</sup>/dia, suficiente para o abastecimento da população até o ano de 2027.

### **TRATAMENTO**

Os volumes captados em cada um dos referidos poços são tratados - Desinfecção e Fluoretação - juntos às respectivas estações elevatórias de água tratada.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela Portaria N<sup>o</sup> 2914/2011 do Ministério da Saúde.

### **ADUÇÃO**

A água tratada é recalçada através de duas estações elevatórias de água tratada e transportada por duas tubulações, denominadas adutoras de água tratada, numa extensão aproximada de 2.500 metros até o Centro de Reservação.

### **RESERVAÇÃO**

O sistema de reservação é composto por quatro reservatórios, perfazendo um total de 700 m<sup>3</sup>, no limite de sua eficiência

### **DISTRIBUIÇÃO**

A rede de distribuição de água é composta por, aproximadamente, 55.492 metros de tubulações que atendem às condições atuais de demanda.

### **LIGAÇÕES**

O sistema de abastecimento de água conta com, aproximadamente, 3.962 ligações, todas com hidrômetro.

## **II - DISTRITO ADMINISTRATIVO – TRIOLÂNDIA**

### **CAPTAÇÃO**

A captação de água em Triolândia é do tipo subterrânea, composta por um poço tubular profundo, pertencente ao Aquífero Guarani.

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

A vazão total de produção é de 160 m<sup>3</sup>/dia, suficiente para o abastecimento da população até o ano de 2018.

### **TRATAMENTO**

Os volumes captados no poço tubular profundo são tratados - Desinfecção e Fluoretação – junto a estação elevatória de água tratada.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela Portaria N<sup>o</sup> 2914/2011 do Ministério da Saúde.

### **ADUÇÃO**

A água tratada é recalçada através de uma estação elevatória de água tratada e transportada por uma tubulação, denominada adutora de água tratada, numa extensão aproximada de 1.500 metros até dois reservatórios elevados.

### **RESERVAÇÃO**

O sistema de reservação é composto por dois reservatórios, perfazendo um total de 125 m<sup>3</sup>, suficiente para atender a demanda de fim de plano (2043).

### **DISTRIBUIÇÃO**

A rede de distribuição de água é composta por, aproximadamente, 10.590 metros de tubulações que atendem às condições atuais de demanda.

### **LIGAÇÕES**

O sistema de abastecimento de água conta, aproximadamente, 242 ligações, todas com hidrômetro.

### **COMUNIDADES ISOLADAS**

As comunidades isoladas: **Bairro Barro Branco, Bairro Jacutinga, Vila Rural Boa Esperança, Vila Rural II e Assentamento São Francisco** são operados e mantidos diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção de prestadoras de serviço.

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

Os sistemas de abastecimento de água de Ribeirão do Pinhal atende a 100% da população urbana do município<sup>10</sup> com disponibilidade de rede de distribuição de água.

## **Investimentos Realizados nos Sistemas de Abastecimento de Água**

Durante o período compreendido entre 1974 e abril de 2016, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 3.660.553,57<sup>11</sup> (Três milhões, seiscentos e sessenta mil, quinhentos e cinqüenta e três reais e cinqüenta e sete centavos).

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

### **1. RIBEIRÃO DO PINHAL**

#### **CAPTAÇÃO**

Haverá necessidade de incremento de captação em 540m<sup>3</sup>/dia, que serão possibilitadas através de adequações no poço 02 existente (como troca da moto-bomba instalada) e de perfuração e operacionalização de um ou dois novos poços, para atender o aumento da demanda decorrente do crescimento populacional para o horizonte de 30 anos (2.046), devido esta demanda superar a capacidade de produção do sistema no ano de 2027.

#### **ADUÇÃO**

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura até o ano 2027, quando então será necessário efetuar as modificações no poço 02 existente e operacionalizar o(s) poço(s) a serem perfurados.

#### **TRATAMENTO**

---

<sup>10</sup> Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA, fonte Sanepar, referência Abr/2016.

<sup>11</sup> Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar, ref. 04/2016.

