



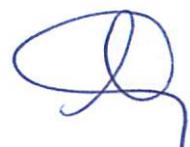
Prefeitura Municipal de Leópolis – PR



Vista Geral do Município de Leópolis. Fonte: IPARDES(2011)

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

1^a EDIÇÃO
2011

Recebido
03/11/2011.
10h 15min.


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

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Coordenação Geral

Prefeitura Municipal de Leópolis/PR

Gestão 2009 - 2012: Prefeita Municipal: Cléa Márcia Bernardes de Oliveira

Vice-Prefeito Municipal: Waldir Cândido

Endereço: Rua Pedro Domingues de Souza, 0374 - Centro
Leópolis - Paraná - Brasil
CEP: 86.330-000

Endereço Eletrônico: prefeitura@leopolis.pr.gov.br

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

Telefone: (43) 3627-1361

Fax: (43) 3627-1350

Grupo de Trabalho de Elaboração do Plano Municipal de Saneamento

Administração Interna

Nome: Geraldo Gomes Medeiros

Cargo: Diretor do Departamento de Obras

Nome: Renato Anastácio de Souza

Cargo: Agente Fiscal de Obras e Postura

Nome: André Luiz Braz

Cargo: Agente Administrativo

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

Participação Externa

Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR

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

ÍNDICE

EQUIPE DE ELABORAÇÃO	1
ÍNDICE.....	3
OBJETIVOS E PRIORIDADES	5
METODOLOGIA.....	6
CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS.....	9
Dados Gerais:	9
Evolução Populacional	10
Distâncias dos Principais Pontos	10
Dados Geográficos	10
Clima	10
Aspectos Econômicos.....	11
Mapa do Município de Leópolis.....	11
DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS	12
Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	12
Informações Gerais.....	13
Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente	13
SEDE MUNICIPAL - LEÓPOLIS.....	13
DISTRITO ADMINISTRATIVO - JANDINÓPOLIS.....	15
COMUNIDADES ISOLADAS	16
Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água.....	16
Investimentos Realizados no Sistema de Abastecimento de Água	16
Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de Demanda	
Populacional Futura.....	16
Investimentos Previstos no Sistema de Abastecimento de Água	18
Descrição do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente.....	19
Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário	19
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	20
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	23
OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE	
LEÓPOLIS	23
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	23
Objetivo	23
Metas	23
Meta Geral	24
Metas Específicas	24
Qualidade.....	24
Continuidade.....	24
Uso Racional da Água	24
Conservação dos Mananciais.....	24
Programas, Projetos e Ações	24
Universalização de Acesso da População Urbana: Período 2.011 – 2.041	24
Qualidade do Produto: Período 2.011 – 2.041	25
Continuidade do Abastecimento: Período 2.011 – 2.041	25
Uso Racional da Água: Período 2.011 – 2.041	25
Conservação de Mananciais: Período 2.011 – 2.041.....	25

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

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	26
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: 2.011 – 2.041	27
Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários	27
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.011 – 2.012	27
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.012 – 2.013	27
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.013 – 2.013	27
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.014 – 2.020	28
Programa de Educação Socioambiental: Período 2.014 – 2.041	28
LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	28
Objetivo	28
Metas	28
Programas, Projetos e Ações	28
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	29
Objetivo	29
Metas	29
Programas, Projetos e Ações	29
DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS	30
Diretrizes	30
Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento	31
ENCERRAMENTO	33
ANEXOS	34

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

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela Prefeitura Municipal de Leópolis, 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 1.976.

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 setor¹.

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

¹ 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, § 4º).

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS – PARANÁ

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

O trabalho abrange a sede municipal de Leópolis, o distrito administrativo de Jandinópolis e 05 pequenas localidades do município selecionadas pela Prefeitura Municipal² para serem objeto de estudo neste plano: Bairro Primavera, Arapuá, Marco Zero, São Bento e Tangará.

