



# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE GUAJARÁ-MIRIM

## PROGNÓSTICO

---



PROJETO  
**SABER  
VIVER**

Construindo Planos Municipais  
de Saneamento Básico -PMSBs

TED N° 08/2017



INSTITUTO FEDERAL  
Rondônia



Fundação  
Nacional  
de Saúde



INSTITUTO FEDERAL  
Rondônia



Fundação  
Nacional  
de Saúde



AGOSTO DE 2022



**TED N° 08/2017**

**Ronilson de Oliveira**  
Coordenador-Geral

**Ricardo Teixeira G. de Andrade**  
Supervisor de Estudos Sociais

**Saulo Souza de Macedo**  
Gerente de Projetos

**Gedeli Ferrazzo**  
Supervisora de Comunicação

**Equipe de Pesquisadores**

Profissionais Auxiliares em Comunicação

**Débora Cristina Castro de Sousa**  
Núcleo Machado

**Eloísa Santana Paz**  
Núcleo Guaporé-Mamoré

# APRESENTAÇÃO

O saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição de 1988 e reiterado pela Lei nº 11.445/2007, a qual prevê a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos os cidadãos tenham acesso a: **água de qualidade e quantidade; coleta e tratamento dos esgotos, destinação adequada do lixo e escoamento das águas da chuva.** É importante ressaltar que ao tempo da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Guajará-Mirim, a Lei 11.445/07 recebeu diversas alterações e atualizações pela Lei 14.026, de 15 de julho de 2020. As alterações, caracterizadas como o marco regulatório do saneamento básico, trouxeram algumas modificações, sempre pautadas na universalização do acesso e efetiva prestação do serviço.

Com isso, para promover a universalização do saneamento básico, todos os municípios devem elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico, documento construído com a participação da sociedade, que define as metas para a universalização do saneamento básico.

O primeiro passo para a definição das metas é conhecer a realidade do saneamento básico no município. Com esse propósito, no segundo semestre de 2019 foi realizado o **diagnóstico técnico-participativo** da situação dos serviços de saneamento básico no município e de seus impactos nas condições de vida da população.

Após conhecer a realidade do município através do diagnóstico, chegamos na etapa de Prospectiva e Planejamento Estratégico, o que corresponde ao Prognóstico do PMSB e apresenta o 'Cenário de Referência para a Gestão dos Serviços', contendo a definição dos objetivos e metas e as perspectivas técnicas para cada um dos quatro serviços de saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos.

Dessa forma, essa cartilha apresenta uma síntese do relatório de **Prospectiva e Planejamento Estratégico** do PMSB de Guajará-Mirim/RO e se propõe a apresentar os cenários atuais e futuros para os quatro componentes que compõem o saneamento básico.

O alcance do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município, de acordo com o TR/FUNASA 2018 se estende por um horizonte de vinte anos, a contar do ano de elaboração do plano. Todavia, com a nova

regulamentação promovida pela Lei 14.026/20, a temporalidade, para cumprimento dessas metas, no que se refere a universalização do acesso a água potável à 99% da população e a coleta e tratamento de esgoto à 90% da população, se altera de acordo com o tipo de prestação de serviços estabelecidas pelos municípios, conforme evidenciado no Quadro 1:

### QUADRO 1 - Distribuição de Metas e Temporalidades

Contratos de Concessão		Temporalidades
<b>Imediato</b>	até 02 anos	2 anos
<b>Curto prazo</b>	3 a 6 anos	4 anos
<b>Médio prazo</b>	7 a 10 anos	5 anos
<b>Total</b>		<b>11 Anos (até 2033)</b>
Gestão Autônoma		Temporalidades
<b>Imediato</b>	até 02 anos	2 anos
<b>Curto prazo</b>	3 a 5 anos	3 anos
<b>Médio prazo</b>	6 a 9 anos	4 anos
<b>Longo Prazo</b>	10 a 17 anos	8 anos
<b>Total</b>		<b>17 anos (até 2039)</b>

Logo, os programas, projetos e ações, que compõem o prognóstico, serão delineados considerando-se as metas estabelecidas pelo marco regulatório do Saneamento Básico vigente. Da mesma forma, sua revisão está condicionada ao prazo não superior a 10 (dez) anos. Conforme estabelecido na Lei 14.026/20, em seu Artigo 19, inciso V e parágrafo 4º.

