



# Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – (44) 3245-1122

CNPJ 76.285.329/0001-08

## EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

O Município de Mandaguáçu, por seu Prefeito Municipal Ismael Ibraim Fouani, 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 28 de setembro de 2011, com início às 14:00 horas, no plenário da Câmara Municipal de Mandaguáçu, 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 Municipal de Computadores, no endereço eletrônico [www.mandaguacu.pr.gov.br](http://www.mandaguacu.pr.gov.br)

Mandaguáçu 16 de setembro de 2011.

Ismael Ibraim Fouani

Prefeito Municipal



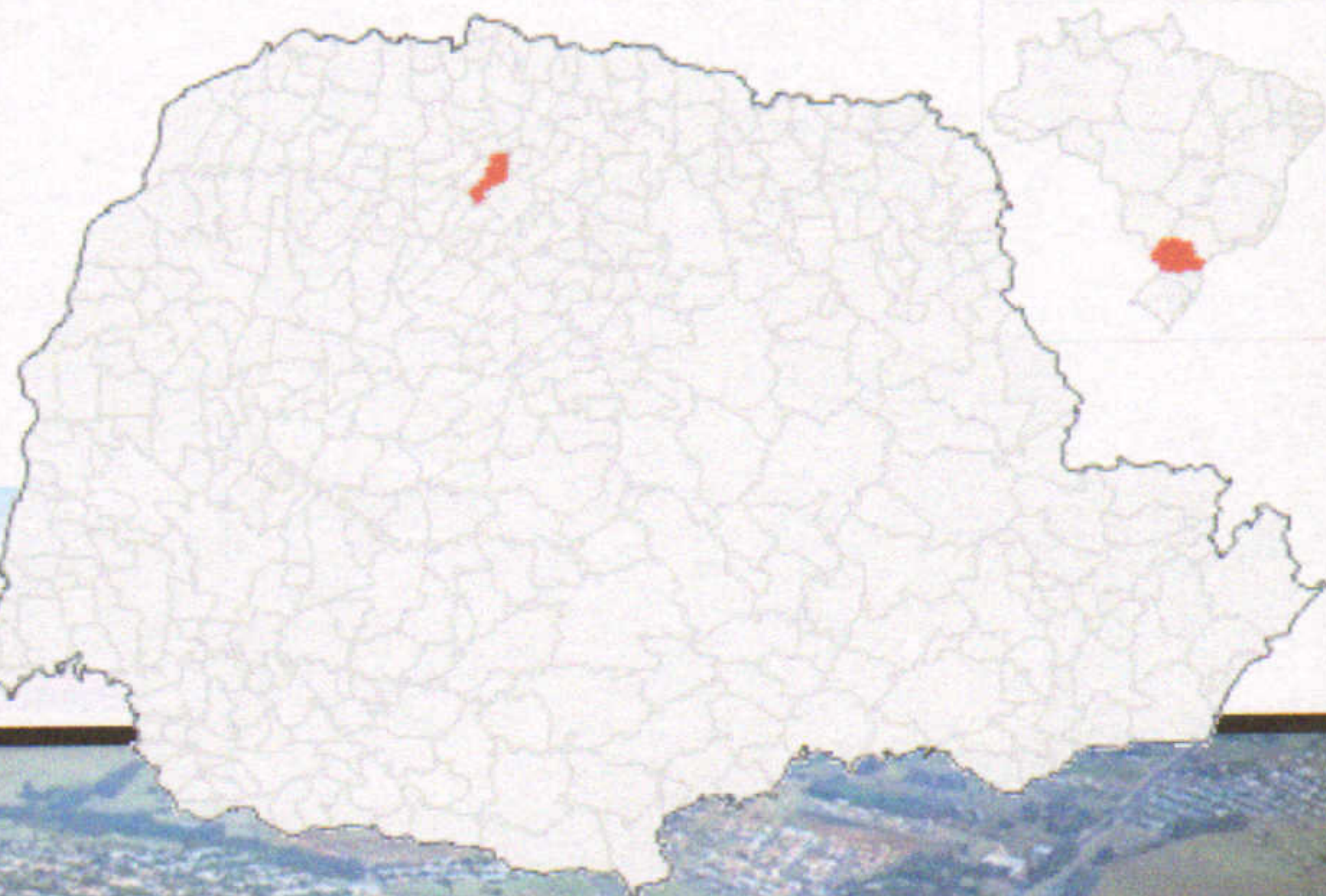


Prefeitura Municipal de

**Mandaguáçu**

Trabalho e Desenvolvimento Social

Gestão 2009 - 2012



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU / PR**

1ª EDIÇÃO

2011

---



## **EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

### **Coordenação Geral**

Departamento Municipal de Administração

Prefeitura do Município de Mandaguaçu-PR

Gestão 2009-2012: Prefeito Municipal: Ismael Ibrahim Fouani (2009 / 2012)