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

Para o ano de 2.027 há necessidade de implantação de Casa de Química ou reforma da casa de química existente, para tratamento da água oriunda do(s) poço(s) a ser(em) perfurado(s).

### **RESERVAÇÃO**

Há necessidade de ampliação da capacidade de reservação em 500m<sup>3</sup> para atendimento do aumento da demanda de fim de plano (2046), decorrente do crescimento populacional.

### **DISTRIBUIÇÃO**

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura até o ano 2046, tendo em vista a inexistência de previsão de crescimento populacional fora da área urbana já consolidada.

## **1. TRIOLÂNDIA**

### **CAPTAÇÃO**

Haverá necessidade de incremento de captação em 40m<sup>3</sup>/dia até o ano 2018, que será possibilitada através do aumento da produção do manancial existente que passará a ser operado de forma a produzir 200m<sup>3</sup>/dia, o que propiciará o atendimento referente ao aumento da demanda decorrente do crescimento populacional para o horizonte de 30 anos (2.046).

### **ADUÇÃO**

Há necessidade de intervenção até o ano 2018 para atendimento da demanda futura. Será necessária a implantação de nova adutora interligando o poço ao centro de reservação.

### **TRATAMENTO**

Há necessidade de intervenção até o ano 2018 para atendimento da demanda futura, pois será necessário implantar uma casa de química na área do poço para realizar a - Desinfecção e Fluoretação.

## **RESERVAÇÃO**

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura. O volume de reservação existente atende a demanda até 2046.

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

### **1. RIBEIRÃO DO PINHAL**

#### **2018-2021**

No ano de 2.018 deverá ser elaborado, internamente pela concessionária prestadora de serviços de saneamento que atende o município ou por empresa a ser contratada por esta, projeto de engenharia para ampliação da capacidade de reservação, no valor estimado em R\$ 15.000,00 (quinze mil reais).

*Nota: Fonte de recursos próprios da concessionária prestadora de serviços de saneamento que atende o município*

No ano de 2.019 deverão ser elaborados, internamente pela concessionária prestadora de serviços de saneamento que atende o município ou por empresa a ser contratada por esta, projetos complementares para ampliação da capacidade de reservação, no valor estimado em R\$ 15.000,00 (quinze mil reais).

*Nota: Fonte de recursos próprios da concessionária prestadora de serviços de saneamento que atende o município*

No ano de 2.021 deverão ser realizadas as obras contempladas pelos projetos elaborados no valor estimado de R\$ 500.000,00 (Quinhentos mil de reais)

*Nota: Sem fonte de recursos definida.*

#### **2025-2026**

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

No sistema de abastecimento de água da Sede Municipal Ribeirão do Pinhal há necessidade de investimento na ordem de R\$ 1.200.000,00 (Um milhão e duzentos mil reais), sendo:

- Captação R\$800.000,00;
- Adução R\$400.000,00;

Com previsão de desembolso dos recursos da seguinte forma: 2025 – R\$600.000,00 e 2026 – R\$600.000,00.

*Nota: Sem fonte de recursos definida.*

## **2. DISTRITO ADMINISTRATIVO TRIOLÂNDIA**

No sistema de abastecimento de água do Distrito Administrativo – Triolândia há necessidade de investimento na ordem de R\$500.000,00 (Quinhentos mil reais), sendo:

- Captação R\$ 270.000,00;
- Tratamento R\$ 125.000,00;
- Adução R\$ 105.000,00;

Com previsão de aplicação do recurso em 2015-2017, para atendimento da demanda até o ano de 2043.

*Nota: Recursos obtidos pela concessionária prestadora de serviços de saneamento oriundos do órgão financiador BNDES/Debêntures.*

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

O sistema de esgotamento sanitário do município de Ribeirão do Pinhal (Sede) é composto por:

#### **LIGAÇÕES**

O sistema de esgotamento sanitário conta com, aproximadamente, 2.643 ligações prediais.

#### **REDE COLETORA**

A rede coletora de esgoto sanitário é composta por, aproximadamente, 46.111 metros de tubulações que atendem aos bairros centrais e periféricos.

#### **INTERCEPTOR(ES)**

Os interceptores de esgoto são compostos por aproximadamente 5.000 metros de tubulações.