Por fim, vale ressaltar que, as ações de saneamento básico estão interligadas à promoção da saúde da população, por isso é importante acompanhar e monitorar as ações sanitárias do seu município. Veja aqui a cartilha do diagnóstico técnico-participativo de Guajará-Mirim!

[saberviver.ifro.edu.br/cartilhas](http://saberviver.ifro.edu.br/cartilhas)

Acompanhe o painel de indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Guajará-Mirim!

[saberviver-painel.ifro.edu.br](http://saberviver-painel.ifro.edu.br)

# SUMÁRIO

CARACTERIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DE GUAJARÁ-MIRIM	08
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	09
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	15
DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS DA PLUVIAIS	19
RESÍDUOS SÓLIDOS	23
REFERÊNCIAS	28

# CARACTERIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE GUAJARÁ-MIRIM

O município de Guajará-Mirim, é um município extenso que possui diversos setores, agrupados conforme as especificidades e os contextos socioeconmicos aproximados. Assim, continuando o agrupamento trabalhado no Diagnóstico, setorizamos o Prognóstico considerando:

- Sede municipal (rea urbana);
- Distrito lata (incluindo núcleo, linhas e ramais do distrito);
- Distrito Surpresa;
- reas rurais (englobando as demais chácaras, comunidades, colnias, ramais e projetos de características rurais).

De acordo com o relatório do Diagnóstico técnico-participativo do PMSB, o município de Guajará-Mirim possui os seguintes serviços de saneamento básico:

abastecimento de água na sede do município distribuída pela rede pública, através da CAERD;

sistema de drenagem, com microdrenagem sendo compostas por meios-fios, sarjetas, bocas de lobo e suas respectivas galerias e macrodrenagem composta por canais naturais de escoamento de águas de chuva (córregos, igarapés e fundos de vale);

apenas a sede dispõe de sistema de coleta e de tratamento de esgoto (atendendo a 7,6% da população urbana). Com isso, a população utiliza-se de soluções individuais como fossas rudimentares e sépticas para destinação final do esgoto residencial;

o lixo da sede e do distrito do lata é coletado por empresa privada e levado para o lixão do município. O lixo do distrito de Surpresa é coletado pela prefeitura e levado para o lixão do distrito. Na zona rural não há coleta e o lixo costuma ser queimado e/ou enterrado.

# ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O diagnóstico dos serviços de abastecimento de água no município de Guajará-Mirim apresenta a necessidade de uma reestrutura e adequa do modelo de presta dos serviç de abastecimento de gua. Sendo assim, **o cenário futuro tem em seus objetivos a melhoria na eficiência operacional visando o alcance da universaliza do saneamento e a garantia de um fornecimento de água potável  populao.** Nos quadros abaixo estão relacionados os programas, projetos e aoes para o serviç de abastecimento de água tratada na sede municipal de Guajará-Mirim.



## QUADRO 1 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA NA SEDE MUNICIPAL DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
"Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água"	1. Ampliar o sistema de abastecimento de água urbano em vistas da universalização do serviço com 99% de atendimento da população até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao S.A.A	Imediato
			1.2 Ampliar o sistema com 99% de atendimento até 2033	Longo prazo
"Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água"	2. Reduzir o índice de perda de 54,17 para 20% até 2033	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Identificar as causas de perda no sistema de abastecimento de água	Curto prazo
			2.2 Criar cronograma permanente de manutenção e reparos da rede	Imediato
			2.3 Instalação de macromedidores até 2028	Médio prazo
			2.4 Instalação de micromedidores em 100% das economias abastecidas até 2028	Médio prazo
"Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água"	3. Instituir instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição de água, conforme a Lei Federal nº 11.445/07, alteração pela Lei nº 14.026/20	Melhoria da prestação dos Serviços	3.1 Elaborar instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	Imediato
			3.2 Aprovar na câmara instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	Imediato
			3.3 Implantar Lei municipal que determine a ligação domiciliar a rede de distribuição	Curto prazo
"Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água"	4. Garantir o bom funcionamento do sistema por meio de ações de gestão, regulação e fiscalização;	Melhoria da prestação dos Serviços	4.1. Elaborar projeto de investimento na automatização do sistema	Médio prazo
			4.2. Automatização de 100% do sistema de abastecimento de água até 2026	Médio prazo
			4.3. Acompanhar protocolos de monitoramento da qualidade da água até 2023.	Curto prazo
			4.4. Articular e filiar à Agência de	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

