



# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CASTANHEIRAS

## PROGNÓSTICO

---



PROJETO  
**SABER  
VIVER**

Construindo Planos Municipais  
de Saneamento Básico -PMSBs

TED N° 08/2017



INSTITUTO FEDERAL  
Rondônia



Fundação  
Nacional  
de Saúde



Fundação  
Nacional  
de Saúde



SETEMBRO DE 2022



Construindo Planos Municipais  
de Saneamento Básico - PMSBs

**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

**Janaína Santos Saldanha Marques**

Núcleo Colorado

# 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 Castanheiras, 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 Castanheiras/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:

<b>Contratos de Concessão</b>		<b>Temporalidades</b>
<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>
<b>Gestão Autônoma</b>		<b>Temporalidades</b>
<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 Castanheiras!

[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 Castanheiras!

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

# SUMÁRIO

<b>CARACTERIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DE CASTANHEIRAS</b>	<b>07</b>
<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	<b>08</b>
<b>ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	<b>14</b>
<b>DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS DA PLUVIAIS</b>	<b>19</b>
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	<b>23</b>

# CARACTERIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRAS

O Município de Castanheiras é um município pequeno, com uma população total de 3.575 habitantes, dos quais a maior parte se encontra na área rural (2.739 habitantes). No diagnóstico técnico-participativo, foi possível definir quatro espaços sócio-econômicos aproximados que servem de base para o agrupamento que setoriza o Prognóstico considerando:

A Sede Municipal (área urbana);

- O Distrito de Jardinópolis;
- A Agrovila da Linha 184;
- Demais comunidades rurais (englobando as demais chácaras, comunidades, colônias, ramais e projetos de características rurais).

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

- **Abastecimento de água:** A sede do município de Castanheiras conta com rede pública de abastecimento de água, gerido pela CAERD, disponível para 82,77% da população urbana, por meio de uma rede de mais de 18,2 km de extensão. O Distrito de Jardinópolis e a Agrovila da Linha 184 são abastecidos por meio de respectivas Soluções Alternativas Coletivas, administradas pela Prefeitura Municipal de Castanheiras.
- **Manejo de águas pluviais:** modesto sistema de drenagem, com macrodrenagem realizada por canal de escoamento natural de água da chuva que forma um fundo de vale (córrego) e microdrenagem composta por meios-fios, sarjetas, bocas de lobo e suas respectivas galerias.
- **Esgotamento sanitário:** não existe um sistema de coleta e tratamento de esgoto. Com isso, a população utiliza-se de soluções individuais como fossas rudimentares e sépticas para destinação final do esgoto residencial;
- **Manejo dos resíduos sólidos:** toda a área urbana e distrito Jardinópolis dispõe de coleta, transporte e disposição final adequada dos resíduos sólidos domiciliares, que vai para o Aterro Sanitário de Novo Horizonte. A limpeza das vias urbanas é realizada pela Secretaria de Obras do município.

# ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O diagnóstico dos serviços de abastecimento de água no município de Castanheiras apresenta a necessidade de uma reestruturação e adequação do modelo de prestação dos serviços de abastecimento de água. Sendo assim, **o cenário futuro tem em seus objetivos a melhoria na eficiência operacional visando o alcance da universalização do saneamento e a garantia de um fornecimento de água potável à população.**

Nos quadros abaixo estão relacionados os programas, projetos e ações para o serviço de abastecimento de água tratada no município de Castanheiras.

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

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água	1. Ampliar do sistema de abastecimento urbano em vista da universalização do serviço, atendendo à 99% população	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao SAA	Médio prazo
			1.2 Elaborar instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	Médio prazo
			1.3 Aprovar na câmara instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	Curto prazo
			1.4 Implantar lei municipal que determine a ligação domiciliar a rede de distribuição	
	2. Ampliar a o parque de hidrômetros para atendimento de 100%	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Levantamento, aquisição e instalação de micromedidores	Curto prazo
			3. Instalar macromedidor para contribuir com processo de redução de perdas	Médio prazo
	4. Realizar o tratamento e destinação ambientalmente adequada ao lodo da Estação de Tratamento de Água	Melhoria da prestação dos Serviços	3.2 Automatização de 100% do sistema de abastecimento de água até 2026	Médio prazo
				Médio prazo
			4.1 Aquisição e instalação de adensador de lodo e filtro prensa	Médio prazo
			5.1 Identificar as causas de perda no sistema de abastecimento de Água	Curto Prazo
5. Reduzir o índice de perdas de 76,63% para 20%	Melhoria da prestação dos Serviços	5.2 Criar cronograma permanente de manutenção e reparos da rede	Imediato	
		5.3 Instalação de macromedidores até 2028	Médio prazo	
		5.4 Instalação de micromedidores em 100% das economias	Médio Prazo	

