

PMSR
PRODUTO
06

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES



Maio - 2025

Município de Corumbataí



O município de Corumbataí - SP busca melhorias da eficiência e da sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico para alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental assegurando o progresso e o bem-estar da atual e das futuras gerações de seus cidadãos.



Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	Objetivos Específicos	13
3	METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	14
3.1	DIRETRIZES GERAIS PARA PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	16
4	SITUAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DO SETOR DE SANEAMENTO RURAL	17
5	APRESENTAÇÃO POR LOCALIDADE RURAL	22
5.1	Fazenda Taiti.....	24
5.1.1	Programas	24
5.1.2	Projetos e ações	24
5.1.3	Integração com Outros Setores.....	25
5.1.4	Cronograma e Custos Resumidos.....	25
5.2	Bairro Santa Elza	26
5.2.1	Programas	26
5.2.2	Projetos e Ações	26
5.2.3	Integração com Outros Setores.....	27
5.2.4	Cronograma e Custos Resumidos.....	27
5.3	Fazenda Roncador.....	28
5.3.1	Programas	28
5.3.2	Projetos e ações	28
5.3.3	Integração com outros setores	29
5.3.4	Cronograma e custos resumidos.....	29
5.4	Loteamento Nosso Recanto	30



5.4.1	Programas	30
5.4.2	Projetos e ações	30
5.4.3	Integração com outros setores	31
5.4.4	Cronograma e Custos Resumidos.....	31
5.5	Loteamento de chácaras	32
5.5.1	Programas	32
5.5.2	Projetos e ações	32
5.5.3	Integração com outros setores	33
5.5.4	Cronograma e custos resumidos	33
5.6	Bairro Jacutinga	34
5.6.1	Programas	34
5.6.2	Projetos e ações	34
5.6.3	Integração com outros setores	35
5.6.4	Cronograma e custos resumidos	36
5.7	Bairro Itapé	36
5.7.1	Programas	36
5.7.2	Projetos e ações	37
5.7.3	Integração com outros setores	37
5.7.4	Cronograma e custos resumidos	38
5.8	Fazenda Serra Azul	38
5.8.1	Programas	38
5.8.2	Projetos e Ações	39
5.8.3	Integração com outros setores	39
5.8.4	Cronograma e custos resumidos	40
5.9	Bairro Canhoni.....	40
5.9.1	Programas	40
5.9.2	Projetos e ações	40



5.9.3	Integração com outros setores	41
5.9.4	Cronograma e custos resumidos	42
6	METAS CONSOLIDADAS POR EIXO DO SANEAMENTO RURAL	42
6.1	Metas consolidadas para o eixo do abastecimento de água rural.....	43
6.2	Metas consolidadas para o eixo do esgotamento sanitário rural.....	45
6.3	Metas consolidadas para o eixo do manejo de resíduos sólidos na zona rural	47
6.4	Metas consolidadas para o eixo do manejo de resíduos sólidos na zona rural	49
7	CUSTOS E FONTES DE FINANCIAMENTO CONSOLIDADOS PARA A ZONA RURAL.....	51
8	CONCLUSÃO.....	53
9	REFERÊNCIAS	54



Lista de Abreviaturas e Siglas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnica

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ARES PCJ – Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

LEV – Locais de Entrega Voluntária

NBR – Norma Brasileira

PDDU – Plano Diretor de Drenagem Urbana

PDM – Plano Diretor Municipal

PEV – Pontos de Entrega Voluntária

PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PMGIRS – Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

PMSR – Plano Municipal de Saneamento Rural

PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos

PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico

RCC – Resíduos de Construção Civil

RSD – Resíduos Sólidos Domésticos

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SINISA – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento



Lista de Figuras

Figura 1 – HORIZONTES TEMPORAIS PARA CUMPRIMENTO DAS METAS.	16
--	----

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Objetivos e metas para a situação político-institucional do setor de saneamento básico decorumbataí- sp.	19
Tabela 2 - Síntese dos programas, projetos e ações para situação político-institucional do saneamento básico.	20
Tabela 3 - Metas consolidadas para o eixo de abastecimento de água rural	44
Tabela 4 - Metas consolidadas para o eixo de esgotamento sanitário rural	46
Tabela 5 - Metas consolidadas para o eixo de manejo de resíduos sólidos na zona rural	48
Tabela 6 - Metas consolidadas para o eixo de manejo de águas pluviais na zona rural	50
Tabela 7 - Planilha Consolidada de Custos e Fontes de Financiamento – Zona Rural	52
Tabela 8 - Distribuição temporal dos custos por eixo	52



1 INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Rural – PMSR tem como principal propósito estabelecer um planejamento das ações relacionadas aos serviços de saneamento, atendendo aos princípios da política nacional, envolvendo a sociedade no processo de elaboração do Plano.

O PMSR tem como objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico da zona rural em Corumbataí - SP, para definição do planejamento da cidade em um horizonte de 20 anos, considerando metas de curto, médio e longo prazo. Este documento deve ser capaz de demonstrar, defender e justificar as linhas de ações estruturantes e operacionais, tendo como base as análises e avaliações das demandas e necessidades de melhoria dos serviços de saneamento fornecidos no município. Estas linhas de ações devem ser responsáveis por garantir melhorias na qualidade de vida da população e das condições ambientais.

Em um contexto geral, o Plano Municipal de Saneamento Rural tem como objetivo apresentar medidas técnicas com participação social que orientarão o planejamento dos serviços de saneamento básico visto o grande desafio da universalização desses serviços de forma igualitária e com qualidade.

Este Produto, intitulado Relatório de Programas, Projetos e Ações necessárias para atingir os objetivos e metas do PMSR indica os Prognósticos e alternativas para a universalização dos serviços de saneamento e as ações a serem realizadas no município ao longo dos próximos 20 anos, conforme as necessidades e demandas apontadas no Diagnóstico, bem como o planejamento estratégico dos eixos do saneamento apresentados no mesmo.

A partir deste documento são previstas as prioridades e o prazo de execução de cada ação e projeto, de forma a prover melhorias na universalização de todos os eixos do saneamento básico quanto à sua gestão e gerenciamento.



2 OBJETIVOS

Este documento possui como objetivo geral determinar metas para cada eixo do setor de saneamento básico. As metas são estipuladas para cada objetivo e variam dentro do horizonte de planejamento de 20 anos (curto, médio e longo prazos). Além disso, são definidos os critérios de priorização de objetivos que refletirão as expectativas sociais, além de critérios técnicos e outros.

Também faz parte do objetivo geral apresentar programas, projetos e todas as ações estruturais e estruturantes necessários para se atingir os objetivos e metas para a melhoria dos diferentes eixos do saneamento, dentro dos prazos previstos, tendo como intuito a universalização dos serviços de saneamento básico à zona rural, de forma eficaz e eficiente para a garantia da sua função social.

2.1 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos existem:

- Promoção do direito de voz de todos os cidadãos residentes no município, quanto ao saneamento básico, através do controle social;
- Promoção da saúde e qualidade de vida agregada à sustentabilidade ambiental;
- Melhoria na gestão e gerenciamento da prestação dos serviços de saneamento;
- Universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, com qualidade e eficiência;
- Identificar e delinear as metas do PMSR para as quatro vertentes do saneamento, de acordo com a sua prioridade (baixa, média e alta) e o seu prazo de execução (emergencial, curto, médio e longo), estimulando o fortalecimento institucional através de parcerias para implantação e execução dos programas e ações, com buscas à eficiência na execução e monitoramento do plano.

3 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os programas, projetos e ações estabelecidos neste Produto 06 tendem a priorizar o fortalecimento operacional, institucional e administrativo, incluindo inovações tecnológicas para a promoção da universalização do saneamento básico de forma eficiente e eficaz em toda a zona rural do município de Corumbataí, como mitigação das fraquezas e ameaças observados no Prognóstico, e fortalecimento das forças e oportunidades existentes. Este Produto contempla programas de governo com soluções práticas, congruentes ao crescimento econômico municipal, a sustentabilidade ambiental e a equidade social no município.

O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB, 2013) retrata que, o Plano Nacional de Saneamento Básico deve contemplar 03 (três) programas principais, sendo eles: Programa de Saneamento Básico Integrado, Programa de Saneamento Rural e Programa de Saneamento Estruturante. Os dois primeiros programas retratam medidas estruturais para cada um dos eixos do saneamento, ao passo que o terceiro programa retrata o sistema de gestão integrada do saneamento através de medidas estruturantes.

As medidas estruturais, segundo o PLANSAB (2013) correspondem aos tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes, com a conformação das infraestruturas físicas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Ainda, as medidas estruturantes são aquelas que fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços, como o aperfeiçoamento da gestão.