				Regulação de Serviços Públicos Delegados do Estado de Rondônia (AGERO) sobre termos legais, até 2024.		
				5.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.		Médio prazo
				5.2. Criar Legislação Municipal e Comitê Municipal de Bacias Hidrográficas até 2028.	Melhoria da prestação dos Serviços	Médio prazo
				5.3. Mapear microbaciais do município até 2024;		Imediato
				5.4. Elaborar Plano de Conservação do Solo e da Água até 2026.		Curto prazo
				6.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;		Imediato
				6.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Melhoria da prestação dos Serviços	Curto prazo
				6.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024		Curto prazo
				7.1. Elaborar Plano de Gerenciamento de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água	Melhoria da prestação dos Serviços	Médio prazo
				8.1. Instituir o Conselho Municipal de Saneamento Básico	Melhoria da prestação dos Serviços	Contínuo
				5. Elaborar e executar Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).		
				6. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.		
				7. Elaborar e implantar Plano de Gerenciamento de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água.		
				8. Criar e implantar do Conselho Municipal de Saneamento Básico com abrangência municipal e distrital.		
<b>Programa "Preservação e Conservação Ambiental"</b>						
<b>Programa "Preservação e Conservação Ambiental"</b>						
<b>Programa "Gestão de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água"</b>						
<b>"Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água"</b>						

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

## QUADRO 2—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA NO DISTRITO IATA

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa "Gestão de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água"	1. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).	Melhoria da prestação dos Serviços	1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.	Médio prazo
			2.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implantar ações educativas e ambientais até 2024;	Imediato
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	2.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;	Curto prazo
			2.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2026	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

## QUADRO 3—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA NO DISTRITO SURPRESA

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
"Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água"	1. Ampliar o sistema de abastecimento de água urbano em vistas da universalização do serviço com 99% de atendimento da população até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao S.A.A	Curto prazo
			1.2 Ampliar o sistema com 50% de atendimento até 2026	Curto prazo
			1.3 Ampliar o sistema com 70% de atendimento até 2030	Médio prazo
			1.4 Ampliar o sistema com 99% de atendimento até 2033	Longo prazo
Programa "Gestão de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água"	2. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.	Médio prazo
			3.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Imediato
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	3.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Curto prazo
			3.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

## QUADRO 4—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA NAS COMUNIDADES RURAIS DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
"Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água"	1. Elaborar e implantar projetos adequados às normas legais e às realidades encontradas na extensão rural que objetivam atender a demanda futura e universalizar o acesso ao serviço de abastecimento de água com vista a universalização do serviço com 99% de atendimento da população até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao S.A.A adequado a realidade da Área Rural.	Curto prazo
			1.2 Instituir programa de monitoramento da qualidade de água dos poços nas áreas rurais até 2026;	Curto prazo
			1.3 Instituir programa de financiamento de perfuração de poços em localidades isoladas até 2026;	Curto prazo
			1.4 Implementar soluções de tratamento de água individualizadas para as áreas isoladas até 2028;	Médio prazo
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Formar professores das escolas Rurais e lideranças do Campo para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Imediato
			2.2 Implementar programa Rural de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Curto prazo
			2.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024	Contínuo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

# ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Em Guajará-Mirim, apenas a sede dispõe de sistema de coleta e de tratamento de esgoto. Contudo, só 7,60% da população urbana possuem ligações ao sistema de esgotamento sanitário. Já nas localidades da zona rural, incluindo os distritos, as chácaras, fazendas e sítios, são utilizadas alternativas individuais como as fossas rudimentares. Estas soluções apresentam muitos problemas, causando contaminação do lençol freático e de corpos hídricos urbanos. Sendo assim, nos quadros abaixo estão relacionados os programas, projetos e ações para o serviço de esgotamento sanitário na sede municipal de Guajará-Mirim gerado na zona urbana e rural.