Programa Preservação e Conservação Ambiental				abastecidas até 2030		
				5.5 Manutenção e reparos no sistema e na rede de distribuição		Imediato
				6.1 Elaborar instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição		Médio prazo
				6.2 Garantir a fiscalização contínua e estimular as ligações factíveis na rede de abastecimento de água		
				7.1 Estabelecer e acompanhar protocolos de monitoramento da qualidade da água até 2023		Imediato
				8.1 Implantar programa de monitoramento da qualidade da água de acordo com as normas vigentes		Imediato
				9.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023		Imediato
				9.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024		Curto Prazo
				9.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente (5 de junho), a partir de 2024		
				10.1 Elaborar e implantar um plano setorial de abastecimento de água		Médio Prazo

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 JARDINÓPOLIS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água	1. Implantar uma Estação de Tratamento de Água compacta	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao SAA	Médio prazo
			1.2 Elaboração do Estudo de concepção e projeto para garantir tratamento de água	Médio prazo
	2. Atender a legislação vigente no monitoramento da qualidade da água bruta e tratada, garantindo segurança ao consumo	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Implantar programa de monitoramento da qualidade da água de acordo com as normas vigentes	Curto prazo
			3.1 Elaborar instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	Médio prazo
	3. Implantar hidrômetros para atendimento de 100%	Melhoria da prestação dos Serviços	3.2 Aprovar na câmara instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	
3.3 Implantar lei municipal que determine a ligação domiciliar a rede de distribuição				
4. Identificar o problema da falta de pressão no sistema e solução do problema	Melhoria da prestação dos Serviços	4.1 Elaboração do Estudo de concepção e projeto para garantir tratamento de água	Médio prazo	
			5. Elaborar projetos de dimensionamento da tubulação instalada visando melhorias no sistema de distribuição	Curto Prazo

## QUADRO 3—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA NO AGROVILA DA LINHA 184

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água	1. Implantar uma Estação de Tratamento de Água compacta	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao SAA	Médio prazo
			1.2 Elaboração do Estudo de concepção e projeto para garantir tratamento de água	Médio prazo
	2. Atender a legislação vigente no monitoramento da qualidade da água bruta e tratada, garantindo segurança ao consumo	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Implantar programa de monitoramento da qualidade da água de acordo com as normas vigentes	Curto prazo
			3.1 Elaborar instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	Médio prazo
	3. Ampliar o parque de hidrômetros para atendimento de 100% das ligações.	Melhoria da prestação dos Serviços	3.2 Aprovar na câmara instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	
			3.3 Adquirir e instalar micromedidores.	
	4. Identificar e solucionar o problema da falta de pressão da SAC.	Melhoria da prestação dos Serviços	4.1 Elaborar estudo de concepção e projeto para garantir qualidade no fornecimento de água.	Médio prazo
			5. Manter a cobertura de abastecimento de água urbano em 100% em vistas da universalização do serviço	Curto prazo

## QUADRO 4—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRAS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água	1. Implantar soluções eficientes e alternativas de tratamento e abastecimento de água que atenda a 99% da população local	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao abastecimento de água adequado à 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
	2. Criar um programa de conscientização, com auxílio da Vigilância Sanitária, para os moradores da área rural realizarem a etapa de tratamento da água antes do consumo	Melhoria da prestação dos Serviços	1.4 Implementar soluções de tratamento de água individualizadas para as áreas isoladas até 2028	Médio Prazo
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 (5 de junho), a partir de 2024	Curto Prazo

# ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O município de Castanheiras/RO não possui sistema coletivo de esgotamento sanitário, ou instrumento legal que exija aos munícipes a construção de soluções individuais ambientalmente adequadas para o lançamento de seus efluentes domésticos, deste modo prevalece no município o uso de 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 de Castanheiras.