Dessa forma, o Produto 6 é estruturado através de 05 (cinco) vertentes principais, apresentando as medidas estruturais e estruturantes, conforme exposto a seguir:

- Gestão dos Serviços de Saneamento: apresenta todas as ações estruturantes que contemplam os quatro eixos do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos). Ainda, a junção de ações similares se enquadra dentro de um projeto com prazos definidos e contempla um programa geral;



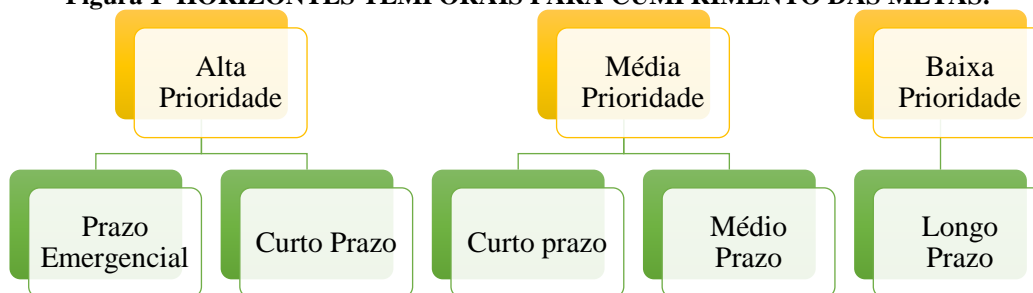
- Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água: apresenta todas as ações estruturais referentes às melhorias do sistema de abastecimento de água. Ainda, a junção de ações similares se enquadra dentro de um projeto com prazos definidos e contempla um programa geral;
- Infraestrutura de Esgotamento Sanitário: apresenta todas as ações estruturais referentes às melhorias do sistema de esgotamento sanitário. Ainda, a junção de ações similares se enquadra dentro de um projeto com prazos definidos e contempla um programa geral;
- Infraestrutura de Drenagem Pluvial: apresenta todas as ações estruturais referentes às melhorias do sistema de drenagem pluvial. Ainda, a junção de ações similares se enquadra dentro de um projeto com prazos definidos e contempla um programa geral;
- Infraestrutura de Resíduos Sólidos: apresenta todas as ações estruturais referentes às melhorias do sistema de resíduos sólidos. Ainda, a junção de ações similares se enquadra dentro de um projeto com prazos definidos e contempla um programa geral;

Neste produto também são determinados os horizontes temporais para cumprimento das metas estabelecidas, conforme Termo de Referência para Elaboração do PMSB (FUNASA, 2012):

- Prazo emergencial: até 3 anos, compreendendo o período 2025 – 2027;
- Curto prazo: entre 4 e 8 anos, compreendendo o período 2028 – 2032;
- Médio prazo: entre 9 e 12 anos, compreendendo o período 2033 – 2036;
- Longo prazo: entre 13 e 20 anos, compreendendo o período 2037 – 2044.

Para facilitar a execução do PMSR por parte dos gestores, conjuntamente à compreensão pela sociedade, foi efetuada a padronização do início de execução dos projetos e ações, conforme a sua prioridade, como apresentado na Figura 1:

Figura 1–HORIZONTES TEMPORAIS PARA CUMPRIMENTO DAS METAS.



FONTE: FUNASA, 2012.

3.1 DIRETRIZES GERAIS PARA PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

A elaboração dos programas, projetos e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico Rural de Corumbataí deverá obedecer a um conjunto de princípios estratégicos, técnicos e institucionais que assegurem a compatibilidade com o novo marco regulatório do saneamento (Lei nº 14.026/2020), a legislação correlata e os compromissos assumidos no diagnóstico e prognóstico.

Essas diretrizes têm como finalidade orientar a seleção, priorização e execução das intervenções, garantindo sua viabilidade técnica, financeira e social, bem como a integração com outros setores e políticas públicas.

Nesse contexto, Todos os programas, projetos e ações deverão estar alinhados e compatíveis com:

- Plano Plurianual (PPA) vigente e suas atualizações;
- Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA);
- Outros planos governamentais correlatos, como o Plano Diretor Municipal, Plano de Recursos Hídricos, Planos Setoriais de Saúde e Meio Ambiente.
- Normas Regulamentadoras e Resoluções da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e da entidade reguladora responsável pela Fiscalização e Regulação dos serviços de saneamento do Município – ARES PCJ

Como critério de priorização das intervenções, serão considerados os seguintes fatores:

- **Risco sanitário:** prioridade para comunidades com maior incidência de doenças de veiculação hídrica e condições críticas de saneamento.
- **Densidade populacional atendida:** priorizando ações que beneficiem o maior número possível de moradores sem perder de vista os núcleos mais vulneráveis.
- **Sustentabilidade técnica e financeira:** priorização de soluções que apresentem menor custo de operação e manutenção, com maior potencial de autossuficiência.

- **Viabilidade socioambiental:** considerar impactos ambientais positivos e aceitação social da solução proposta.

Além disso, as ações deverão promover a integração com outros setores, buscando sinergia com políticas e programas de:

- Saúde (redução de doenças de veiculação hídrica);
- Educação (campanhas de conscientização e capacitação comunitária);
- Agricultura e Meio Ambiente (uso sustentável da água, manejo de resíduos orgânicos e proteção de APPs);
- Desenvolvimento Urbano e Rural (integração de sistemas e infraestrutura básica).

Por fim, deve haver monitoramento e avaliação por meio da definição de indicadores claros para acompanhar:

- Execução física e financeira;
- Impacto na saúde pública e no meio ambiente;
- Eficiência operacional dos sistemas implantados;
- Grau de satisfação da comunidade beneficiada.

4 SITUAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DO SETOR DE SANEAMENTO RURAL

O eixo político-institucional do Plano Municipal de Saneamento Rural (PMSR) de Corumbataí tem como objetivo consolidar os arranjos administrativos, jurídicos e comunitários que garantam a sustentabilidade das ações propostas para a zona rural ao longo dos 20 anos de vigência do plano.

Além das intervenções físicas, a universalização e a qualidade dos serviços de saneamento dependem da existência de um ambiente institucional fortalecido, capaz de planejar, fiscalizar, captar recursos e integrar ações com outros setores. Esse eixo inclui iniciativas de caráter transversal, fundamentais para viabilizar a execução dos demais programas do PMSR.

Nesse contexto, as ações político-institucionais são transversais e contribuem diretamente para a efetividade dos demais eixos (água, esgoto, resíduos e drenagem), garantindo que os investimentos realizados tenham sustentabilidade técnica, financeira e social.



Dentre as ações a serem realizadas e elaboradas para a situação político-institucional, podem ser citados os seguintes programas prioritários para o eixo do saneamento rural:

- **Programa de Capacitação e Formação Técnica:** treinamentos periódicos para servidores municipais, operadores comunitários e agentes de saúde, visando ao aprimoramento da gestão dos serviços rurais;
- **Programa de Fortalecimento Institucional:** apoio à criação e revisão de legislações municipais relacionadas ao saneamento (leis, decretos, normas locais), atualização da Lei Orgânica Municipal e integração com o Plano Diretor;
- **Programa de Integração Intermunicipal:** avaliação da possibilidade de consórcios públicos para compartilhamento de serviços de gestão, manutenção de sistemas rurais e acesso a recursos federais e estaduais;
- **Programa de Fiscalização e Controle Social:** fortalecimento dos mecanismos de monitoramento e avaliação do PMSR, incluindo conselhos municipais, audiências públicas e relatórios periódicos de prestação de contas.

Os objetivos e metas propostos para situação político-institucional do setor de saneamento básico rural de Corumbataí são baseados nas informações técnicas e participativas consolidadas na etapa de diagnóstico. Essas informações servem como referência de cenário atual e como diretrizes de melhorias necessárias para a perspectiva de cenário futuro. Analisando os objetivos e metas apresentados na Tabela 1 podemos transformar os objetivos em programas, projetos e ações, visando estruturar as recomendações necessárias para a concretização do cenário traçado (Tabela 2).

Ademais, a consolidação dos objetivos e metas do setor político-institucional em um único conjunto, e não de forma fragmentada por bairro ou comunidade, justifica-se pela necessidade de garantir uma abordagem integrada e estratégica para todo o território rural do município. A gestão unificada também assegura que soluções estruturantes, como programas de educação ambiental, monitoramento da qualidade da água e melhoria dos sistemas de esgotamento, sejam implementadas de forma padronizada, mantendo a equidade entre as comunidades e aproveitando economias de escala na execução e na manutenção dos serviços.

Tabela 1 - OBJETIVOS E METAS PARA A SITUAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO DECORUMBATAÍ- SP.

Cenário atual	Cenário futuro			
Situação político-institucional do setor de saneamento	Objetivos	Metas	Prioridade	Medida
A gestão de saneamento rural no município apresenta falhas em seus quatro eixos e não possui abrangência plena de toda a população rural, privando o acesso aos serviços de qualidade por todos seus habitantes.	1. Avaliar falhas de gestão e indicar ações para melhoria, ampliação e implantação de todos os serviços de saneamento básico.	Curto Prazo	Alta	Estruturante
Deve haver maior empenho na sensibilização da população sobre Saneamento rural e aspectos ambientais. Escassez de programas e ações voltados para educação, relativa ao meio ambiente e saneamento básico, e recuperação ambiental no município.	2. Elaborar atividades e ações, com envolvimento da população, para sensibilização a respeito de aspectos ambientais (recuperação e preservação ambiental) e relativos ao saneamento básico, fornecendo esclarecimento para a população.	Longo Prazo e Contínuo	Média	Estrutural
Necessidade de criação de programas de controle de sedimentos, de ações de reflorestamento de APP's dos cursos d'água e de recuperação de áreas com impactos ambientais.	3. Realizar programas de controle de sedimentos, reduzindo o solo exposto, com ações de reflorestamento de APP's e envolvimento da população nas atividades de revegetação de áreas degradadas.	Longo Prazo	Alta	Estrutural
Não há um plano de manutenção contínua para os quatro eixos do saneamento básico.	4. Elaborar plano de manutenção contínua para os quatro eixos do saneamento básico.	Médio Prazo	Média	Estruturante
Corumbatá possui IDHM de 0,754, dentro da faixa alta, o que indica que mesmo o município se enquadre nessa faixa ainda há a necessidade de realizar maiores investimentos em infraestrutura, educação, saneamento básico, para melhoria da qualidade de vida da população rural.	5. Reavaliar o plano tarifário, da gestão institucional da prefeitura e de outras políticas públicas.	Médio Prazo	Alta	Estruturante
O município não possui Planos de Emergência e Contingência para todos os eixos do saneamento rural.	6. Elaborar Planos de Emergência e Contingência para os serviços de todos os eixos do saneamento fornecidos.	Curto Prazo	Alta	Estrutural
Na zona rural de Corumbatá existem transtornos causados pela ineficiência do sistema de drenagem pluvial e manejo de águas pluviais eficaz.	7. Implantar melhorias e ampliação do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais capaz de atender à demanda do município.	Curto Prazo	Alta	Estrutural
Ausência de recursos financeiros suficientes para desenvolvimento do PMSR.	8. Obtenção de recursos financeiros para execução das ações de saneamento básico municipal.	Emergencial e contínuo	Alta	Estruturante
Ausência de programa e ações para a população de baixa renda.	9. Criação de uma política de subsídios para o setor do saneamento básico.	Emergencial	Alta	Estruturante

FONTE: EMPIA, 2025.