## QUADRO 5—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA SEDE MUNICIPAL DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa "Tratamento de Esgoto"	1. Ampliar o SES em vista da universalização da oferta do serviço com 90% de atendimento até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e executar projetos de ampliação do SES até 2026	Curto prazo
			1.2 Ampliar o SES para atender até 75% da população urbana até 2030;	Médio prazo
			1.3 Ampliar o SES para atender até 99% da população urbana até 2033;	Longo prazo
Programa "Tratamento de Esgoto"	2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do SES até 2026.	Curto prazo
			2.2 Realizar reparos e manutenção do SES objetivando melhorar a infraestrutura tendo em vista a melhor funcionalidade.	Imediato
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	3. Realizar impermeabilização das lagoas e ampliação da capacidade de tratamento em até 90%.	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.3 Elaborar e executar Plano Setorial de Esgotamento Sanitário até 2024	Imediato
			3.1 Elaborar e executar projeto para impermeabilização das lagoas até 2024;	Imediato
Programa "Tratamento de Esgoto"	4. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, incentivar a ligação domiciliar no SES implantado até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	3.2 Executar projeto de impermeabilização das lagoas até 2028;	Médio prazo
			4.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES conforme ampliação, até 2028;	Médio prazo
			4.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;	Médio prazo
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	5. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	4.3 Fiscalizar a Eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES até 2033.	Longo prazo
			5.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;	Imediato
			5.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;	Curto prazo
			5.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

## QUADRO 6—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS DISTRITOS DE IATA E SURPRESA

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa "Tratamento de Esgoto"	1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e executar projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;	Curto prazo
			1.2 Elaborar e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;	Curto prazo
			1.3 Elaborar executar de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2033;	Médio prazo
Programa "Tratamento de Esgoto"	2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.4 Implementar soluções alternativas individuais em 100% dos prédios e equipamentos públicos até 2030;	Longo prazo
			2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;	Médio prazo
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;	Médio prazo
			3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Imediato
			3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Curto prazo
			3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Curto prazo

## QUADRO 8—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS COMUNIDADES RURAIS DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa "Tratamento de Esgoto"	1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e executar projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;	Curto prazo
			1.2 Elaborar e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;	Curto prazo
			1.3 Elaborar executar de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2033.	Médio prazo
Programa "Tratamento de Esgoto"	2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e fiscalização, até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;	Médio prazo
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	3.1. Formar professores municipais e lideranças comunitárias para implantar ações educativas e ambientais até 2023;	Imediato
			3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Curto prazo
			3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

# DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de microdrenagem de Guajará-Mirim é composto por meios-fios, sarjetas, bocas de lobo e suas respectivas galerias e a macrodrenagem do município é composta por canais naturais de escoamento de águas de chuva (córregos, igarapés e fundos de vale), que atuam como drenantes de águas pluviais de guias/meio fio. Durante a fase da coleta de dados, observou-se que a sede municipal possui canais artificiais, escavados em terra, que realizam o escoamento das águas pluviais provenientes da microdrenagem nos igarapés, fundos de vales, sendo o principal receptor o Rio Mamoré.

De acordo com informações prestadas pela Secretaria de Obras (2019), a extensão do trecho viário na sede  de 288,34 km de vias, onde 34,53% possuem pavimentação asfáltica.

O município de Guajará-Mirim não possui cronograma para manutenção e limpeza dos sistemas de drenagem natural e artificial. A manutenção da rede de drenagem é de acordo com a demanda e está a cargo da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos (SEMOSP). As atividades realizadas são limpeza e desobstrução de valas e bocas de lobo durante o período de maior ndice de chuvas da região, varrição das ruas pavimentadas, principalmente na região central da sede, contribuindo para a minimização de resíduos que caem dentro das bocas de lobo.

Para se alcançar a melhoria na eficiência operacional dos serviços de drenagem pluvial urbana, nos quadros abaixo estão relacionados os programas, projetos e ações relativas ao manejo de águas pluviais na zona urbana e rural de Guajará-Mirim.

## QUADRO 9—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NA SEDE MUNICIPAL DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa "Caminho das águas"	1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado com a realidade do Município, até 2026	Curto prazo
			1.2 Executar projeto de ampliação e unificação do Sistema de Manejo de Águas Pluviais para atender as áreas de maior risco de inundações e enchentes até 2028;	Curto prazo
Programa "Caminho das águas"	2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20.	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.	Curto prazo
			2.2 Implantar ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem; até 2026	Imediato
			2.3 Elaborar e executar Plano Diretor de Drenagem Urbana, até 2026	Imediato
Programa "Gestão de Riscos para Drenagem Pluvial"	3. Monitorar adequadamente as famílias que moram em áreas de risco.	Melhoria da Prestação dos Serviços	3.1 Mapear áreas de risco e cadastrar população vulnerável; até 2024;	Imediato
			3.2 Elaborar e executar Plano de Gerenciamento de Risco para o Manejo de Águas Pluviais até 2026;	Curto prazo
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	4. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	4.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Imediato
			4.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Curto prazo
			4.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024.	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