Vice-Prefeito: Dermeval Antonio Gava Cavalaro

Endereço: Rua Bernardino Bogo, 175 - Centro  
Mandaguaçu - Paraná - Brasil  
Cep: 87160-000

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

Telefone: (44) 3245-1122

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

#### **Administração Interna**

Secretaria de Viação de Obras Públicas

Engº. Nivaldo Martellosso CREA-PR 7760/ D

#### **Participação Externa**

Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR



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

## ÍNDICE

EQUIPE DE ELABORAÇÃO .....	1
ÍNDICE .....	2
INTRODUÇÃO .....	4
OBJETIVOS E PRIORIDADES .....	4
METODOLOGIA .....	5
CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU .....	7
Dados Gerais:.....	7
Evolução Populacional .....	7
Distâncias dos Principais Pontos .....	7
Dados Geográficos.....	8
Clima .....	8
Aspectos Econômicos .....	8
Mapa do Município de Mandaguaçu .....	9
DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU .....	10
Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.....	10
Informações Gerais .....	10
Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente .....	10
SEDE MUNICIPAL.....	11
DISTRITOS ADMINISTRATIVOS.....	12
PULINÓPOLIS .....	12
COMUNIDADES ISOLADAS .....	13
Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água.....	13
Investimentos Realizados no Sistema de Abastecimento de Água.....	13
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
Índice de Atendimento do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	19
Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário.....	19
Investimentos em Andamento no Sistema de Esgotamento Sanitário.....	19
Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de Demanda Populacional Futura .....	20
Investimentos Previstos no Sistema de Esgotamento Sanitário .....	22
DISTRITOS ADMINISTRATIVOS.....	24
PULINÓPOLIS.....	24
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	24
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	27
OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU .....	28
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	28
Objetivo .....	28
Metas .....	28
Meta Geral .....	28
Metas Específicas.....	28



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

Qualidade.....	28
Continuidade.....	28
Uso racional da água .....	28
Conservação dos Mananciais.....	29
Programas, Projetos e Ações .....	29
Universalização Acesso da População Urbana: Período 2011 – 2041.....	29
Qualidade do Produto: Período 2011 – 2041.....	29
Continuidade do Abastecimento: Período 2011– 2041.....	29
Uso Racional da Água: Período 2011– 2041.....	29
Conservação de Mananciais: Período 2011 – 2041 .....	30
<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>30</b>
Objetivo.....	30
Metas.....	30
Programas, Projetos e Ações .....	31
Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários .....	31
Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento: Período 2011 – 2041 .....	31
Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários .....	31
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2011-2014 .....	31
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2014 – 2015.....	32
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2015 – 2030.....	32
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2015 – 2030.....	32
Programa de Educação Socioambiental: Período 2016 – 2041 .....	32
<b>LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>33</b>
Objetivo .....	33
Metas .....	33
Programas, Projetos e Ações .....	33
<b>DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....</b>	<b>33</b>
Objetivo .....	33
Metas .....	33
Programas, Projetos e Ações .....	33
<b>DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU .....</b>	<b>34</b>
Diretrizes .....	34
Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento .....	35
<b>ENCERRAMENTO.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>1</b>



## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela Prefeitura do Município de Mandaguaçu, 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 desse 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, a coleta, tratamento e

---

<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, era. 19, § 4°).



---

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

---

disposição final adequada dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como a drenagem das águas pluviais.

O trabalho abrange a sede municipal e o distrito administrativo de Pulinópolis, 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 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

---

<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 MANDAGUAÇU – PARANÁ**

---

e interinstitucional, bem como para o diálogo e engajamento da sociedade civil organizada.

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, para o município e sua população rural, 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 MANDAGUAÇU e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

Desse Modo, o produto materializado pelo relatório do **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU** 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 MANDAGUAÇU**

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

A cidade de Mandaguaçu é mais uma das obras realizadas pela Companhia de Terras Norte do Paraná, que usou da mesma técnica quando da fundação de outras cidades, demarcando uma gleba de terras, dividindo-a em lotes e vendendo-os a longo prazo.

Esse trabalho teve início em 1944, quando ali chegaram os primeiros moradores, atraídos pela fertilidade da terra, própria para a lavoura de café.