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

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Tratamento de Esgoto	<p>1. Buscar recursos junto às fontes financiadoras para realizar as obras de implantação de um sistema coletivo de tratamento de esgoto visando universalizar os serviços de esgotamento sanitário conforme os padrões de qualidade vigentes</p> <p>2. Identificar os impactos causados por soluções individuais, implantar programa de reforma e regularização das soluções e realizar monitoramento frequente e sistemático</p>	<p>Implantação do sistema de esgotamento sanitário</p> <p>Implantação do sistema de esgotamento sanitário</p>	<p>1.1 Elaboração e execução de projetos de implantação do SES até 2026</p>	Imediato
			<p>1.2 Implantação do SES para atender até 90% da população urbana até 2033</p>	Médio prazo
Programa Preservação e Conservação Ambiental			<p>2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES das áreas de maior risco em consonância com a implantação do SES até 2028</p>	Curto prazo
			<p>2.2 Elaboração e execução de projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES dos prédios e equipamentos públicos até 2030</p>	
			<p>2.3 Eliminação de 90% das fossas rudimentares e adesão ao SES até 2033</p>	Médio prazo
			<p>3.1 Elaborar instrumentos legais que determinem o lançamento de águas cinzas em locais ambientalmente adequados</p>	
Programa Preservação e Conservação Ambiental		<p>Melhoria da prestação dos serviços</p> <p>Melhoria da prestação dos serviços</p>	<p>3.2 Criar e implantar programa de fiscalização sanitária</p>	Imediato
			<p>3.3 Implantar lei municipal que determine a ligação domiciliar à rede de distribuição</p>	Imediato
			<p>4.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023</p> <p>4.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024</p> <p>4.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente (5 de Junho), a partir de 2024</p>	Médio prazo

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

## QUADRO 6—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO DISTRITO JARDINÓPOLIS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Tratamento de Esgoto	1. Buscar recursos junto às fontes financiadoras para realizar as obras de implantação de um sistema coletivo de tratamento de esgoto compacto visando universalizar os serviços de esgotamento sanitário conforme os padrões de qualidade vigentes.	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	<p>1.1 Elaboração e execução de projetos de implantação do SES até 2026</p> <p>1.2 Implantação do SES para atender até 90% da população urbana até 2033</p>	<p>Imediato</p> <p>Médio prazo</p>
	2. Identificar os impactos causados por soluções individuais, implantar programa de reforma e regularização das soluções e realizar monitoramento frequente e sistemático.	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	<p>2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES das áreas de maior risco em consonância com a implantação do SES até 2028</p> <p>2.2 Elaboração e execução de projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES dos prédios e equipamentos públicos até 2030</p> <p>2.3 Eliminação de 90% das fossas rudimentares e adesão ao SES até 2033</p>	Curto prazo
Programa de fiscalização junto à Vigilância Sanitária.	3. Criar e implantar programa de fiscalização	Melhoria da prestação dos serviços	3.1 Elaborar instrumentos legais que determinem o lançamento de águas cinzas em locais ambientalmente adequados	Médio prazo
			3.2 Criar e implantar programa de fiscalização sanitária	Imediato
			3.3 Implantar lei municipal que determine a ligação domiciliar a rede de distribuição	Imediato

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

## QUADRO 7—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO AGROVILA DA LINHA 184

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Tratamento de Esgoto	1. Buscar recursos junto às fontes financiadoras para realizar as obras de implantação de um sistema coletivo de tratamento de esgoto compacto visando universalizar os serviços de esgotamento sanitário conforme os padrões de qualidade vigentes.	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	1.1 Elaborar e executar projetos de implantação do SES	Imediato
			1.2 Implantar SES para atender até 90% da população até 2033.	Médio prazo
	2. Identificar os impactos causados por soluções individuais, implantar programa de reforma e regularização das soluções e realizar monitoramento frequente e sistemático.	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES das áreas de maior risco em consonância com a implantação do SES até 2028.	Médio prazo
			2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES dos prédios e equipamentos públicos até 2030.	Médio prazo
			2.3 Eliminar 90% das fossas rudimentares e adesão ao SES até 2033.	Médio prazo

## QUADRO 8—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRAS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Tratamento de Esgoto	1. Captar recursos voltados para o esgotamento sanitário junto aos Programas Federais e implantar sistemas de tratamento de esgoto do tipo fossa séptica econômica desenvolvida pela EMBRAPA	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028	Imediato
			1.2 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030	Curto prazo
			1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2033.	Médio prazo
	2. Identificar os impactos causados por soluções individuais, implantar programa de reforma e regularização das soluções e realizar monitoramento frequente e sistemático	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	2.1 Eliminação de 90% das fossas rudimentares até 2033	Curto prazo

# DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A Sede Municipal de Castanheiras possui modesto sistema de drenagem urbana, com sistema de macrodrenagem realizada por canal de escoamento natural de água da chuva que forma um fundo de vale (córrego) e microdrenagem composta por meios-fios, sarjetas, bocas de lobo e suas respectivas galerias.