O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo 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 11.445/2.007 – 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 ao planejamento técnico da concessionária de serviços de abastecimento de água tratada e esgotamento sanitário, no sentido de retratar interesses de forma precisa e responder 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 Municipal³, 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

² A minuta de Lei Autorizativa, dispõe no Art. 4º, § 2º da Seção I do Capítulo 2 (Delegação dos Serviços) que a prestação de serviços de água e esgoto abrangerá a população urbana da sede municipal e dos distritos administrativos criados por lei. O atendimento às demais comunidades isoladas deverá ser objeto de análise de viabilidade e negociação específica com o município (Poder Concedente).

³ 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 LEÓPOLIS – PARANÁ**

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.

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 geotecnica ambiental do aterro sanitário e remediação do antigo lixão, para 01 distrito administrativo (Jandinópolis – 540 habitantes), para 01 localidade situada na área rural (com aproximadamente 320 habitantes – Bairro Primavera) e 04 núcleos - alvos do Saneamento Rural (Arapuá – 50 habitantes, Marco Zero – 45 habitantes, São Bento – 70 habitantes e Tangará – 42 habitantes), 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 Leópolis e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

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

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

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 LEÓPOLIS

Dados Gerais:⁴

As primeiras penetrações no território onde hoje se encontra o município de Leópolis datam de 1.926. Entre os primeiros desbravadores da região figuram Antonio Barbosa Júnior, Antonio Ribeiro dos Santos Junior, Antonio Sobral Neto, Abelardo Ferraz, Bento Ferraz, João Franco de Camargo, Luiz Franco da Rocha e José de Campos Gatti. Em 1.940, a Companhia Agrícola Barboza lançou os fundamentos do Patrimônio de Leópolis, situado na faixa de terra roxa do Norte do Paraná, em território então pertencente ao município de Cornélio Procópio. A gleba em que se localiza o município de Leópolis pertencia, ao tempo de sua fundação, a Léo Barboza, sócio da Companhia Agrícola Barboza que, durante muitos anos, planejou e desenvolveu eficiente e útil trabalho de colonização, procurando fixar o homem a terra, através da política da pequena propriedade. Mais tarde, aquela Companhia adquiriu grandes glebas do Governo do Estado do Paraná, com o objetivo de colonizá-las através da formação de Patrimônios. Em 1.947, poucos anos após a sua criação, o Patrimônio de Leópolis foi elevado à categoria de Distrito Administrativo do Município de Cornélio Procópio e, em 1.951, através da Lei Estadual nº 0790 (14/11/1.951), passou à categoria de município autônomo. A denominação do município constitui homenagem ao colonizador Léo Barboza, primeiro proprietário daquelas terras.

⁴ Disponível no sítio virtual:
<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/parana/leopolis.pdf>- acesso em 22/03/2011.

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

Evolução Populacional⁵

LEÓPOLIS	1.980	1.991	2.000	2010*	2.041**
POPULAÇÃO URBANA	1.559	2.248	2.395	2.401	3.583
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	3,20	3,38	0,71	1,50	1,50
POPULAÇÃO RURAL	3.624	2.513	2.045	1.744	945
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-10,41	-3,27	-2,28	-3,68	-1,90
TOTAL	5.183	4.761	4.440	4.145	4.528
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-8,07	-0,77	-0,78	-0,69	0,28
IDH-M	n.d.	0,679	0,742	n.d.	n.d.

Fonte : IPARDES (Base de Dados – PR Março/2011)

*Fonte: CENSO 2010 - IBGE

**Fonte: PROJEÇÃO POPULACIONAL - SANEPAR

Distâncias dos Principais Pontos⁶

Da Capital Estadual (Curitiba): 429 km

Do Porto de Paranaguá: 520 km

Do Aeroporto mais próximo: 88 km (Londrina)

Dados Geográficos⁷

Área Territorial: 345,957 km²

Altitude: 530,000 metros

Latitude: 23° 04' 48" Sul

Longitude: 50° 45' 04" Oeste (W-GR: West Greenwich)

⁵ Dados disponíveis em www.ipardes.gov.br, acesso em 22/03/2011.