## QUADRO 12 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NOS DISTRITOS IATA E SURPRESA

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem até 2026	Curto prazo
			1.2 Execução de obras de macrodrenagem no Distrito até 2028;	Curto prazo
			1.3 Elaborar projetos de implantar microdrenagem no distrito até 2030	Médio prazo
			1.4 Execução de obras de implantar microdrenagem em 99% do distrito até 2033;	Longo prazo
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	2. Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.	Curto prazo
			2.2 Implantar ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem; até 2026	Imediato
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	3. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Melhoria da prestação dos Serviços	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Imediato
			3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Curto prazo
			3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

## QUADRO 12—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS COMUNIDADES RURAIS DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa "Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais"	1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade da Zona Rural, até 2026	Curto prazo
			1.2 Elaborar cronograma permanente de manutenção das estradas e acessos das áreas rurais até 2026;	Curto prazo
			1.3 Elaborar projetos de controle de erosão das margens dos rios das comunidades rurais até 2028;	Médio prazo
			1.4 Execução de projetos de controle de erosão das margens dos rios das comunidades rurais ribeirinhas até 2030.	Longo prazo
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	2. Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1. Elaborar projetos de macrodrenagem na Zona Rural até 2026.	Imediato
			2.2. Execução de obras de macrodrenagem na zona rural até 2028;	Curto prazo
			2.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

# RESÍDUOS SÓLIDOS

No município de Guajará-Mirim/RO a coleta, o transporte e a destinação final dos resíduos domésticos e dos resíduos de serviço de saúde são realizados por empresas privadas, onde a prestação do serviço de manejo dos resíduos sólidos está sendo executado pela empresa DPZ–COMÉRCIO, SERVIÇOS, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO LTDA. Após a coleta, os resíduos são transportados e despejados diretamente no lixão, não possuindo estações de transbordo. A limpeza dos trechos viários urbanos é realizada pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, que coleta e transporta até o lixão. O lixo doméstico é coletado em toda a área urbana e nos distritos lata e Surpresa. Na rea rural, como não há coleta, o lixo costuma ser queimado ou enterrado.

Observou-se que a população possui o hábito de acondicionar os resíduos fora do domicílio utilizando sacolas plásticas diversificadas, caixas de papelão e sacos de rfia. Em relação a coleta seletiva, o município não possui programas e falta apoio  associação de catadores para a coleta de materiais recicláveis.

Nos quadros a seguir, estão apresentados os programas, projetos e ações para posterior realização do estudo e da concepção de cenários futuros para o tratamento dos resíduos sólidos urbanos e disposição final dos rejeitos.

## QUADRO 13—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA SEDE MUNICIPAL DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa "Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos"	1. Atender 100% da população com destinação adequada dos resíduos, de acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010; quanto à destinação Final dos resíduos sólidos até 2028.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Curto prazo
			1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Curto prazo
			1.3 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Médio prazo
			1.4 Fortalecer a Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;	Longo prazo
Programa "Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos"	2. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Elaborar projeto de aterro sanitário até 2026;	Curto prazo
			2.2 Executar projeto de aterro sanitário até 2026;	Curto prazo
			2.3 Desativação total do lixão municipal até 2026;	Curto prazo
			2.4 Iniciar Recuperação da área degradada do lixão desativado até 2028;	Médio prazo
			2.5 Elaborar e implementar o PMGIRS até 2024.	Imediato
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da Prestação dos Serviços	3.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade até 2026.	Curto prazo
			3.2 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Imediato
			3.3 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Imediato
			3.4 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Imediato
Programa "Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos"	4. Integrar a Associação de Catadores nas políticas de resíduos municipais até 2028	Melhoria da Prestação dos Serviços	4.1 Elaborar e executar projetos que objetivam apoiar associações de catadores de resíduos sólidos existentes no Município até 2024.	Imediato