De acordo com o levantamento realizado com processamento digital de imagem de satélite a extensão do trecho O trecho viário da sede municipal é de 9,1 km, sendo que deste total, 8,06 km (88,57%) possuem pavimentação asfáltica, e as vias não pavimentadas totalizam 1,04 km (11,42%).

A área urbana do município possui um total de 18 bocas de lobos e suas respectivas galerias distribuídas em seu perímetro urbano, construídas em concretos, aços e ferros, com diâmetros que variam entre 60 a 100 cm. A infraestrutura de microdrenagem está concentrada na região leste da sede. Não foram identificadas bocas de lobo onde as ruas não possuem pavimentação asfáltica.

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

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

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Caminho das Águas	1. Projetar e dimensionar sistema de drenagem adequado, de acordo com a realidade do Município	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado com a realidade do município	Médio prazo
			1.2 Elaborar e executar projeto de ampliação e unificação do Sistema de Manejo de Águas Pluviais para atendimento 70% do território urbano municipal até 2030	Médio prazo
			1.3 Elaboração e execução de projeto de ampliação do Sistema de Manejo de Águas Pluviais em 100% até 2033	Longo Prazo
			2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema	Contínuo
	2. Manter o bom funcionamento do sistema de drenagem existente	Melhoria da prestação dos Serviços	2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem	
			2.3 Elaboração e execução de Plano Diretor de Drenagem Urbana até 2024	
	3. Criar um programa de manutenção e limpeza dos dispositivos de microdrenagem	Melhoria da prestação dos Serviços	3.1 Criar e implantar um cronograma de manutenção e limpeza dos dispositivos de microdrenagem existentes	Contínuo
			3.2 Criar uma equipe de controle, manutenção e fiscalização do sistema de drenagem dentro da Secretaria de Obras do município	Contínuo
			3.3 Implantar lei municipal que dispõe sobre a drenagem pluvial no município	Contínuo
	4. Mapear as estruturas existentes no Município e criar um cadastro técnico	Melhoria da prestação dos Serviços	4.1 Mapear as estruturas existentes no Município e criar um cadastro técnico	Médio prazo
			4.2 Criar um programa de fiscalização junto a Vigilância Sanitária para identificar e encerrar as ligações clandestinas	Contínuo
			4.3 Criar um programa de educação ambiental e sanitária sobre a importância de não realizar ligações clandestinas na rede de drenagem pluvial	Curto Prazo

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

## QUADRO 10—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO DISTRITO JARDINÓPOLIS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Caminho das Águas	1. Projetar e dimensionar sistema de drenagem adequado, de acordo com a realidade do Distrito	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado com a realidade do distrito	Médio prazo
			1.2 Elaborar e executar projeto de ampliação e unificação do Sistema de Manejo de Águas Pluviais para atendimento 70% do território do distrito, até 2030	Médio prazo
			1.3 Elaboração e execução de projeto de ampliação do Sistema de Manejo de Águas Pluviais em 100% do território do distrito, até 2033	Longo Prazo
	2. Manter o bom funcionamento do sistema de drenagem existente	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema	Contínuo
			2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem	Contínuo
	3. Criar uma equipe de controle, manutenção e fiscalização do sistema de drenagem dentro da Secretária de Obras do Município	Melhoria da prestação dos Serviços	2.3 Elaboração e execução de Plano Diretor de Drenagem Urbana até 2024	Contínuo
			3.1 Criar e implantar um cronograma de manutenção e limpeza dos dispositivos de microdrenagem existentes	Contínuo
			3.2 Criar uma equipe de controle, manutenção e fiscalização do sistema de drenagem dentro da Secretária de Obras do município	Imediato
			3.3 Implantar lei municipal a cerca da drenagem pluvial no município	
			3.4 Mapear as estruturas existentes no distrito e criar um cadastro técnico	Médio prazo
3.5 Criar um programa de fiscalização junto a Vigilância Sanitária para identificar e encerrar as ligações clandestinas	Imediato			
			3.6 Criar um programa de educação ambiental e sanitária sobre a importância de não realizar ligações clandestinas na rede de drenagem pluvial	Imediato