⁶ Dados disponíveis em <http://www.paranacidade.org.br>, acesso em 22/03/2011

⁷ Dados disponíveis em

<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86330&btOk=ok>, acesso em 22/03/2011

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

Clima⁸

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.

Aspectos Econômicos⁹

Participação no PIB Municipal:

Agropecuária: 61,42 %
Indústria: 04,82 %
Serviços: 33,76 %

Produto Interno Bruto (PIB): R\$ 64.266.000,00

PIB per capita: R\$ 14.838,69

População Economicamente Ativa (PEA): 2.019 habitantes

Principais Repasses Tributários:

ICMS, IPVA, Fundo de Exportação e Royalties de Petróleo

Principais Produtos Agrosilvopastoris:

Soja - Safra Normal, Trigo, Milho - Safra Normal

Indústrias Dominantes:

Madeira, Produtos Alimentares, Produtos Minerais Não Metálicos

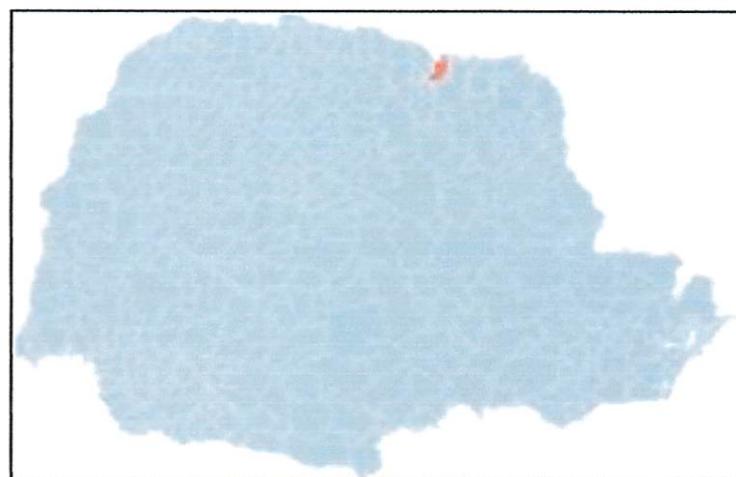
⁸ Dados disponíveis em <http://www.paranacidade.org.br>, acesso em 22/03/2011

⁹ Dados disponíveis em

<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86330&btOk=ok> e
<http://www.paranacidade.org.br>, acesso em 22/03/2011

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

Mapa do Município de Leópolis¹⁰



¹⁰ Dados disponíveis em <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86330&btOk=ok>, acesso em 22/03/2011

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

**DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO
DE LEÓPOLIS**

Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Informações Gerais

O município de Leópolis atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água, sendo que desde 1.976 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, em conjunto com a Prefeitura Municipal de Leópolis, sem a intervenção da concessionária que opera o sistema urbano, com exceção do Bairro Tangará que foi interligado ao sistema de abastecimento da sede do município de Leópolis. São elas: Bairro Primavera, Arapuá, Marco Zero, São Bento e Tangará.

Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente

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

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

SEDE MUNICIPAL - LEÓPOLIS

CAPTAÇÃO

A captação de água em Leópolis é do tipo subterrânea, composta por um único poço tubular profundo.

A vazão total de captação é de 820,00 m³/dia, suficiente para o abastecimento de uma população prevista para o ano de 2028.

TRATAMENTO

O sistema de tratamento é composto por uma casa de química e os volumes captados no referido manancial são tratados - Desinfecção e Fluoretação - junto ao referido poço tubular profundo.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 518/2004 do Ministério da Saúde.