Os primeiros nomes dados à localidade foram Vila Guaíra e Governador Lupion. Ao receber os foros de Cidade já era conhecida pela denominação de Mandaguaçu.

Criado através da Lei Estadual nº 790, de 14 de novembro de 1951, e instalado em 14 de dezembro de 1952, foi desmembrado de Mandaguari.

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

<b>MANDAGUAÇU</b>	1.980	1.991	2.000	2.010*	2030 **	2041 **
POPULAÇÃO URBANA	7.164	11.122	14.113	17.570	29.207	36.315
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	4,8	4,08	2,71	2,22	2,0	2,0
POPULAÇÃO RURAL	6.857	3.575	2.715	2.214	-	-
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-5,58	-5,75	-3,04	2,10	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>14.021</b>	<b>14.697</b>	<b>16.828</b>	<b>19.784</b>	<b>29.207</b>	<b>36.315</b>
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-1,71	0,43	1,53	1,63	2,0	2,0
IDH-M	-	0,68	0,762	-	-	-

FONTE - IPARDES - BASE DE DADOS -PR

\* FONTE: CENSO 2010 - IBGE

\*\* PROJEÇÃO POPULACIONAL: Base de dados - Sanepar

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

da Capital: 453 km

do Porto de Paranaguá: 544 km

do Aeroporto mais próximo: 23 km (Maringá)

<sup>3</sup> Disponível em [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br) acesso em 16/06/2011.

<sup>4</sup> Disponível em [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br) acesso em 16/06/2011.

<sup>5</sup> Disponível em [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br) acesso em 16/06/2011.



### **Dados Geográficos<sup>6</sup>**

Área: 292,115 km<sup>2</sup>  
Altitude: 580 metros  
Latitude: 23° 21' 00" Sul  
Longitude: 52° 05' 00" W-GR

### **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 frequentes (temperatura média inferior a 18° C), sem estação seca definida.

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

Participação no PIB Municipal:  
Agropecuária: 33,70 %  
Indústria: 5,35 %  
Serviços: 60,95 %  
Produto Interno Bruto: US\$ 14.628.762,01  
PIB per capita: US\$ 955,00  
População Economicamente Ativa: 8.251 hab.

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

Principais Produtos Agrosilvopastoris: Cana-de-Açúcar, soja Safra Normal Aves de Corte.

Indústria Dominante: Produtos Alimentares, Construção Civil, Vestuário, Calçados e Tecidos

---

<sup>6</sup> Disponível em [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br) acesso em 16/06/2011.

<sup>7</sup> Disponível em [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br) acesso em 16/06/2011.

<sup>8</sup> Disponível em [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br) acesso em 16/06/2011.