Tabela 2- SÍNTESE DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA SITUAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DO SANEAMENTO BÁSICO.

ITEM	OBJETIVO	PROJETOS	PRIORIDADE DO PROJETO	PRAZO DO PROJETO	AÇÕES/SUBPROJETOS	PRIORIDADE AÇÃO/ PROJETO	PRAZO DA AÇÃO
Situação político-institucional do setor de saneamento	2 e 3	Programa de Educação Ambiental e Sanitária	Alta	2025-2035	Desenvolver atividades de conscientização da população sobre meio ambiente e saneamento básico e criar programas de controle de sedimentos e ações de reflorestamento de APP's dos cursos d'água.	Alta	Média
	1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9	Programa de gestão e planejamento no setor de saneamento rural.	Alta	2025-2035	Estruturar instância no poder público municipal para elaboração de projetos na área de saneamento básico.	Alta	Curto
					Elaborar Planos de Emergência e Contingência para os serviços de todos os eixos do saneamento fornecidos.	Alta	Curto
					Organizar dados, sistema de informações e página web para a gestão do PMSR.	Média	Média
					Aprovar a lei do PMSR de Corumbataí, que é a lei específica do saneamento básico.	Alta	Curto
					Reavaliação do plano tarifário para financiar a atividade do saneamento básico, em conjunto com outros municípios, além de busca por alternativas de recursos financeiros.	Alta	Curto
					Avaliar falhas de gestão e indicar ações de melhoria, ampliação e implantação de serviços de saneamento básico.	Média	Curto
					Instituir um Decreto Municipal que fortaleça a necessidade de controle social, conforme Decreto Federal nº 8.211/2014.	Alta	Curto

FONTE: EMPIA, 2025.

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES



ITEM	OBJETIVO	PROJETOS	PRIORIDADE DO PROJETO	PRAZO DO PROJETO	AÇÕES/SUBPROJETOS	PRIORIDADE AÇÃO/ PROJETO	PRAZO DA AÇÃO
Situação político-institucional do setor de saneamento	8 e 9	Programa de conservação e manutenção contínuas do saneamento básico	Alta	2025–2035	Elaborar um plano de manutenção contínua para os quatro eixos do saneamento básico.	Média	Médio
					Adequar fossas com critérios técnicos de engenharia recomendados pela ABNT e cadastrar, obter outorga e licença de uso de poços.	Alta	Emergencial
					Realizar estudos e projetos para Melhorias Sanitárias Domiciliares – MSD e MHCDCH		Curto
	4 e 5	Programa de monitoramento e fiscalização do saneamento básico	Alta	2025-2035	Elaborar planos de monitoramento e fiscalização mais rigorosos, garantindo a realização adequada dos serviços.	Média	Médio
	8 e 9	Programa de reserva financeira para gestão e gerenciamento dos serviços de abastecimento	Alta	2025 - 2030	Criar reserva financeira municipal para gestão e gerenciamento dos serviços de saneamento básico	Alta	Curta
Estabelecer metodologia (rotina) para o desenvolvimento de relatórios de receitas e despesas quanto ao saneamento básico, para controle orçamentário					Média	Média	

FONTE: EMPIA, 2025.



Estima-se que, para o cumprimento desses programas, seja necessário o investimento de aproximadamente R\$ 135.000,00 ao longo de 20 anos, valor que corresponde a aproximadamente R\$ 6.750,00 por ano em média. Apesar de ser modesto em comparação com os eixos de infraestrutura, esse montante é estratégico, pois garante a perenidade e o acompanhamento de todas as demais ações do PMSR.

A distribuição aproximada dos custos pode ser organizada da seguinte forma:

- **Capacitação e Formação Técnica:** R\$ 45.000,00 (realização de cursos, oficinas e treinamentos periódicos para servidores municipais e comunitários).
- **Fortalecimento Institucional e Legislação:** R\$ 30.000,00 (consultorias técnicas e jurídicas, elaboração/revisão de legislações locais, atualização de instrumentos normativos).
- **Integração Intermunicipal e Consórcios:** R\$ 25.000,00 (articulação de parcerias regionais, adesão ou criação de consórcios, participação em fóruns e seminários).
- **Fiscalização e Controle Social:** R\$ 35.000,00 (apoio a conselhos municipais, realização de audiências públicas, elaboração de relatórios e materiais de acompanhamento).

Nesse sentido, as possíveis fontes de financiamento não se restringem aos recursos próprios da Prefeitura Municipal, que podem ser incorporados ao orçamento anual, mas também incluem subsídios da FUNASA, convênios com o Governo do Estado de São Paulo, programas federais da União, emendas parlamentares, bem como arranjos cooperativos por meio de parcerias intermunicipais e consórcios públicos.

5 APRESENTAÇÃO POR LOCALIDADE RURAL

Este capítulo apresenta, de forma detalhada, os programas, projetos e ações propostos para cada localidade rural do município, considerando suas características específicas, demandas identificadas no diagnóstico e objetivos traçados no prognóstico. A abordagem adotada busca respeitar as particularidades de cada comunidade, apresentando soluções personalizadas para o abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem/manejo de águas pluviais.

Cada subcapítulo aponta os programas estratégicos a serem desenvolvidos, os projetos e ações correspondentes, estimativas de custo, prazos de execução e possíveis fontes de financiamento. Sempre que aplicável, são indicadas formas de integração com outros setores e



observações sobre a necessidade de parcerias ou responsabilidades compartilhadas entre o poder público, a iniciativa privada e a própria comunidade.

A organização por localidade permite que o planejamento seja mais assertivo e direcionado, garantindo que as soluções propostas estejam alinhadas às condições reais de cada bairro ou comunidade rural, ao mesmo tempo em que se mantêm compatíveis com as metas globais do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Os valores apresentados neste documento têm caráter estimativo e foram definidos exclusivamente para fins de planejamento no âmbito do Plano Municipal de Saneamento Rural não constituindo orçamento executivo nem servindo como referência direta para contratação de obras e serviços. As estimativas foram elaboradas com base em fontes oficiais, como o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI (Caixa Econômica Federal/IBGE), publicações da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e experiências de projetos similares em municípios de porte e características socioeconômicas equivalentes.

Os custos abrangem, de forma global, materiais, mão de obra, transporte, insumos, encargos e margem de variação de preços ao longo do horizonte de 20 anos previsto no PMSR. Valores definitivos para cada ação ou projeto serão estabelecidos em fases posteriores, por meio de projetos executivos e processos licitatórios, considerando as condições locais e a disponibilidade de recursos financeiros no momento da execução.

Além disso, os valores apresentados para cada comunidade ou localidade da zona rural representam estimativas individuais, calculadas a partir das necessidades específicas identificadas no diagnóstico e prognóstico do PMSR. Essas estimativas não devem ser somadas como se constituíssem um investimento único e imediato, pois a execução das ações e projetos está planejada para ocorrer de forma escalonada ao longo do horizonte de 20 anos, conforme disponibilidade orçamentária, captação de recursos e definição de prioridades.

Nesse sentido, diversas ações podem ser realizadas de forma conjunta para mais de uma comunidade, resultando em economias de escala que reduzem o custo final de execução. Assim, os valores aqui apresentados têm caráter orientativo e servem para dimensionar a ordem de grandeza dos investimentos necessários, não correspondendo a orçamentos consolidados ou compromissos financeiros imediatos por parte do município.

5.1 Fazenda Taiti

5.1.1 Programas

Programa de Segurança da Água – melhorias estruturais e monitoramento contínuo da qualidade.

Programa de Adequação e Fiscalização dos Sistemas de Esgotamento – substituição de fossas rudimentares e adoção de tecnologias adequadas.

Programa de Gestão Comunitária de Resíduos Rurais – implantação de ecoponto e campanhas educativas.

Programa de Drenagem Sustentável Rural – intervenções para reduzir erosões e alagamentos.

5.1.2 Projetos e ações

Abastecimento de Água

1. Adequação técnica dos poços e vedação sanitária
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 90.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Implantação de Plano de Segurança da Água (PSA) com monitoramento trimestral
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 15.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Emendas

Esgotamento Sanitário

1. Substituição de fossas rudimentares por fossas sépticas com sumidouro
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 anos
 - **Custo:** R\$ 120.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
2. Capacitação comunitária em operação e manutenção de sistemas individuais
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 5.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / ONG

Resíduos Sólidos

1. Implantação de ecoponto rural (recicláveis, rejeitos e orgânicos)
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 40.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Emendas

2. Campanha comunitária contra queima de lixo e descarte irregular
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 mês (renovável)
 - **Custo:** R\$ 3.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / ONG

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Obras de contenção de erosões em estradas vicinais
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 8 meses
 - **Custo:** R\$ 60.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Programa de manutenção preventiva de drenagem rural
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 8.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios

5.1.3 Integração com Outros Setores

- **Saúde:** prevenção de doenças de veiculação hídrica e redução de riscos sanitários;
- **Educação:** ações de educação ambiental e saneamento nas escolas rurais;
- **Meio Ambiente:** diminuição da contaminação do solo e dos recursos hídricos;
- **Agricultura:** aproveitamento de resíduos orgânicos para adubação e compostagem.