ADUÇÃO

A água já tratada é recalcada através de estação elevatória e transportada por uma tubulação denominada adutora até o reservatório apoiado de 150 m³. Anexo a este reservatório existe uma estação elevatória que bombeia a água até o reservatório elevado de 100 m³ que abastece a rede de distribuição.

RESERVAÇÃO

O sistema de reservação é composto por dois reservatórios, perfazendo um total de 250,00 m³, suficiente para atender a demanda até o ano de 2028.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água é composta por 21.000,00 metros de tubulações é que atendem as condições atuais de demanda.

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

LIGAÇÕES

O sistema de abastecimento de água conta com 930 ligações, todas com hidrômetro.

DISTRITO ADMINISTRATIVO - JANDINÓPOLIS

CAPTAÇÃO

A captação de água em Jandinópolis é do tipo subterrânea, composta por um poço tubular profundo.

A vazão total de captação é de 240,00 m³/dia, suficiente para o abastecimento da população deste distrito até 2.041.

TRATAMENTO

O sistema de tratamento é composto por uma casa de química e os volumes captados no referido manancial são tratados - Desinfecção e Fluoretação - junto ao referido poço tubular profundo.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 518/2004 do Ministério da Saúde.

ADUÇÃO

A água já tratada é recalcada através de uma estação elevatória de água tratada e transportada por uma tubulação, denominada adutora numa extensão de 1.000,00 metros, até o reservatório elevado.

RESERVAÇÃO

O sistema de reservação é composto por um único reservatório com capacidade de 50 m³, suficiente para atender a demanda até o ano de 2041.

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

DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água é composta por 4.538,00 metros de tubulações que atendem as condições atuais de demanda.

LIGAÇÕES

O sistema de abastecimento de água conta com 144 ligações, todas com hidrômetro.

COMUNIDADES ISOLADAS

As comunidades Patrimônio Primavera, Arapuá, Marco Zero e São Bento são operadas e mantidas diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção de prestadoras de serviço.

Na comunidade Tangará o abastecimento de água do bairro é todo a cargo da concessionária de serviço de saneamento, sendo concluída a interligação do sistema de abastecimento de água local ao da sede municipal, numa extensão de 3.250 m de rede de PVC DN 50 que atende a 12 ligações prediais.

Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água de Leópolis atende a 100% da população urbana do município¹¹ com disponibilidade de rede de distribuição de água.

Investimentos Realizados no Sistema de Abastecimento de Água

Durante o período compreendido entre 1.976 e 2.011, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 1.048.030,28 (Um milhão, quarenta e oito mil e trinta reais e vinte e oito centavos).¹²

¹¹ Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA, fonte Sanepar, referência junho/2008.

¹² Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar, ref. 02/2011.

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

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

1. LEÓPOLIS

CAPTAÇÃO

Há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, a partir do ano de 2028. Com aumento da produção em 285 m³/dia, ou seja, um novo poço deverá ser perfurado com capacidade de produção de 15m³/h para 20 horas de funcionamento, garantindo o atendimento à demanda populacional de 2041.

ADUÇÃO

Há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, a partir do ano de 2028. Será necessária a implantação de nova adutora interligando o poço ao centro de reservação.

TRATAMENTO

Há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, pois com a implantação de um novo poço será necessário tratar os volumes captados no referido manancial - Desinfecção e Fluoretação - junto ao poço tubular profundo.

RESERVAÇÃO

Há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, a partir do ano 2028. Um novo reservatório com capacidade para 150 m³ deverá ser implantado para atender a demanda até 2041.

DISTRIBUIÇÃO

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

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura até o ano 2041, tendo em vista a inexistência de previsão de crescimento populacional fora da área urbana já consolidada.

2. JANDINÓPOLIS

CAPTAÇÃO

A produção será suficiente para o abastecimento da população, no mínimo, até o ano de 2.041.

ADUÇÃO

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, no mínimo, até o ano de 2.041.

TRATAMENTO

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, no mínimo, até o ano de 2.041.