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

## QUADRO 11 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO AGROVILA DA LINHA 184

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Caminho das Águas	1. Projetar e dimensionar sistema de drenagem adequado de acordo com a realidade da Agrovilla.	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaboração e execução de projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade da Vila	Médio prazo
			1.2 Elaborar cronograma permanente de manutenção dos sistemas de microdrenagem	Médio prazo

## QUADRO 12 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRAS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Caminho das Águas	1. Implantar sistema de drenagem com infraestrutura adequada para a realidade local	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade da Zona Rural	Médio prazo
			1.2 Elaborar cronograma permanente de manutenção das estradas e acessos das áreas rurais	Médio prazo
			1.3 Elaborar projetos de controle de erosão das margens dos rios das comunidades rurais até 2028	Longo Prazo
Programa Preservação e Conservação Ambiental	2. Melhorar a infraestrutura viária e dos dispositivos de drenagem	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema	Contínuo
			2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem	Contínuo
			2.3 Elaboração e execução de Plano Diretor de Drenagem Urbana até 2024	Contínuo
Programa Preservação e Conservação Ambiental	3. Criar um programa de conservação das águas e dos solos no Município	Melhoria da prestação dos Serviços	3.1 Elaborar projetos de macrodrenagem na Zona Rural até 2026	Contínuo
			3.2 Execução de obras de macrodrenagem no município até 2028	Contínuo
			3.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente (5 de junho), a partir de 2024	Contínuo

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

# RESÍDUOS SÓLIDOS

No município de Castanheiras, o manejo dos resíduos sólidos e os serviços de limpeza urbana são realizados pela Secretaria Municipal de Obras e de Serviços Públicos (SEMOSP). A SEMOSP realiza a coleta dos resíduos sólidos em todas as áreas urbanas, cobrindo a Sede Municipal, Os resíduos sólidos domiciliares gerados na Agrovila da Linha 184 são compostos por resíduos orgânicos e inorgânicos. O local não possui cobertura de coleta e transporte dos resíduos sólidos, assim, 100% dos resíduos gerados nessa área são depositados em buracos e enterrados ou, na maioria das vezes, queimados.

O município faz parte do Consórcio Público Intermunicipal da Região Centro Leste do Estado de Rondônia (CIMCERO) que realiza a destinação e disposição final do lixo. Assim, os resíduos coletados são transportados pelo caminhão compactador que consiste na coleta porta-a-porta até a área de transbordo sem pesagem e a destinação final dos resíduos é o Aterro Sanitário de Novo Horizonte do Oeste.

A coleta de RSS no município é realizada pela empresa Amazon Fort Soluções Ambientais e Serviços de Engenharia EIRELI, em caminhões baús devidamente identificados, que transportam os RSS para a Unidade de Tratamento Térmico de Resíduos da empresa no município de Porto Velho RO. No município os resíduos de serviços de saúde são coletados a cada 15 dias, diretamente nos geradores, mais especificamente em seus respectivos armazenamentos externos.

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 CASTANHEIRAS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos	1. Manter o atendimento de 100% da população com destinação adequada dos resíduos, de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 quanto à destinação final dos resíduos sólidos, e implantar programa de coleta seletiva na Sede do Município	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028	Médio prazo
			1.2 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028	Médio prazo
			1.3 Criar uma Cooperativa de Catadores de resíduos recicláveis até 2024	Curto prazo
			1.4 Implantar um modelo de cobrança da taxa de lixo, em busca de garantir sustentabilidade econômico-financeira	Imediato
	2. Realizar parcerias com a associação comercial e industrial para implantar o sistema de logística reversa	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Realizar parcerias com associação comercial e industrial para implantar o sistema de logística reversa até 2026	Curto prazo
			2.2 Implementação das ações de logística reversa previstas no PMGIRS até 2026	Curto prazo
	3. Melhorar infraestrutura para gestão de Resíduos de Construção Civil (RCC), resíduos verdes e de resíduos volumosos	Melhoria da prestação dos Serviços	3.1 Implantar um modelo de gestão voltada para os RCC, resíduos volumosos e resíduos verdes	Curto prazo
			3.2 Criar um programa de compostagem em parceria com a cooperativa de catadores para reutilização dos resíduos verdes	Curto prazo
			3.3 Reutilizar os resíduos de construção civil em aterramento nas obras da prefeitura municipal	Curto prazo
			3.4 Realizar parceria com a Cooperativa de Catadores para realizar destinação	Curto prazo