Programa "Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos"	5. Promoção de ações de regulação e fiscalização quanto aos resíduos comerciais e industriais gerados	Melhoria da prestação dos Serviços	4.2 Realizar Cadastro dos associados na SEAS e SEMAS até 2024;	Imediato
			4.3 Elaborar e executar parcerias em vista da qualificação profissional dos associados até 2025;	Curto prazo
			4.4 Elaborar projeto de melhoria no galpão de triagem de resíduos sólidos até 2026;	Longo Prazo
			4.5 Execução de projeto de melhoria no galpão de triagem de resíduos sólidos até 2028;	Médio prazo
			5.1 Realizar parcerias com associação comercial e industrial para implantar o sistema de logística reversa até 2026	Imediato
Programa "Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos"	6. Atender 100% da área urbana do Município com limpeza pública.	Melhoria da prestação dos Serviços	5.2 Implementação das ações de logística reversa previstas no PMGIRS até 2026.	Curto Prazo
			6.1 Ampliar equipes por meio de contratação direta ou terceirizada de servidores e/ou parceria com Associação de Catadores e/ou unidades prisionais, até 2024;	Imediato
Programa "Preservação e Conservação Ambiental"	7. Preservar o solo e Lençóis Freáticos.	Melhoria da prestação dos Serviços	6.2 Ampliar oferta de limpeza urbana para até 99% da área urbana até 2030.	Longo prazo
			7.1 Intensificação das atividades de fiscalização para cobrir práticas inadequadas até 2024	Curto prazo
			7.2 Elaborar e executar cronograma de monitoramento permanente até 2023;	Imediato

## QUADRO 17 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITOS DE IATA E SURPRESA

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa “Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos”	1. Atender 100% da população com destinação adequada dos resíduos, de acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010; quanto à destinação final dos resíduos sólidos até 2028.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Curto prazo
			1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Curto prazo
	2. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Elaborar projeto de aterro sanitário até 2024;	Curto prazo
			2.2 Executar projeto de aterro sanitário até 2026;	Curto prazo
Programa “Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos”	3. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.3 Desativação total do lixão municipal até 2026;	Curto prazo
			2.4 Iniciar Recuperação da área degradada do lixão desativado até 2028;	Médio prazo
			2.5 Elaborar e implementar o PMGIRS até 2024.	Imediato
			3.1 Implementação da coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Médio prazo
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	4. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Melhoria da Prestação dos Serviços	3.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Médio prazo
			3.3 Fortalecimento da Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;	Médio prazo
			3.4 Implementação da compostagem de resíduos orgânicos até 2030.	Longo Prazo
			4.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

## QUADRO 16—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS COMUNIDADES RURAIS DE GUAJARÁ-MIRIM

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS	
Programa "Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos"	1. Atender 100% da população com destinação adequada dos resíduos, de acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010; quanto à destinação Final dos resíduos sólidos até 2028.	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Curto prazo	
			1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Curto prazo	
			1.3 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Médio prazo	
			1.4 Fortalecer a Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;	Longo prazo	
	2. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados na zona rural.	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Elaborar projeto de aterro sanitário até 2024;	Curto prazo	
			2.2 Executar projeto de aterro sanitário até 2026;	Curto prazo	
			2.3 Desativação total do lixão municipal até 2026;	Curto prazo	
			2.4 Iniciar Recuperação da área degradada do lixão desativado até 2028;	Médio prazo	
			2.5 Elaborar e implementar o PMGIRS até 2024.	Imediato	
	3. Implementar a coleta seletiva em 100% da área rural.	Melhoria da Prestação dos Serviços	3.1 Implementar coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Médio prazo	
3.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;			Médio prazo		
3.3 Implementar compostagem de resíduos orgânicos até 2030.			Longo Prazo		
4. Promover ações educativas ambiental e campanhas de sensibilização para a população local quanto à coleta seletiva.			Melhoria da Prestação dos Serviços	4.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade até 2026.	Curto prazo

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

# REFERÊNCIAS

**BRASIL, Lei 14.026, de 15 de julho de 2020:** Atualiza o marco legal do saneamento básico, altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 e dá outras providências. Brasília: Presidência, 2020.

**BRASIL, Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007:** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: Presidência, 2007.

**BRASIL, Decreto 7.217, de 21 de junho de 2010:** Regulamenta a Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília: Presidência, 2010.

**FUNASA. Política e Plano Municipal de Saneamento Básico.** Brasília: Funasa, 2014.

**FUNASA. Manual do Saneamento.** Brasília: Funasa, 2015.

**FUNASA. Termo de Referência para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico.** Brasília: Funasa, 2018.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



**Fundação  
Nacional  
de Saúde**