RESERVAÇÃO

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura, no mínimo, até o ano de 2.041.

DISTRIBUIÇÃO

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura até o ano 2041, tendo em vista a inexistência de previsão de crescimento populacional fora da área urbana já consolidada.

Investimentos Previstos no Sistema de Abastecimento de Água

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS – PARANÁ

No sistema de abastecimento de água da sede municipal - Leópolis há necessidade de investimento na ordem de R\$ 635.000,00 (seiscentos e trinta e cinco mil reais), sem fonte de recursos definida. Este investimento deverá ocorrer em 2026 para atendimento da demanda até o ano de 2041.

No sistema de abastecimento de água de Jandinópolis, nenhum investimento previsto para o período de vigência do Plano Municipal de Saneamento (2.011 – 2.041).

Descrição do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente

O município de Leópolis 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 5.000 (cinco 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.

Todavia, dada à importância da questão ambiental, a concessionária elaborou o Projeto de concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário para Leópolis.

Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS – PARANÁ

Durante o período compreendido entre 1.976 e 2.011, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 107.704,66 (Cento e sete mil, setecentos e quatro reais e sessenta e seis centavos)¹³.

Dentre os investimentos já realizados no sistema de esgotamento sanitário, destaca-se a elaboração do projeto de Sistema de Esgotamento Sanitário do município, que contempla 16,24 Km de rede coletora e respectivas ligações prediais, 441 m de coletor tronco, 01 estação elevatória de esgoto e 01 estação de tratamento.

Investimentos Previstos para Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário

Para o ano de 2014 está prevista a obra para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário, no valor estimado de R\$ 5.130.000,00 (cinco milhões, cento e trinta mil reais), contemplando a execução de uma Estação de Tratamento de Esgotos, 441 metros de coletor, uma Estação Elevatória de Esgotos, 16.237 metros de rede coletora de esgotos e 443 ligações, com recursos não onerosos a serem viabilizados por esta Prefeitura Municipal junto ao FUNASA (PAC 2, grupo 3), acrescentando que o município já foi selecionado pelo órgão. Estas obras permitirão atingir um índice de atendimento com rede coletora de esgotos – IARCE de 48% em 2020, desde que os recursos sejam assegurados.

Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

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

¹³ Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar, ref. 02/2011.

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

A Prefeitura Municipal de Leópolis 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 na sede municipal, no distrito administrativo e no Patrimônio Primavera.

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

- a) 2^a feira, 4^a feira e 6^a feira: na sede municipal - Leópolis;
- b) 3^a feira e 5^a feira: no distrito administrativo Jandinópolis e no Bairro Primavera.

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 I J 001 (acesso ao distrito administrativo Jandinópolis), a 02 Km do centro urbano do município, em uma área total de 01 hectare.

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

CAMINHÃO (placa)	PERÍODO	PESO (Kg/semana)	VOLUME (m ³ /semana)	PESO MÉDIO DIÁRIO (Kg)
AHD – 0689	Diário	27.000,00	35,00	-

Fonte: Prefeitura Municipal de Leópolis - ano 2.008.

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

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

- 3,85 t/dia ou 5,00 m³/dia;
- 27,00 t/semana ou 35,00 m³/semana;
- 820,00 t/mês ou 1.064,00 m³/mês;
- 9.855,00 t/ano ou 12.775,00 m³/ano.

A população urbana não contribui com qualquer espécie de tarifa / taxa de coleta de lixo.

Até o momento, inexiste planilha implantada de acompanhamento e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de Leópolis.

Atualmente, o aterro sanitário (nível precário de operação) possui capacidade para atendimento até o ano 2.015. 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 Leópolis realiza a coleta, sendo que a destinação é o antigo lixão a céu aberto, inserido na malha urbana (Avenida Munhoz da Rocha Neto).

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS – 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, anuênciam 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, 2.900,00 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 LEÓPOLIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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

Objetivo

Universalização¹⁴ 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 água tratada.