5.1.4 Cronograma e Custos Resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Adequação de poços	2025	1 ano	R\$ 90.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Água	Implantação PSA	2025	contínuo	R\$ 15.000,00/ano	FUNASA / Emendas
Esgoto	Substituição fossas sépticas	2025	2 anos	R\$ 120.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
Esgoto	Capacitação comunitária	2025	anual	R\$ 5.000,00/ano	Recursos próprios / ONG
Resíduos	Implantação ecoponto rural	2025	6 meses	R\$ 40.000,00	PMGIRS / Emendas
Resíduos	Campanha contra queima de resíduos	2025	1 mês	R\$ 3.000,00	Recursos próprios / ONG
Drenagem	Obras de contenção de erosões	2025	8 meses	R\$ 60.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Drenagem	Manutenção preventiva de drenagem	2025	contínuo	R\$ 8.000,00/ano	Recursos próprios

5.2 Bairro Santa Elza

5.2.1 Programas

Programa de Segurança Hídrica Rural – melhorias na infraestrutura de abastecimento e controle da qualidade da água.

Programa de Adequação e Fiscalização do Esgotamento Sanitário – substituição de fossas rudimentares e incentivo a tecnologias adequadas.

Programa de Gestão Comunitária de Resíduos – estruturação da coleta e destinação adequada.

Programa de Drenagem Sustentável Rural – prevenção de erosões e manejo adequado das águas pluviais.

5.2.2 Projetos e Ações

Abastecimento de Água

1. Adequação técnica dos poços e instalação de tampões e vedação sanitária
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 120.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Implantação de Plano de Segurança da Água (PSA) com monitoramento semestral
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 20.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Emendas

Esgotamento Sanitário

1. Substituição de fossas rudimentares por fossas sépticas ou biodigestores familiares
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 anos
 - **Custo:** R\$ 250.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
2. Capacitação comunitária para operação e manutenção de sistemas individuais
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 6.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / ONG

Resíduos Sólidos

1. Implantação de ecoponto comunitário para recicláveis, orgânicos e rejeitos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 50.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Emendas

2. Campanha de educação ambiental contra a queima de resíduos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 mês (renovável)
 - **Custo:** R\$ 4.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / ONG

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Obras de drenagem sustentável com valas de infiltração e dissipadores
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 10 meses
 - **Custo:** R\$ 150.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Programa de manutenção preventiva das estruturas de drenagem
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 12.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios

5.2.3 Integração com Outros Setores

- **Saúde:** prevenção de doenças de veiculação hídrica e redução de focos de vetores;
- **Educação:** realização de palestras e campanhas nas escolas rurais;
- **Meio Ambiente:** proteção de APPs e redução da poluição difusa;
- **Agricultura:** estímulo à compostagem de resíduos orgânicos para adubação.

5.2.4 Cronograma e Custos Resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Adequação de poços	2025	1 ano	R\$ 120.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Água	Implantação PSA	2025	contínuo	R\$ 20.000,00/ano	FUNASA / Emendas
Esgoto	Substituição fossas/biodigestores	2025	2 anos	R\$ 250.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
Esgoto	Capacitação comunitária	2025	anual	R\$ 6.000,00/ano	Recursos próprios / ONG
Resíduos	Implantação ecoponto	2025	6 meses	R\$ 50.000,00	PMGIRS / Emendas
Resíduos	Campanha contra queima de resíduos	2025	1 mês	R\$ 4.000,00	Recursos próprios / ONG
Drenagem	Obras de drenagem sustentável	2025	10 meses	R\$ 150.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Drenagem	Manutenção preventiva de drenagem	2025	contínuo	R\$ 12.000,00/ano	Recursos próprios

5.3 Fazenda Roncador

5.3.1 Programas

Programa de Monitoramento e Segurança Hídrica Rural – manutenção da qualidade da água e adequação do sistema.

Programa de Saneamento Individual Seguro – substituição da fossa rudimentar por sistema adequado.

Programa de Gestão Correta de Resíduos Rurais – eliminação de pontos de descarte irregular e combate à queima.

Programa de Manutenção Preventiva de Drenagem – ações de conservação das estruturas existentes.

5.3.2 Projetos e ações

Abastecimento de Água

1. Implantação de plano de monitoramento semestral da qualidade da água
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 2.500,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / FUNASA
2. Revisão e manutenção do sistema de cloração
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 3 meses
 - **Custo:** R\$ 4.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios

Esgotamento Sanitário

1. Substituição da fossa rudimentar por fossa séptica com sumidouro
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 4 meses
 - **Custo:** R\$ 12.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Recursos próprios

Resíduos Sólidos

1. Implantação de ponto de armazenamento fechado para resíduos até coleta
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 3 meses
 - **Custo:** R\$ 8.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Recursos próprios
2. Campanha interna de eliminação da queima e descarte informal
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 mês

- **Custo:** R\$ 1.500,00
- **Fonte:** Recursos próprios / ONG

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Manutenção preventiva da drenagem existente
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 1.500,00
 - **Fonte:** Recursos próprios

5.3.3 Integração com outros setores

- **Saúde:** prevenção de doenças de veiculação hídrica;
- **Meio Ambiente:** proteção dos recursos hídricos e eliminação de poluição difusa;
- **Educação:** práticas de gestão correta de resíduos e uso seguro da água.

5.3.4 Cronograma e custos resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Monitoramento semestral	2025	contínuo	R\$ 2.500,00/ano	Recursos próprios / FUNASA
Água	Revisão do sistema de cloração	2025	3 meses	R\$ 4.000,00	Recursos próprios
Esgoto	Substituição por fossa séptica	2025	4 meses	R\$ 12.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Recursos próprios
Resíduos	Implantação de ponto de armazenamento	2025	3 meses	R\$ 8.000,00	PMGIRS / Recursos próprios
Resíduos	Campanha contra queima e descarte irregular	2025	1 mês	R\$ 1.500,00	Recursos próprios / ONG
Drenagem	Manutenção preventiva da drenagem	2025	anual	R\$ 1.500,00/ano	Recursos próprios



5.4 Loteamento Nosso Recanto

5.4.1 Programas

Programa de Segurança Hídrica Rural – melhorias na capacidade de produção e distribuição de água.

Programa de Adequação e Fiscalização do Esgotamento Sanitário – incentivo à construção de fossas sépticas e melhorias de manutenção.

Programa de Educação e Gestão Comunitária de Resíduos – foco no correto acondicionamento e descarte.

Programa de Drenagem Sustentável Rural – mitigação de alagamentos e manejo adequado das águas pluviais.

5.4.2 Projetos e ações

Abastecimento de Água

1. Ampliação da capacidade de bombeamento e/ou perfuração de poço complementar
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 200.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Implantação de programa de controle e redução de perdas no sistema
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 30.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios

Esgotamento Sanitário

1. Construção de fossas sépticas em propriedades sem sistema adequado
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 anos
 - **Custo:** R\$ 300.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
2. Programa de inspeção e manutenção periódica dos sistemas existentes
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 15.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / convênios

Resíduos Sólidos

1. Campanha de educação ambiental para acondicionamento correto dos resíduos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 3 meses (renovável)
 - **Custo:** R\$ 6.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / ONG
2. Distribuição de kits de acondicionamento (bombonas e lixeiras comunitárias)

- **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
- **Custo:** R\$ 20.000,00
- **Fonte:** PMGIRS / Emendas

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Implantação de galerias, valas drenantes e bocas de lobo em pontos críticos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 180.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Programa de manutenção preventiva da drenagem e limpeza periódica
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 10.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios

5.4.3 Integração com outros setores

- **Saúde:** redução de riscos de contaminação hídrica e proliferação de vetores;
- **Educação:** campanhas nas escolas para conscientização sobre resíduos e uso racional da água;
- **Meio Ambiente:** prevenção de assoreamento e poluição dos cursos d'água;
- **Agricultura:** estímulo à captação de água de chuva para uso não potável.

5.4.4 Cronograma e Custos Resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Ampliação capacidade/perfuração poço	2025	1 ano	R\$ 200.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Água	Programa de redução de perdas	2025	1 ano	R\$ 30.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Esgoto	Construção de fossas sépticas	2025	2 anos	R\$ 300.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
Esgoto	Programa de manutenção de sistemas	2025	contínuo	R\$ 15.000,00/ano	Recursos próprios / convênios
Resíduos	Campanha acondicionamento correto	2025	3 meses	R\$ 6.000,00	Recursos próprios / ONG
Resíduos	Distribuição de kits de acondicionamento	2025	6 meses	R\$ 20.000,00	PMGIRS / Emendas
Drenagem	Implantação de galerias e	2025	1 ano	R\$ 180.000,00	FUNASA / Recursos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
	valas drenantes				próprios
Drenagem	Manutenção preventiva e limpeza periódica	2025	contínuo	R\$ 10.000,00/ano	Recursos próprios

5.5 Loteamento de chácaras

5.5.1 Programas

Programa de Acesso Universal à Água Segura – apoio à perfuração, regularização e proteção sanitária de poços individuais.

Programa de Adequação do Esgotamento Sanitário – incentivo à substituição de fossas rudimentares por fossas sépticas adequadas.