Programa Preservação e Conservação Ambiental	4. Elaborar o PMGIRS e o PMGIRSS	Melhoria da prestação dos Serviços	final adequada dos resíduos volumosos.		
			4.1 Elaborar e implementar o PMGIRS até 2024	Curto prazo	
	5. Realizar a fiscalização juntamente com a Vigilância Sanitária	Melhoria da prestação dos Serviços	5.1 Intensificação das atividades de fiscalização para colibir práticas inadequadas relativas aos resíduos sólidos	5.2 Elaboração de cronograma de monitoramento permanente	Contínuo
			5.3 Implementação de fiscalização e multas para ações irregulares		
			6.1 Elaborar e implementar um Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD) visando a recuperação da área do antigo lixão até 2024		
	6. Elaborar um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) para recuperar a área do antigo lixão do município	Melhoria da prestação dos Serviços			

## QUADRO 14—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITO JARDINÓPOLIS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Gerenciamento e Destinação dos Resíduos Sólidos	<p>1. Manter o atendimento de 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, e implantar a coleta seletiva no Distrito.</p> <p>2. Realizar parcerias com a associação comercial e industrial para implantar o sistema de logística reversa.</p> <p>3. Melhorar infraestrutura para gestão de RCC; melhorar infraestrutura para gestão dos resíduos verdes; melhorar infraestrutura para gestão dos resíduos volumosos.</p>	Melhoria da Prestação dos Serviços	1.1 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028.	Médio Prazo
			1.2 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028.	Médio Prazo
			1.3 Implantar um modelo de cobrança da taxa de lixo, em busca de garantir sustentabilidade econômico-financeira.	Imediato
			1.4 Criar e estruturar uma Cooperativa de Catadores de Resíduos Recicláveis até 2024.	Curto Prazo
Preservação e Conservação Ambiental	4. Promover a educação sanitária e ambiental.	Melhoria da Prestação dos Serviços	2.1 Realizar parcerias com associação comercial e industrial para implantar o sistema de logística reversa até 2026.	Curto Prazo
			2.2 Implementar as ações de logística reversa previstas no PMGIRS até 2026.	Curto Prazo
			3.1 Implantar um modelo de gestão voltada para os RCC, resíduos volumosos e resíduos verdes.	Curto Prazo
			3.2 Criar um programa de compostagem em parceria com a Cooperativa de Catadores para reutilização dos resíduos verdes.	Curto Prazo
			3.3 Reutilizar os Resíduos da Construção Civil em aterramento nas obras da Prefeitura Municipal.	Curto Prazo
			3.4 Realizar parceria com a Cooperativa de Catadores para realizar destinação final adequada dos resíduos volumosos.	Curto Prazo
			4.1 Intensificar as atividades de fiscalização para cobrir práticas inadequadas relativas aos resíduos sólidos.	Continuou
4.2 Elaborar cronograma de monitoramento permanente.				
4.3 Implementar fiscalização e multas para ações irregulares.				

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

## QUADRO 15—PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO AGROVILA DA LINHA 184 E ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRAS

PROGRAMA	OBJETIVO	PROJETOS	AÇÕES	METAS
Programa Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos	1. Criar pontos estratégicos na comunidade para implantação de PEV ou Ecopontos.	Melhoria da prestação dos Serviços	1.1 Criar pontos estratégicos para implantação de PEVs ou Ecopontos na comunidade	Médio prazo
			1.2 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028	Médio prazo
			1.3 Implantar um modelo de cobrança da taxa de lixo, em busca de garantir sustentabilidade econômico-financeira	Imediato
Programa Preservação e Conservação Ambiental	2. Promover a educação sanitária e ambiental para atender as áreas da zona rural.	Melhoria da prestação dos Serviços	2.1 Intensificação das atividades de fiscalização para coibir práticas inadequadas relativas aos resíduos sólidos	Contínuo
			2.2 Elaboração de cronograma de monitoramento permanente	
			2.3 Implementação de fiscalização e multas para ações irregulares	

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



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



**Fundação  
Nacional  
de Saúde**