Metas Específicas**Qualidade**

Manter o atendimento à Portaria N° 518/2.004 – MS, do Ministério da Saúde.

Continuidade

Manter o fornecimento de água tratada 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.

Conservação dos Mananciais

Implantar e manter de forma permanente e integrada com o(s) Comitê(s) de Bacia(s) Hidrográfica(s) afins, órgãos governamentais municipais e estaduais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de Abastecimento atuais e futuros.

¹⁴ Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. (Lei 11.445/2007, Art. 3º, inciso III).

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

Programas, Projetos e Ações

Universalização de Acesso da População Urbana: Período 2.011 – 2.041

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 2.011 – 2.041

A aferição da qualidade da água tratada distribuída será realizada por meio de análises das amostras de água coletadas em pontos da rede de distribuição de água tratada e pontos de tratamento existentes, conforme determinam a Portaria Nº 518/2.004 e a Resolução CONAMA Nº 357/2.005, sendo que os resultados continuarão a ser impressos nas faturas das contas de água entregues à população.

Continuidade do Abastecimento: Período 2.011 – 2.041

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

Uso Racional da Água: Período 2.011 – 2.041

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 2.011 – 2.041

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

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

qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura do município de Leópolis. 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

Universalização¹⁵ 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

No caso de adoção e/ou permanência da utilização da solução individual de tratamento de esgotos, 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

¹⁵ Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. (Lei 11.445/2007, Art. 3º, inciso III).

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

sustentabilidade econômico - financeira do sistema¹⁶, conforme indicado a seguir:

- Atingir em 48% o índice de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE até o ano 2020;
- Manter em 48% o índice de atendimento com rede coletora de esgoto – IARCE até o ano 2041.

Programas, Projetos e Ações

Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários

Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento – Período: 2.011 – 2.041

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.

Implementar Programa Ambiental de Orientação para Construção de Caixas de Gordura, visando à correta operação e manutenção da solução individual de tratamento de esgotos.

Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.011 – 2.012

Concluir o projeto de engenharia do Sistema de Esgotamento Sanitário, com vistas a compatibilizá-lo plenamente em termos de passagem de coletores e interceptores, bem como aferir no campo as áreas que necessitem serem desapropriadas para a implantação de passagem de redes e demais unidades, bem como proceder à atualização do orçamento de investimentos para a implantação das obras.

¹⁶ Conforme disposição prevista no art. 29, *caput*, da Lei nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento.

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

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.012 – 2.013

Elaborar os projetos executivos e orçar em caráter definitivo os investimentos necessários para o atingimento da meta para o ano de 2.025.

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.013 – 2.013

Inserir a programação de obras do sistema de esgotamento sanitário das Bacias Hidrográficas e buscar fonte de recursos para a execução das obras.

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2.014 – 2.020

Executar as obras previstas na programação de investimentos, para atendimento de 48 % da população.

Programa de Educação Socioambiental: Período 2.014 – 2.041

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

Objetivo

Preservação ambiental do município.

Metas

- Implantar um aterro sanitário visando a coleta seletiva no município.
- Construção de um barracão visando a formação de uma Cooperativa de Agentes de Reciclagem.
- Implantar a cobrança da taxa de coleta de lixo.

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

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 pluvial

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

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

Diretrizes

1. Garantir, como medida profilática à saúde pública, o acesso da população urbana ao saneamento básico, composto pelos serviços de abastecimento de água tratada, 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 tratada 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 LEÓPOLIS – 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 2.011 - 2.041 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.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
MUNICÍPIO DE LEÓPOLIS – 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 tratada, 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.

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

ENCERRAMENTO

O presente relatório final do Plano Municipal de Saneamento do Município de Leópolis é constituído de 034 páginas e foi aprovado mediante participação popular em Audiência Pública realizada na data de ____/____/2011.

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

ANEXOS