Programa de Gestão Comunitária de Resíduos Rurais – combate ao descarte e queima de lixo, promovendo destinação correta.

Programa de Manutenção e Melhorias de Drenagem Rural – manutenção da vala de escoamento e prevenção de pontos de alagamento.

5.5.2 Projetos e ações

Abastecimento de Água

1. Apoio técnico e subsídio parcial para perfuração ou regularização de poços individuais
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 anos
 - **Custo:** R\$ 150.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios / Parcerias
2. Instalação de sistemas de cloração domiciliar em poços individuais
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 25.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Emendas

Esgotamento Sanitário

1. Substituição de fossas rudimentares por fossas sépticas com sumidouro
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 anos
 - **Custo:** R\$ 180.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
2. Programa comunitário de inspeção e manutenção das fossas sépticas
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 7.000,00

- **Fonte:** Recursos próprios / ONG

Resíduos Sólidos

1. Implantação de pontos de entrega voluntária (PEVs) para recicláveis e rejeitos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 30.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Emendas
2. Campanha comunitária contra queima e descarte irregular
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 meses (renovável)
 - **Custo:** R\$ 5.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / ONG

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Limpeza, readequação e estabilização da vala de escoamento existente
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 4 meses
 - **Custo:** R\$ 40.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Implantação de pequenas bacias de retenção em pontos críticos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 35.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios

5.5.3 Integração com outros setores

- **Saúde:** redução do risco de contaminação hídrica e eliminação de criadouros de vetores;
- **Educação:** campanhas educativas sobre uso seguro da água e gestão de resíduos;
- **Meio Ambiente:** prevenção de poluição difusa e proteção do lençol freático;
- **Agricultura:** incentivo à captação e reaproveitamento de água de chuva para irrigação.

5.5.4 Cronograma e custos resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Apoio à perfuração/regularização de poços	2025	2 anos	R\$ 150.000,00	FUNASA / Recursos próprios / Parcerias
Água	Instalação de cloração domiciliar	2025	1 ano	R\$ 25.000,00	FUNASA / Emendas
Esgoto	Substituição de fossas	2025	2 anos	R\$	PRÓ-

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
	rudimentares			180.000,00	SANEAMENTO / Emendas
Esgoto	Programa de manutenção de fossas	2025	contínuo	R\$ 7.000,00/ano	Recursos próprios / ONG
Resíduos	Implantação de PEVs	2025	6 meses	R\$ 30.000,00	PMGIRS / Emendas
Resíduos	Campanha contra queima e descarte irregular	2025	2 meses	R\$ 5.000,00	Recursos próprios / ONG
Drenagem	Limpeza e estabilização de vala	2025	4 meses	R\$ 40.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Drenagem	Implantação de bacias de retenção	2025	6 meses	R\$ 35.000,00	FUNASA / Recursos próprios

5.6 Bairro Jacutinga

5.6.1 Programas

Programa de Melhoria da Qualidade da Água Distribuída – ajuste de parâmetros de tratamento e monitoramento organoléptico.

Programa de Saneamento Individual e Alternativo – substituição de fossas rudimentares e incentivo a tecnologias descentralizadas como reatores biológicos.

Programa de Gestão e Educação em Resíduos Sólidos Rurais – redução da queima e estímulo ao descarte correto.

Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais – intervenções para reduzir pontos de alagamento.

5.6.2 Projetos e ações

Abastecimento de Água

1. Monitoramento e correção das características organolépticas da água da rede
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 15.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Instalação de sistemas de cloração e filtragem em poços individuais críticos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 40.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Emendas

Esgotamento Sanitário

1. Substituição de fossas rudimentares por fossas sépticas adequadas
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 anos
 - **Custo:** R\$ 220.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
2. Implantação piloto de reatores biológicos em propriedades estratégicas
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 60.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios

Resíduos Sólidos

1. Campanha comunitária de sensibilização contra a queima de lixo
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 2 meses
 - **Custo:** R\$ 4.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / ONG
2. Melhoria no ponto de caçamba comunitária (cobertura, piso, sinalização)
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 3 meses
 - **Custo:** R\$ 12.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Emendas

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Construção e/ou ampliação de galerias pluviais em pontos críticos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 150.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Programa de manutenção e limpeza de bocas de lobo e valas drenantes
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** contínua
 - **Custo anual:** R\$ 8.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios

5.6.3 Integração com outros setores

- **Saúde:** controle de qualidade da água para evitar rejeição e consumo de fontes inseguras;
- **Educação:** ações de conscientização sobre manejo de resíduos e sistemas individuais de esgoto;
- **Meio Ambiente:** proteção de corpos hídricos e prevenção de erosão por drenagem mal manejada.

5.6.4 Cronograma e custos resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Monitoramento e correção organoléptica	2025	6 meses	R\$ 15.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Água	Cloração e filtragem em poços individuais	2025	1 ano	R\$ 40.000,00	FUNASA / Emendas
Esgoto	Substituição de fossas rudimentares	2025	2 anos	R\$ 220.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
Esgoto	Implantação piloto de reatores biológicos	2025	1 ano	R\$ 60.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Resíduos	Campanha contra queima de lixo	2025	2 meses	R\$ 4.000,00	Recursos próprios / ONG
Resíduos	Melhoria da caçamba comunitária	2025	3 meses	R\$ 12.000,00	PMGIRS / Emendas
Drenagem	Construção/ampliação de galerias	2025	1 ano	R\$ 150.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Drenagem	Manutenção e limpeza de drenagem	2025	contínuo	R\$ 8.000,00/ano	Recursos próprios

5.7 Bairro Itapé

5.7.1 Programas

Programa de Garantia de Água Potável Segura – monitoramento e melhorias nas diversas formas de abastecimento.

Programa de Gestão e Tratamento de Efluentes Industriais Rurais – manejo adequado da lavagem de bags agrícolas.

Programa de Esgotamento Sanitário Individual Adequado – manutenção e melhoria de fossas.

Programa de Drenagem Rural e Manutenção de Estradas – redução de pontos de alagamento e erosão.

5.7.2 Projetos e ações

Abastecimento de Água

1. Monitoramento da qualidade da água de cisternas, poços e captação pluvial
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 6.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Fornecimento de kits de cloração e filtragem para pontos críticos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 20.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Emendas

Esgotamento Sanitário

1. Manutenção e adequação de fossas existentes
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 40.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Recursos próprios
2. Implantação de sistema de tratamento para efluente industrial de lavagem de bags agrícolas
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 8 meses
 - **Custo:** R\$ 85.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / Parceria com produtores / Emendas

Resíduos Sólidos

1. Ponto de recebimento de embalagens e resíduos de agrotóxicos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 4 meses
 - **Custo:** R\$ 15.000,00
 - **Fonte:** INPEV / Recursos próprios

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Readequação de trechos críticos de estrada com drenagem superficial e bueiros
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 60.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios
2. Programa anual de manutenção preventiva das estradas
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 10.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios

5.7.3 Integração com outros setores

- **Saúde:** redução do risco de contaminação da água e manejo correto de efluentes;

- **Agricultura:** incentivo ao uso seguro de embalagens agrícolas e tratamento de resíduos perigosos;
- **Meio Ambiente:** prevenção de poluição hídrica e do solo;
- **Infraestrutura:** melhoria da trafegabilidade das estradas rurais.

5.7.4 Cronograma e custos resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Monitoramento da qualidade das fontes	2025	Anual	R\$ 6.000,00/ano	FUNASA / Recursos próprios
Água	Kits de cloração e filtragem	2025	1 ano	R\$ 20.000,00	FUNASA / Emendas
Esgoto	Manutenção e adequação de fossas	2025	1 ano	R\$ 40.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Recursos próprios
Esgoto	Tratamento de efluente da lavagem de bags agrícolas	2025	8 meses	R\$ 85.000,00	Recursos próprios / Parceria com produtores / Emendas
Resíduos	Ponto de recebimento de embalagens e resíduos de agrotóxicos	2025	4 meses	R\$ 15.000,00	INPEV / Recursos próprios
Drenagem	Readequação de trechos críticos de estrada	2025	6 meses	R\$ 60.000,00	FUNASA / Recursos próprios
Drenagem	Programa de manutenção preventiva das estradas	2025	Anual	R\$ 10.000,00	Recursos próprios

5.8 Fazenda Serra Azul

5.8.1 Programas

Programa de Proteção e Segurança de Poços Rurais – mitigação de riscos de alagamento e proteção da captação.

Programa de Saneamento Individual Adequado – manutenção da fossa séptica.

Programa de Otimização da Coleta de Resíduos – adequação da frequência de coleta e melhoria logística.

Programa de Drenagem e Conservação Hídrica – manutenção e melhoria das estruturas existentes.

5.8.2 Projetos e Ações

Abastecimento de Água

1. Implantação de sistema de drenagem superficial ao redor dos poços para evitar alagamentos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 4 meses
 - **Custo:** R\$ 18.000,00
 - **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios / Parceria empresa mineradora
2. Continuidade das análises periódicas da qualidade da água
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 3.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / Empresa mineradora

Esgotamento Sanitário

1. Inspeção e manutenção anual da fossa séptica
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 2.500,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / Empresa mineradora

Resíduos Sólidos

1. Ajuste da frequência de coleta e adequação logística para atender a demanda
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses (implantação)
 - **Custo:** R\$ 10.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Recursos próprios
2. Implantação de área de armazenamento temporário coberta para resíduos
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 3 meses
 - **Custo:** R\$ 8.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Recursos próprios / Empresa mineradora

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Manutenção anual das estruturas de captação e escoamento
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 2.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / Empresa mineradora

5.8.3 Integração com outros setores

- **Saúde:** garantia da potabilidade da água e prevenção de contaminação em períodos de chuva intensa;
- **Meio Ambiente:** gestão adequada de resíduos e preservação dos recursos hídricos;
- **Parcerias:** envolvimento direto da empresa mineradora no cofinanciamento e execução das ações.