---

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

---

**Mapa do Município de Mandaguaçu**

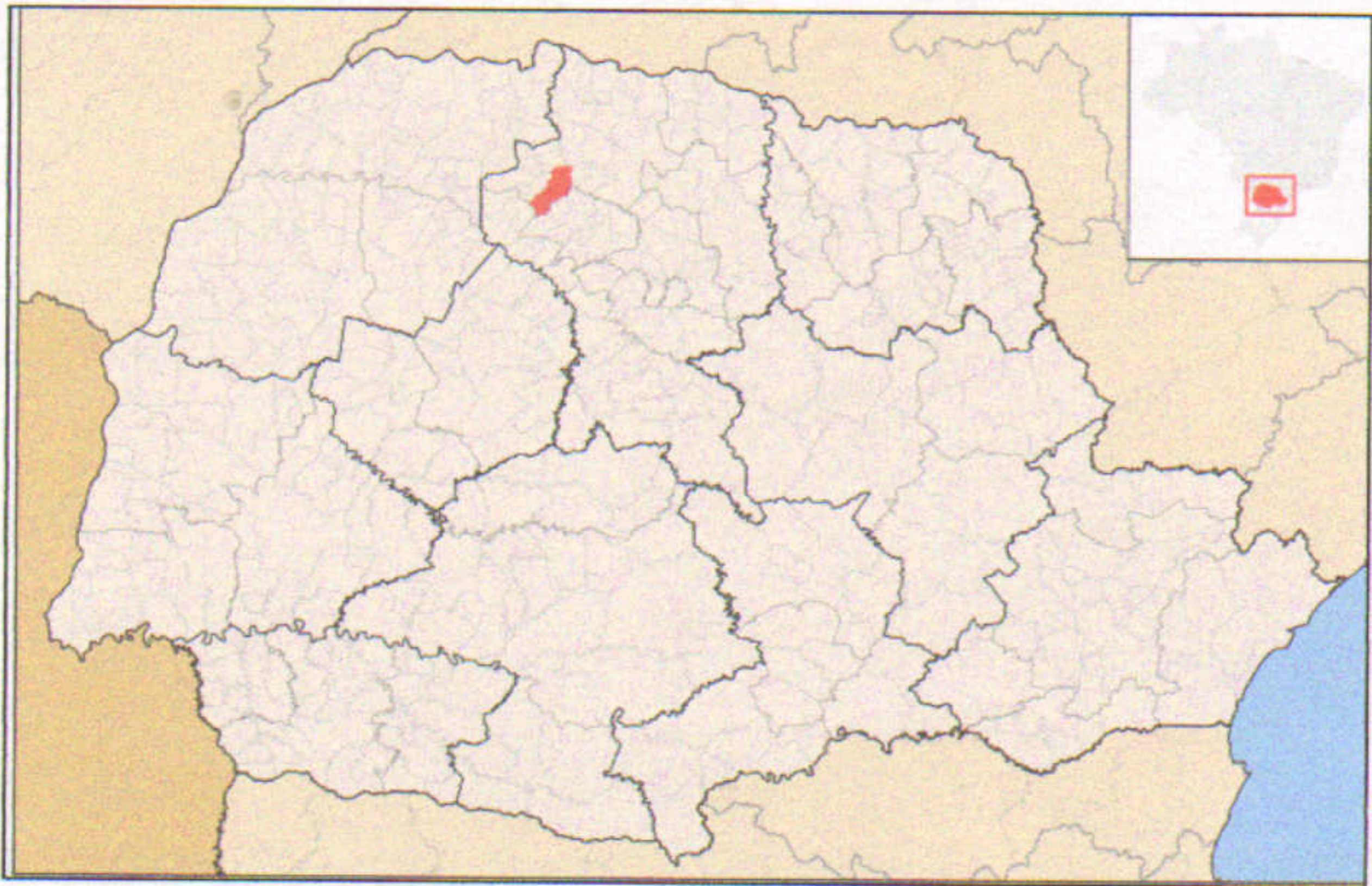


Figura 01 – Mapa do Município de Mandaguaçu

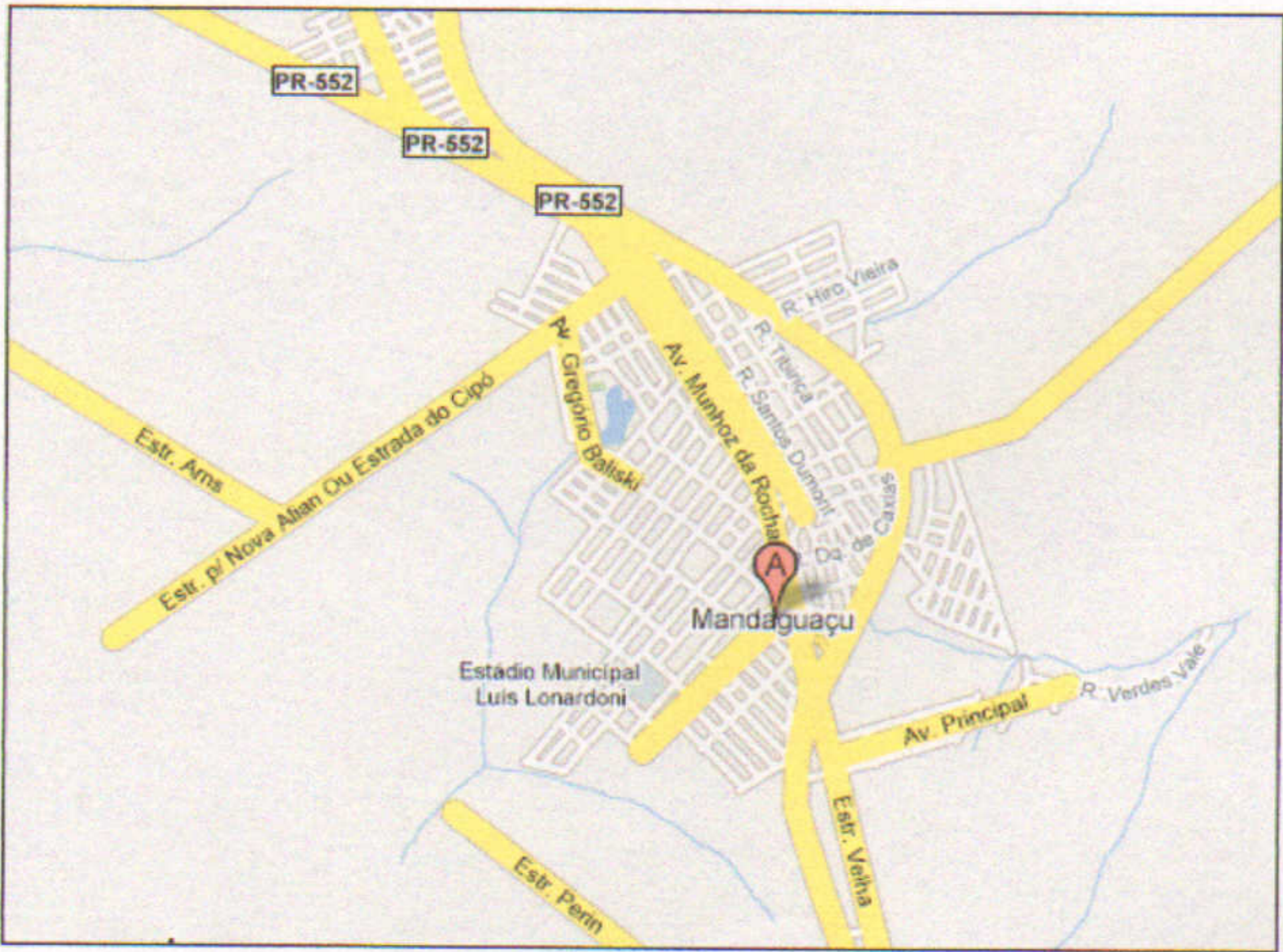


Figura 02 – Mapa viário de Mandaguaçu



## **DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU**

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

#### **Informações Gerais**

O município de MANDAGUAÇU atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água e esgoto, sendo que desde 1.974 os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários são prestados 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 como Santa Bárbara e Onze Irmãos, tais localidades são abastecidas por sistemas próprios (poços e 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 Mandaguaçu é composto por:



## **SEDE MUNICIPAL**

### **CAPTAÇÃO**

O manancial para abastecimento de água é o aquífero Serra Geral, composto por 04 poços tubulares profundos.

A vazão total de captação é de 292,6 m<sup>3</sup>/h sendo a exploração do manancial limitada a 20 horas por dia, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2028.

### **ADUÇÃO**

A água bruta captada é recalçada através de estação elevatória e transportada por uma tubulação, denominada adutora, até a estação de tratamento de água.

### **TRATAMENTO**

O sistema de tratamento da água dos poços é feito através de simples desinfecção e aplicação de flúor, sendo suficiente para abastecimento da população de 27.695 habitantes até o ano 2028.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 518/04 do Ministério da Saúde.

### **RESERVAÇÃO**

O sistema de reservação é composto por quatro reservatórios localizados em dois centros de reservação distintos, sendo o de 20 m<sup>3</sup> para atender o bairro Vila Guadiana. Os reservatórios possuem capacidade total de 1.000 m<sup>3</sup> suficiente para o abastecimento da população atual.