#### **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E LINHA DE RECALQUE**

O sistema de esgotamento sanitário de Ribeirão do Pinhal não dispõe de estação elevatória de esgoto e linha de recalque.

#### **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO**

O sistema de tratamento de esgoto é composto por uma estação de tratamento, com capacidade total de tratamento de 15 l/s, suficientes para atender a população urbana prevista para 2015.

A qualidade do esgoto tratado atende aos parâmetros estabelecidos pela Licença de Operação nº 5358 (emitida pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná), com protocolo de solicitação de renovação junto ao IAP nº 07.821.596-8 na data de 21/02/2011.

#### **DISTRITO ADMINISTRATIVO E COMUNIDADES ISOLADAS**

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

O distrito administrativo Triolândia e as comunidades isoladas Bairro Barro Branco, Bairro Jacutinga, Vila Rural Boa Esperança, Vila Rural II e Assentamento São Francisco não possuem sistema público de coleta, afastamento 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 localidades 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.

### **Índice de Atendimento do Sistema de Esgotamento Sanitário**

O sistema de esgotamento sanitário de Ribeirão do Pinhal atende a 59,49% da população urbana do município<sup>12</sup> com disponibilidade de rede coletora de esgoto.

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

Durante o período compreendido entre 1974 e abril de 2016, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 3.069.162,81<sup>13</sup> (Três milhões, sessenta e nove mil, cento e sessenta e dois reais e oitenta e um centavos).

---

<sup>12</sup> Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede Coletora de Esgoto– IARCE, fonte Sanepar, referência 04/2016.

<sup>13</sup> Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar, ref. 04/2016.

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

### **1. SEDE MUNICIPAL – RIBEIRÃO DO PINHAL**

#### **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E LINHA DE RECALQUE**

Há necessidade de intervenção no ano de 2027 para atendimento da demanda futura, sendo necessário a implantação de 02 estação elevatória de esgoto e linha de recalque.

#### **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO**

Há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, em 2027 a estação de tratamento de esgoto deverá ser ampliada e sua capacidade total de tratamento para 35 l/s.

#### **EMISSÁRIOS DE ESGOTO**

Há necessidade de intervenção no ano de 2016 e 2027 para atendimento da demanda futura, sendo necessário a execução de 6.250, metros de coletores de esgoto.

#### **REDE COLETORA DE ESGOTO**

Há necessidade de intervenção no ano de 2016 e 2027 para atendimento da demanda futura, sendo necessário a execução de 30.000 metros de rede coletora de esgoto.

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

No sistema de esgotamento sanitário da Sede Municipal – Ribeirão do Pinhal há necessidade de investimento na ordem de R\$8.750.000,00 (Oito milhões, setecentos e cinqüenta mil reais), sendo:

- Estações Elevatórias de Esgoto - R\$1.200.000,00;
- Linhas de Recalque - R\$400.000,00;
- Rede Coletora e Emissários de Esgoto – R\$ 4.150.000,00;
- Ampliação da Estação de Tratamento de Esgoto - R\$3.000.000,00

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

Com previsão de aplicação distribuídos da seguinte forma: 2016/2017 – R\$750.000,00, 2027/2028 – R\$8.000.000,00.

*Nota: Os valores aplicados em 2016/2017 será recursos próprios da concessionária em convenio com o município de Ribeirão do Pinhal, sendo a concessionária responsável pelo fornecimento de materiais e o município a mão-de-obra.*

*Os valores aplicados em 2027/2028 não possui fonte de recursos definida.*

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

O município de Ribeirão do Pinhal atua diretamente na prestação desses serviços, efetuando a coleta de resíduos sólidos urbanos, compostos por resíduos domésticos e comerciais (equiparados a domésticos).

A Prefeitura Municipal de Ribeirão do Pinhal atua na execução dos serviços de saneamento básico de coleta e disposição de resíduos sólidos disponibilizando pessoal e equipamentos próprios.

Em regra, os serviços de coleta, transporte e operação do aterro sanitário são realizados com pessoal e equipamentos próprios.