5.8.4 Cronograma e custos resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Drenagem superficial ao redor dos poços	2025	4 meses	R\$ 18.000,00	FUNASA / Recursos próprios / Empresa mineradora
Água	Análises periódicas da qualidade da água	2025	Anual	R\$ 3.000,00/ano	Recursos próprios / Empresa mineradora
Esgoto	Manutenção anual da fossa séptica	2025	Anual	R\$ 2.500,00/ano	Recursos próprios / Empresa mineradora
Resíduos	Ajuste da frequência de coleta	2025	6 meses	R\$ 10.000,00	PMGIRS / Recursos próprios
Resíduos	Implantação de área coberta de armazenamento	2025	3 meses	R\$ 8.000,00	PMGIRS / Recursos próprios / Empresa mineradora
	Manutenção anual das estruturas de captação e escoamento	2025	Anual	R\$ 2.000,00/ano	Recursos próprios / Empresa mineradora

5.9 Bairro Canhoni

5.9.1 Programas

Programa de Melhoria da Eficiência do Abastecimento de Água – intervenções para aumentar vazão e pressão na rede.

Programa de Regularização e Tratamento de Esgotamento Sanitário – eliminação de despejos clandestinos e adequação de sistemas individuais.

Programa de Gestão Comunitária de Resíduos Sólidos – manutenção e adequação do ponto de caçamba.

Programa de Drenagem Rural Sustentável – manutenção de estradas e proteção de áreas próximas ao rio Corumbataí.

5.9.2 Projetos e ações

Abastecimento de Água

1. Revisão e ampliação da rede para aumento de vazão e pressão
 - o **Ano início:** 2025 | **Duração:** 8 meses

- **Custo:** R\$ 180.000,00
- **Fonte:** FUNASA / Recursos próprios / Concessionária de água
- 2. Programa de monitoramento contínuo de pressão na rede
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** anual
 - **Custo anual:** R\$ 4.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / Concessionária

Esgotamento Sanitário

1. Identificação e eliminação de pontos de despejo clandestino de esgoto
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 25.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Recursos próprios
2. Manutenção e ampliação de sistemas individuais (fossas e biodigestores)
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 60.000,00
 - **Fonte:** PRÓ-SANEAMENTO / Emendas

Resíduos Sólidos

1. Adequação do ponto de caçamba (piso, cobertura, sinalização)
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 3 meses
 - **Custo:** R\$ 12.000,00
 - **Fonte:** PMGIRS / Recursos próprios

Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

1. Manutenção e readequação de trechos críticos de estrada
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 6 meses
 - **Custo:** R\$ 50.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / FUNASA
2. Proteção de áreas próximas ao rio Corumbataí contra erosão e assoreamento
 - **Ano início:** 2025 | **Duração:** 1 ano
 - **Custo:** R\$ 35.000,00
 - **Fonte:** Recursos próprios / Programas ambientais estaduais

5.9.3 Integração com outros setores

- **Saúde:** prevenção de doenças de veiculação hídrica com melhoria do abastecimento e esgotamento;
- **Meio Ambiente:** proteção do rio Corumbataí e das áreas adjacentes;
- **Infraestrutura:** conservação de estradas rurais como parte da drenagem sustentável.

5.9.4 Cronograma e custos resumidos

Eixo	Projeto/Ação	Ano Início	Duração	Custo Estimado	Fonte de Recurso
Água	Revisão/ampliação da rede para aumento de vazão e pressão	2025	8 meses	R\$ 180.000,00	FUNASA / Recursos próprios / Concessionária
Água	Monitoramento contínuo de pressão na rede	2025	anual	R\$ 4.000,00/ano	Recursos próprios / Concessionária
Esgoto	Eliminação de despejos clandestinos	2025	6 meses	R\$ 25.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Recursos próprios
Esgoto	Manutenção/ampliação de fossas e biodigestores	2025	1 ano	R\$ 60.000,00	PRÓ-SANEAMENTO / Emendas
Resíduos	Adequação do ponto de caçamba	2025	3 meses	R\$ 12.000,00	PMGIRS / Recursos próprios
Drenagem	Manutenção/readequação de estradas críticas	2025	6 meses	R\$ 50.000,00	Recursos próprios / FUNASA
Drenagem	Proteção de margens e áreas próximas ao rio Corumbataí	2025	1 ano	R\$ 35.000,00	Recursos próprios / Programas ambientais estaduais

6 METAS CONSOLIDADAS POR EIXO DO SANEAMENTO RURAL

A presente seção apresenta a consolidação das metas estabelecidas para o saneamento rural do município, organizadas por eixo (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais). As tabelas a seguir sintetizam os programas, projetos e ações anteriormente descritos neste produto, de forma estruturada e orientada à implementação.

Cada meta encontra-se codificada e associada a indicadores de acompanhamento, com suas respectivas unidades de medida, prazos de execução (emergencial, curto, médio e longo prazo) e a indicação das localidades a serem atendidas, permitindo o monitoramento sistemático e a avaliação do desempenho das ações propostas ao longo do horizonte de planejamento.



6.1 Metas consolidadas para o eixo do abastecimento de água rural

A Tabela 3, a seguir, consolida os programas, projetos e ações previamente detalhados no âmbito do eixo de abastecimento de água na zona rural de Corumbataí, organizando as informações de maneira sistematizada, coesa e de fácil acesso. Seu propósito é oferecer um instrumento de referência ágil para a tomada de decisão, permitindo ao leitor visualizar de forma integrada as intervenções propostas, sua inter-relação e os respectivos encaminhamentos institucionais previstos para a implementação do planejamento setorial.

Tabela 3 - Metas consolidadas para o eixo de abastecimento de água rural

Meta	Indicador associado	Unidade de Medida	Prazo	Locais atendidos
AA1 - Adequação técnica dos poços e vedação sanitária.	Número de Ações de Adequação e Otimização dos SAA's.	Número de sistemas atendidos (Un)	Curto Prazo (2026–2030)	Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de chácaras, Bairro Itapé, Bairro Jacutinga, Fazenda Serra Azul.
AA2 - Apoio técnico e subsídio parcial para perfuração ou regularização de poços individuais	Número de Reparos e Reformas do SAA.	Número de reparos/reformas realizados (Un/ano)	Curto Prazo (2026–2030)	Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de chácaras, Bairro Itapé, Bairro Jacutinga, Fazenda Serra Azul.
AA3 - Fornecimento de kits de cloração e filtragem para pontos críticos.	Percentual de domicílios atendidos com solução de desinfecção da água	Porcentagem (%)	Curto Prazo (2026–2030)	Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de chácaras, Bairro Itapé, Bairro Jacutinga, Fazenda Serra Azul.
AA4 - Implantação de Plano de Segurança da Água (PSA) com monitoramento trimestral.	Número de campanhas de monitoramento realizadas por ano.	Unidade (Un)	Curto Prazo (2026–2030)	Toda extensão rural de Corumbataí.
AA5 - Implantação de plano de monitoramento semestral da qualidade da água.	Número de adequação de Análises de Qualidade da Água	Número de campanhas de monitoramento realizadas (Un/ano)	Emergencial (2026–2027)	Toda extensão rural de Corumbataí.
AA6 - Revisão e manutenção do sistema de cloração.	Frequência de manutenção preventiva realizada	Número de manutenções por ano (nº/ano)	Médio prazo (2030–2034)	Loteamento Nosso Recanto.
AA7 - Ampliação da capacidade de bombeamento e/ou perfuração de poço complementar	Vazão disponível de abastecimento	Litros por segundo (L/s)	Longo prazo (2034–2046)	Loteamento Nosso Recanto.
AA8 - Revisão e ampliação da rede para aumento de vazão e pressão.	Substituição de Redes no SAA.	Extensão de rede substituída (m/ano)	Médio prazo (2030–2034)	Bairro Canhoni.
AA9 - Implantação de programa de controle e redução de perdas no sistema	Projetos de Manutenção e Redução de Perdas nos SAA's.	Índice de perdas na distribuição (%)	Médio prazo (2030–2034)	Loteamento Nosso Recanto.



6.2 Metas consolidadas para o eixo do esgotamento sanitário rural

A Tabela 4, apresentada a seguir, consolida os programas, projetos e ações previamente detalhados para o eixo de esgotamento sanitário na zona rural de Corumbataí, organizando as informações de forma sistematizada, integrada e de rápida consulta..