---

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

---

### REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água é composta por 100.487 metros de extensão que atendem as condições atuais de demanda.

### LIGAÇÕES

O sistema de abastecimento de água conta com 5.789 ligações totais, todas com hidrômetro.

### DISTRITOS ADMINISTRATIVOS

#### PULINÓPOLIS

#### CAPTAÇÃO

O manancial para abastecimento água é composto por um poço tubular profundo. A vazão total de captação é de 19,16 m<sup>3</sup>/h, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2041.

#### ADUÇÃO

A água bruta captada é recalçada através de estação elevatória e transportada por uma tubulação, denominada adutora, até a estação de tratamento de água.

#### TRATAMENTO

O sistema de tratamento da água do poço é realizado através de simples desinfecção e aplicação de flúor, sendo suficiente para o abastecimento da população de 1.290 habitantes até o ano 2041.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 518/04 do Ministério da Saúde.



---

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

---

### RESERVAÇÃO

O sistema de reservação é composto por 01 reservatório com capacidade total de 20 m<sup>3</sup> suficiente para o abastecimento até o ano de 2041.

### REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água é composta por 4.175 metros de extensão que atendem as condições atuais de demanda.

### LIGAÇÕES

O sistema de abastecimento de água conta com 214 ligações totais, todas com hidrômetro.

### COMUNIDADES ISOLADAS

As comunidades isoladas Santa Bárbara e Onze Irmãos são operadas e mantidas 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

O sistema de abastecimento de água de MANDAGUAÇU 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

---

<sup>9</sup> Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA, fonte SIS WEB Sanepar, referência 04/2011.