Os serviços de varrição urbana são realizados somente na sede municipal.

A coleta convencional é realizada, diariamente, de segunda-feira a sexta-feira, sendo:

1. 2ª feira, 3ª feira, 4ª feira, 5ª e 6ª feira: na sede municipal;
2. 3ª feira: no distrito administrativo Triolândia.

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

O aterro sanitário está localizado às margens da Estrada Municipal PR 436, a 6 Km do centro urbano do município, em uma área total de 3,63 hectare.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

Os seguintes dados foram estimados (em função de ausência de balança, controles, etc):

<b>CAMINHÃO (placa)</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>PESO (Kg/semana)</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>/semana)</b>	<b>PESO MÉDIO DIÁRIO (Kg)</b>
<b>AUA – 3796</b>	<b>Diário</b>	<b>48.000,00</b>	<b>62,00</b>	<b>Seg, Quar, Sex 12.000 Ter e Quin 6.000</b>

Fonte: Prefeitura Municipal de Ribeirão do Pinhal - ano 2013.

Analisando os dados, verificamos que a população urbana de Ribeirão do Pinhal contribui com o volume de resíduos sólidos enviados ao aterro, na seguinte quantidade volumétrica:

1. 9,6 t/dia;
2. 67,2 t/semana;
3. 211,2 t/mês;
4. 2.534,4 t/ano.

Até o momento, inexistente planilha implantada de acompanhamento e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de Ribeirão do Pinhal.

Atualmente, o aterro sanitário (nível precário de operação) possui capacidade para atendimento até o ano 2015. A partir de então, a solução será a ampliação do aterro operante.

No município não existe a coleta seletiva de materiais recicláveis. Há cerca de 10 (dez) catadores atuantes, ainda não cooperados entre si.

Quanto aos resíduos de construção e demolição de obras civis, entulhos verdes gerados pelo município e estabelecimentos comerciais a própria equipe da Prefeitura Municipal de Ribeirão do Pinhal realiza a coleta, sendo que a destinação é o antigo lixão a céu aberto, inserido na malha urbana.

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

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.

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

O município possui, aproximadamente, **10.000 m** de galerias de águas pluviais, em ruas pavimentadas. As ruas com revestimento primário (cascalhamento) não contam com galeria de águas pluviais, existindo apenas nas travessias de ruas.

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 realizada por equipe própria.

## **OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL**

### **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

#### **Objetivo**

Universalização<sup>14</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**

##### **Meta Geral**

Manter o atendimento de 100% da população urbana do município com rede de distribuição de água tratada – IARDA até o ano 2046.

##### **Metas Específicas**

##### **Qualidade**

Manter o atendimento à Portaria N° 2.914/2011 – MS, 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.

##### **Uso Racional da Água**

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

---

<sup>14</sup> Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico (Lei N° 11.445/2007, Art. 3º, Inciso II).

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

**Conservação dos Mananciais**

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

**Programas, Projetos e Ações****Universalização de Acesso da População Urbana: Período 2013 – 2046**

A manutenção da meta de atendimento de 100% da população urbana com disponibilidade de água tratada será garantida por meio de investimentos.

**Qualidade do Produto: Período 2013 – 2046**

A aferição da qualidade da água distribuída será realizada por meio de análises das amostras de água coletadas em pontos da rede de distribuição e pontos de tratamento existentes, conforme determinam a Portaria N° 2.914/2011 e a Resolução CONAMA N° 430/2011, sendo que os resultados continuarão a ser impressos nas faturas das contas de água entregues à população.

**Continuidade do Abastecimento: Período 2013 – 2046**

A garantia da continuidade de abastecimento se dará por meio de programa de manutenção preventiva e corretiva, que será informada à população através de mídia local.

**Uso Racional da Água: Período 2013 – 2046**

Visando incentivar ao uso racional da água, serão implementadas ações de Programa de Educação Socioambiental com base no método adotado 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 – 2046**

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 à garantia da qualidade e

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

disponibilidade de água para a população atual e futura do município de Ribeirão do Pinhal. O referido programa será concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia Hidrográfica, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.

## **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

### **Objetivo**

Universalização<sup>15</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.