Tabela 4 - Metas consolidadas para o eixo de esgotamento sanitário rural

Meta	Indicador associado	Unidade de Medida	Prazo	Locais atendidos
ES1 - Substituição de fossas rudimentares por fossas sépticas com sumidouro.	Número de fossas substituídas.	Unidade (Un)	Curto prazo (2026–2030)	Toda extensão rural de Corumbataí.
ES2 - Construção de fossas sépticas em propriedades sem sistema adequado	Número de sistemas implantados	Unidade (Un)	Emergencial (2026–2027)	Toda extensão rural de Corumbataí.
ES3 - Capacitação comunitária para operação e manutenção de sistemas individuais.	Número de manutenção de sistemas individuais.	Unidade (Un)	Longo prazo (2034–2046)	Toda extensão rural de Corumbataí.
ES4 - Programa de inspeção e manutenção periódica dos sistemas existentes.	Índice de adequação e fiscalização de sistemas individuais.	Porcentagem (%)	Curto prazo (2026–2030)	Toda extensão rural de Corumbataí.
ES5 - Implantação piloto de reatores biológicos em propriedades estratégicas.	Percentual de eficiência na remoção de carga orgânica	Porcentagem (%)	Médio prazo (2030–2034)	Bairro Canhoni
ES6 - Implantação de sistema de tratamento para efluente industrial de lavagem de bags agrícolas.	Percentual de conformidade dos efluentes com padrões legais	Porcentagem (%)	Curto prazo (2026–2030)	Bairro Itapé
ES7 - Identificação e eliminação de pontos de despejo clandestino de esgoto	Indicador de frequência de fiscalização de infrações relacionadas ao esgotamento sanitário.	Número de fiscalizações por ano (nº/ano)	Emergencial (2026–2027)	Bairro Canhoni



6.3 Metas consolidadas para o eixo do manejo de resíduos sólidos na zona rural

A Tabela 5, apresentada a seguir, reúne os programas, projetos e ações previamente especificados para o eixo de manejo de resíduos sólidos na zona rural de Corumbataí, dispondo as informações de maneira estruturada, coerente e de fácil acesso.

Tabela 5 - Metas consolidadas para o eixo de manejo de resíduos sólidos na zona rural

Meta	Indicador associado	Unidade de Medida	Prazo	Locais atendidos
RS1 - Implantação de ecoponto rural (recicláveis, rejeitos e orgânicos).	Número de ecopontos implantados.	Unidade (Un).	Médio prazo (2030–2034)	Fazenda Taiti, Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de Chácaras, Bairro Itapé e Bairro Jacutinga.
RS2 - Campanha comunitária contra queima de lixo e descarte irregular.	Número de ações/campanhas realizadas	Unidades por ano (Un/ano).	Curto prazo (2026–2030)	Fazenda Taiti e Loteamento de chácaras.
RS3 - Campanha de educação ambiental para acondicionamento correto dos resíduos.	Número de ações de educação ambiental realizadas	Unidades por ano (Un/ano).	Curto prazo (2026–2030)	Toda extensão rural de Corumbataí.
RS4 - Distribuição de kits de acondicionamento (bombonas e lixeiras comunitárias).	Número de kits distribuídos	Unidade (Un).	Médio prazo (2030–2034)	Fazenda Taiti, Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de Chácaras, Bairro Itapé e Bairro Jacutinga.
RS5 - Ajuste da frequência de coleta e adequação logística para atender a demanda	Frequência média de coleta por localidade.	(coletas/semana).	Emergencial (2026–2027)	Fazenda Taiti, Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de Chácaras, Bairro Itapé e Bairro Jacutinga.



6.4 Metas consolidadas para o eixo do manejo de águas pluviais na zona rural

A Tabela 5, apresentada a seguir, reúne os programas, projetos e ações previamente especificados para o eixo de manejo de águas pluviais na zona rural de Corumbataí, dispondo as informações de maneira estruturada, coerente e de fácil acesso.

Tabela 6 - Metas consolidadas para o eixo de manejo de águas pluviais na zona rural

Meta	Indicador associado	Unidade de Medida	Prazo	Locais atendidos
DA1 - Implantar obras de controle de erosão em estradas vicinais e áreas críticas, incluindo contenções, dissipadores de energia e estabilização de taludes.	Extensão de trechos com obras de contenção implantadas	Metros por ano (m/ano) ou quilômetros por ano (km/ano)	Curto prazo (2026–2030)	Toda extensão rural de Corumbataí
DA2 - Adequar e estruturar o sistema de drenagem superficial em estradas rurais, com implantação de valas de infiltração, dispositivos de escoamento e correção de trechos com acúmulo de água.	Extensão de estradas com drenagem superficial adequada implantada ou readequada	Metros por ano (m/ano) ou quilômetros por ano (km/ano)	Médio prazo (2030–2034)	Fazenda Taiti, Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de Chácaras, Bairro Itapé e Bairro Jacutinga.
DA3 - Implantar bacias de retenção e outras soluções de amortecimento de cheias em pontos críticos, visando à redução de picos de escoamento e prevenção de alagamentos.	Número de estruturas de retenção implantadas	Unidade (Un).	Médio prazo (2030–2034)	Fazenda Taiti, Bairro Santa Elza, Fazenda Roncador, Loteamento de Chácaras, Bairro Itapé e Bairro Jacutinga.
DA4 - Estabelecer programa contínuo de manutenção preventiva das estruturas de drenagem e das estradas rurais, incluindo limpeza periódica, desobstrução e recomposição de dispositivos.	Percentual de trechos atendidos pelo programa de manutenção	Porcentagem (%)	Curto prazo (2026–2030)	Toda extensão rural de Corumbataí
DA5 - Implementar ações de proteção de corpos hídricos e áreas sensíveis, com foco na redução de processos erosivos e do assoreamento, especialmente em trechos próximos ao Rio Corumbataí.	Extensão de áreas protegidas ou recuperadas no entorno de corpos hídricos	Metros quadrados (m ²) ou quilômetros quadrados (km ²)	Curto prazo (2026–2030)	Bairro Itapé, Bairro Jacutinga e Bairro Canhoni



7 CUSTOS E FONTES DE FINANCIAMENTO CONSOLIDADOS PARA A ZONA RURAL

Neste capítulo são apresentados os custos das ações previstas para todas as localidades rurais de forma generalizada, já somando valores por eixo (água, esgoto, resíduos, drenagem) e apontando possíveis fontes de financiamento para cada conjunto de ações.

Destaca-se que os valores apresentados representam estimativas de investimentos necessários para a execução das ações propostas na zona rural ao longo de um horizonte de 20 anos. Eles foram calculados a partir das necessidades específicas de cada localidade, conforme identificado no diagnóstico e prognóstico do PMSR. Não se tratam de orçamentos definitivos nem de compromissos financeiros imediatos por parte do município.

Dessa forma, a execução será escalonada conforme a disponibilidade orçamentária, a priorização de metas e a captação de recursos junto a programas estaduais, federais, parcerias privadas e outras fontes.

Em muitos casos, as ações previstas serão implementadas de forma integrada para mais de uma comunidade, gerando economia de escala e redução de custos. Além disso, a responsabilidade pela execução e pelo financiamento pode ser compartilhada entre o poder público, a iniciativa privada e as próprias comunidades beneficiadas.

Tabela 7 - Planilha Consolidada de Custos e Fontes de Financiamento – Zona Rural

Eixo	Custo Total Previsto (20 anos)	Principais Fontes de Financiamento	Observações
Abastecimento de Água	R\$ 721.000,00	FUNASA, Recursos próprios, Concessionária de água, Emendas parlamentares	Ampliação/revisão de redes, proteção e manutenção de poços, sistemas individuais, kits de cloração e filtragem, monitoramento de qualidade.
Esgotamento Sanitário	R\$ 692.500,00	PRÓ-SANEAMENTO, FUNASA, Recursos próprios, Emendas parlamentares, Parcerias privadas	Eliminação de fossas rudimentares, adequação de fossas sépticas, implantação de biodigestores, tratamento de efluentes industriais.
Resíduos Sólidos	R\$ 157.000,00	PMGIRS, Recursos próprios, INPEV, ONG's ambientais, Cooperativas de reciclagem	Melhoria de pontos de coleta, adequação de caçambas, instalação de pontos de recebimento de resíduos agrícolas, campanhas educativas.
Drenagem/Manejo de Águas Pluviais	R\$ 269.000,00	FUNASA, Recursos próprios, Programas estaduais de infraestrutura, Parcerias privadas	Obras de drenagem em pontos críticos, readequação de estradas rurais, manutenção preventiva, proteção de margens e valas de escoamento.
Eixo Político-Institucional	R\$ 135.000,00	Recursos próprios, Governo Estadual, União, Programas de capacitação setoriais (FUNASA), Consórcios intermunicipais	Revisão de legislações, arranjos institucionais, capacitação de equipes, implantação de instrumentos de fiscalização e monitoramento.
TOTAL GERAL	R\$ 1.974.500,00	—	Execução escalonada ao longo de 20 anos, com ações conjuntas para otimização de custos e parcerias para cofinanciamento.

Fonte: Empia, 2025

Tabela 8 - Distribuição temporal dos custos por eixo

Eixo	Emergencial 2025–2028	Curto 2026–2031	Médio 2032–2035*	Longo 2036–2043*	Total atualizado
Abastecimento de Água	R\$ 260.000,00	R\$ 220.000,00	R\$ 110.000,00	R\$ 116.000,00	R\$ 706.000,00
Esgotamento Sanitário	R\$ 250.000,00	R\$ 210.000,00	R\$ 110.000,00	R\$ 113.000,00	R\$ 683.000,00
Resíduos Sólidos	R\$ 60.000,00	R\$ 55.000,00	R\$ 23.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 162.000,00
Drenagem/Manejo	R\$ 90.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 53.000,00	R\$ 55.000,00	R\$ 278.000,00
Eixo Político-Institucional	R\$ 60.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.500,00	R\$ 136.500,00
TOTAL GERAL	R\$ 720.000,00	R\$ 605.000,00	R\$ 314.000,00	R\$ 326.500,00	R\$ 1.965.500,00

Fonte: Empia, 2025



8 CONCLUSÃO

O presente produto consolidou um conjunto de programas, projetos e ações voltados à universalização e à qualificação do saneamento básico na zona rural de Corumbataí, com base em diagnóstico técnico, diálogo comunitário e análise das potencialidades e limitações do território. Diferente de abordagens genéricas ou urbanocêntricas, este plano propõe intervenções específicas, contextualizadas e integradas, que reconhecem a diversidade do meio rural e a necessidade de soluções técnicas adaptadas, sustentáveis e financeiramente viáveis.