### **Metas**

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 econômico - financeira do sistema<sup>16</sup>, conforme indicado a seguir:

- Atingir em 65% o índice de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE até o ano 2024 na sede urbana do município;
- Atingir em 95% o índice de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE até o ano 2028 na sede urbana do município;

---

<sup>15</sup> Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico (Lei Nº 11.445/2007, Art. 3º, Inciso II).

<sup>16</sup> Conforme disposição prevista no art. 29, caput, da Lei Nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento.

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

- Manter em 95% o índice de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE até o ano 2046 na sede urbana do município.

## **Programas, Projetos e Ações**

### **Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários**

#### **Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento: Período 2016 – 2046**

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 2016 – 2017**

Executar as obras de ampliação do sistema de esgotamento sanitário do município de Ribeirão do Pinhal em regime de parceria com a concessionário para a execução de 5.000 metros de rede coletora de esgoto na sub bacia 1.3 do município.

#### **Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2016 – 2020**

Concluir o projetos executivos da ampliação do sistema de esgotamento sanitário do município e inserir na programação de obras e buscar fonte de recursos para a execução das obras.

#### **Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2027 – 2028**

Executar as obras previstas na programação de investimentos.

### **Programa de Educação Socioambiental: Período 2016 – 2046**

Implantar, concomitantemente, 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**

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

**Objetivo**

Preservação ambiental do município.

**Metas**

1. Implantar um aterro sanitário visando a coleta seletiva no município.
2. Construção de um barracão visando a formação de uma Cooperativa de Agentes de Reciclagem.
3. Implantar a cobrança da taxa de coleta de lixo, através da fatura de prestação serviços de água e esgoto.

**Programas, Projetos e Ações**

Em fase de elaboração de projeto a execução de um novo aterro sanitário visando a implantação do Programa de Coleta Seletiva.

Trabalhar em parceria com escolas municipais visando dar palestras aos alunos referente a destinação correta do lixo.

**DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS****Objetivo**

Conservar mediante manutenção preventiva as galerias pluviais existentes e construir novas unidades em diversos pontos da cidade.

**Metas**

Manutenção semestral das galerias (limpeza de bueiros) visando evitar entupimentos/erosão e refluxo de água em tempos de chuva.

**Programas, Projetos e Ações.**

Em fase de elaboração de projeto para a construção de novas galerias de captação de água pluviais.

## **PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

1. As contingências podem ter origem no âmbito dos próprios sistemas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, 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 e esgotamento sanitário.
3. Na operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário 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 à correção dessas ocorrências em tempo hábil.
5. No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários das localidades operadas pela prestadora dos serviços, nos Quadros 1 e 2

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

---

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 e esgotamento sanitário promoverão a elaboração de novos planos de ação.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

**Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água**

<b>RISCOS POTENCIAIS</b>	<b>ORIGEM</b>	<b>PLANO DE CONTINGÊNCIAS</b>
<b>1. Falta de água generalizada</b>	<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 concluem 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> </ul> <p>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.</p> <p>Interrupção no abastecimento motivada por agentes externos (vandalismo).</p>	<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 / Defesa Civil.</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 (racionamento).</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 RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

**Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água**

<b>RISCOS POTENCIAIS</b>	<b>ORIGEM</b>	<b>PLANO DE CONTINGÊNCIAS</b>
<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>

**Quadro 2 - Sistema de Esgotamento Sanitário**

<b>RISCOS POTENCIAIS</b>	<b>ORIGEM</b>	<b>PLANO DE CONTINGÊNCIAS</b>
<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</li> </ul>

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL – PARANÁ**

		de atendimento emergencial • Acionamento de sistema autônomo de geração de energia
<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>

## **DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DO PINHAL**

### **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;

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 **2016 - 2046**, se constituirá por linhas de ação que devem se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando à 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 à 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.

## **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 Socioambiental**

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.

## **ENCERRAMENTO**

O presente relatório final do Plano Municipal de Saneamento do Município de Ribeirão do Pinhal é constituído de 36 páginas e foi aprovado mediante participação popular em Audiência Pública realizada na data de 10/06/2016.