Os eixos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem pluvial foram tratados não apenas sob o aspecto da infraestrutura física, mas também com atenção às medidas estruturantes, aquelas que fortalecem a gestão pública, ampliam a participação social, promovem educação ambiental e criam as condições institucionais necessárias para que as obras e sistemas implantados sejam duradouros e eficazes.

Cabe reforçar que a efetivação deste plano não depende apenas da captação de recursos, mas da vontade política, da priorização técnica e da responsabilidade institucional do poder público local em assumir a zona rural como parte legítima de sua política de saneamento. As ações aqui descritas são plenamente executáveis quando há planejamento, coordenação e compromisso com a equidade territorial.

Por fim, este produto não representa um ponto final, mas sim um marco inicial para a implementação prática do PMSR. Seu conteúdo deve ser utilizado como instrumento orientador da política pública local, servindo de referência para editais, projetos, captação de recursos, prestação de contas e monitoramento da evolução do saneamento rural no município. Resta agora ao município não apenas reconhecer o plano, mas incorporá-lo ao seu cotidiano de gestão e garantir que ele se traduza, de fato, em melhoria da qualidade de vida da população rural de Corumbataí.

9 REFERÊNCIAS

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Linhas de financiamento para saneamento básico.** Disponível em: <https://www.bndes.gov.br>. Acesso em: 8 ago. 2025.

BRASIL. Decreto N° 4.074 (2002). **Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências:** promulgada em de 4 de janeiro de 2002.

BRASIL. Decreto n° 7.217 (2010). **Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências:** promulgada em 21 de junho de 2010.

BRASIL. Decreto n° 96.044 (1988). **Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências:** promulgada em 18 de maio de 1988.

BRASIL. Lei n° 11.445 (2007). **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências:** promulgada em 5 de janeiro de 2007.

BRASIL. Lei n° 11.445 (2007). **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências:** promulgada em 5 de janeiro de 2007.

BRASIL. Lei n° 11.888 (2008). **Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei no 11.124, de 16 de junho de 2005:** promulgada em 24 de dezembro de 2008.



BRASIL. Lei nº 12.305 (2010). **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências:** promulgada em 2 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei nº 12.305 (2010). **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências:** promulgada em 2 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei nº 12.725 (2012). **Dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos:** promulgada em 16 de outubro de 2012.

BRASIL. Lei nº 12.725 (2012). **Dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos:** promulgada em 16 de outubro de 2012.

BRASIL. Lei nº 14.052 (2001). **Autoriza o Poder Executivo a conceder os benefícios que especifica e dá outras providências:** promulgada em 21 de dezembro de 2001.

BRASIL. Lei nº 9.795 (1999). **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências:** promulgada em 27 de abril de 1999.

BRASIL. Lei nº 9.974 (2000). **Altera a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências:** promulgada em 6 de junho de 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5 (2017). **Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde:** promulgada em 28 de setembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 888 (2021). **Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade:** promulgada em 04 de maio de 2021.



BRASIL. Portaria MS nº 518 (2004). **Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências:** promulgada em 25 de março de 2004.

BRASIL. Portaria nº 204 (2016). **Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências:** promulgada em 17 de fevereiro de 2016.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 428 (2010). **Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências:** promulgada em 17 de dezembro de 2010.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 258 (1999). **Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequadas aos pneus inservíveis:** promulgada em 26 de agosto de 1999.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 263 (1999). **Altera a Resolução no 257/99 (acrescenta um inciso no art. 6º):** promulgada em 12 de novembro de 1999.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 301 (2002). **Altera dispositivos da Resolução n o 258, de 26 de agosto de 1999, que dispõe sobre Pneumáticos:** promulgada em de 21 de março de 2002.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 362 (2005). **Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado:** promulgada em 23 de junho de 2005.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 5 (1988). **Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras de saneamento:** promulgada em 15 de junho de 1988

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001 (1986). **Determina a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA)**



para o licenciamento de aterros sanitários, enquanto atividades modificadoras do meio ambiente: promulgada em 23 de janeiro de 1986.

BRASIL. Resolução nº 237 (1997). **Aborda sobre a necessidade de licenciamento ambiental para as unidades de transferência, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos:** promulgada em 19 de dezembro de 1997.

BRASIL. Resolução Nº 257 (1999). **Revogada pela Resolução nº 401/08; Alterada pela Resolução nº 263/99 (acrescentado inciso IV no art. 6o):** promulgada em 30 de junho de 1999.

BRASIL. Resolução nº 275 (2001). **Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva:** promulgada em 25 de abril de 2001.

BRASIL. Resolução nº 307 (2002). **Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil:** promulgada em 5 de julho de 2002.

BRASIL. Resolução nº 308 (2002). **Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte:** promulgada em 21 de março de 2002.

BRASIL. Resolução Nº 401 (2008). **Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências:** promulgada 4 de novembro de 2008.

BRASIL. Resolução Nº 420 (2004). **Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos:** promulgada em 12 de fevereiro de 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - Instrumento de Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública.** Brasília, 2014.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Programas de Apoio a Investimentos em Saneamento.** Disponível em: <https://www.caixa.gov.br>. Acesso em: 08 ago. 2025.

Callado, N. H.; Neves, M. G. F. P.; **Gestão das águas urbanas**. Disponível em: <http://capacitacao.ana.gov.br/Lists/Editais_Anexos/Attachments/23/08.Gestao_Agua_Urb-220909.pdf>.

DINHO AMBIENTAL. **Plano Municipal de Saneamento Básico: Prognóstico - Teutônia/RS**. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/34315731-Plano-municipal-de-saneamento-basico.html>>.

DOS REIS, R. F.; ZEILHOFER, P. **Os fundos de vale sob a ótica do estatuto da cidade: constatações prementes e o resgate possível**. Geografia (Londrina), v. 14, n. 2, p. 157-172, 2010, disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/viewArticle/6691>>.

EMBRAPA. **Fossa Séptica Biodigestora**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/gado-de-leite/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/721/fossa-septica-biodigestora>.

ESCAVATERRA. **Obras de Referência – Serviços de Infraestrutura**. Disponível em: <<http://www.escavaterra.com.br/galeria.php>>.

FERNANDERS, R. de O.; PINHEIRO, K. M. **Conceitos Básicos de um sistema de esgotamento sanitário**. Disponível em: <https://docplayer.com.br/18622136-Conceitos-basicos-de-um-sistema-de-egotamento-sanitario-kiosthenes-moreira-pinheiro-renato-de-oliveira-fernandes.html>.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Termo de Referência para Elaboração do PMSB**. Brasília: FUNASA, 2012.

IFBA. **Apostila - Tratamento de Efluentes**. 2014. Disponível em: http://www.ifba.edu.br/professores/diogenesgaghis/TE_Tratamento%20de%20Efluentes/Apostila%20Tratamento%20de%20Efluentes.doc.

KAWA, L. **Tratamento de Águas Residuais Domésticas**. 2015. Disponível em: <<http://professoralucianekawa.blogspot.com.br/2015/10/tratamento-de-aguas-residuais-domesticas.html>>.

LIMA, R. G. **Tratamento descentralizado de efluentes como alternativa a despoluição dos recursos hídricos da região metropolitana de Aracaju/SE**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e



Meio Ambiente, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe, 2008.

LOBO, L. **Saneamento Básico: Em Busca da Universalização**. Brasília: Ed. Do Autor, 2003. 228p.

MACHADO, A. G. B. **Processos de tratamento de esgoto sanitário**. 2014. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/processos-de-tratamento-de-esgoto-sanitario/>>.

MACHADO, A. G. B. **Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos**. 2014. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/responsabilidade-compartilhada-pelo-ciclo-de-vida-dos-produtos/>>.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). **Manual de Saneamento**. Brasília: MDR, última edição.

NUVOLARI, A. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. Edgard Blucher: São Paulo, 2003.

Prefeitura do Município de Jahú. **Plano Municipal de Saneamento Básico. Plano Setorial dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Versão Preliminar – Consulta Pública**. 2012. Disponível em: <<http://www.jau.sp.gov.br/arquivos/plano-de-saneamento-basico-agua-e-esgoto-V6.pdf>>.

SANTOS, A. M. **Tratamento descentralizado de esgotos domésticos em sistemas anaeróbios com posterior disposição do efluente no solo**. Dissertação de Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, 2013.

SÃO PAULO (cidade). Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana**. São Paulo: SMDU, 2012.

SCURACCHIO, P. A. **Qualidade da Água Utilizada para Consumo em Escolas no Município de São Carlos - SP**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós-



Graduação em Alimentos e Nutrição. Disponível em: <<http://www2.fcfar.unesp.br/Home/Pos-graduacao/AlimentoseNutricao/PaolaAndressaScuracchioME.pdf>>. A

SILVEIRA, A. L. L. **DRENAGEM URBANA: Aspectos de Gestão**. Instituto de Pesquisas Hidráulicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CNPq), 2002.

SNIS. **Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento**. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>.

STEBIO. Stebio – **Dimensionamento, projeto e execução de ETEs**. Disponível em: <https://fotos.habitissimo.com.br/foto/esquema-basico-de-uma-ete-biologica_700390>.

TASSI, R.; PICCILLI, D. G. A.; BRANCHER, S. C.; ROMAN, C. A. Preferências da população de diferentes estratos sociais no manejo das águas pluviais urbanas. **Ambiente Construído**. Vol. 16. N. 3. Porto Alegre, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212016000300039.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). **Tratamento de Esgotos Domésticos em Comunidades Isoladas: Referencial para escolha de soluções**. Disponível em: <http://www.fec.unicamp.br/~saneamentorural>.