

Ação	Orçamento	Calendário				
Ação 1.1 Atualizar cadastro técnico do sistema de abastecimento de água.	RS 200.000,00	Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes				
Ação 1.1.2 Realizar as ampliações necessárias nas captações para atender a totalidade da população das comunidades próximas aos sistemas, em conformidade com as ações do PDSRGC 2025						
Ação 1.1.3 Realizar a ampliação da capacidade de tratamento para atender às demandas no horizonte do Plano, em conformidade com as ações do PMSB 2025						
Ação 1.1.4 Realizar a ampliação da capacidade de reservação para atender às demandas no horizonte do Plano, em conformidade com as ações do PMSB 2025						
Ação 1.1.5 Realizar as ampliações necessárias na rede para atender a totalidade da população das comunidades próximas aos sistemas, em conformidade com as ações do PMSB 2025						
	Costos no PMSB					
		Atividade	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor anual (R\$)	
Ação 1.1.6 Avaliar continuamente a necessidade de novas ampliações em todos os sistemas do município, incluindo as possibilidades de captações alternativas e ampliação de ETAs e realizar as obras.		1. Levantamentos de campo e atualização de cadastro rural	Atualização de dados dos sistemas existentes, inspeções técnicas e mapeamento de novas localidades.	25%	RS 125.000,00	
		2. Monitoramento de vazões, perdas e qualidade da água	Medição de consumo, perdas e parâmetros físico-químicos e microbiológicos.	15%	RS 75.000,00	
		3. Estudos de disponibilidade hídrica e análises de outorgas	Avaliação de mananciais, estimativas de disponibilidade e protocolos de solicitação de outorga.	10%	RS 50.000,00	
		4. Modelagem hidráulica para simular cenários futuros	criação e atualização de modelos hidráulicos para simular crescimento populacional e demandas.	10%	RS 50.000,00	
		5. Elaboração de projetos básicos e anteprojetos	Preparação necessária, incluindo orçamentos, memorias descritivas e dimensionamentos.	15%	RS 75.000,00	
		6. Fundo de Obras Eventuais	Reserva anual para execução de melhorias pontuais: novos poços, pequenas ampliações de ETA, reservatórios, redes.	25%	RS 125.000,00	
	RS 10.000.000,00	Total anual		100%	RS 500.000,00	
Ação 1.2.1 Cadastrar as propriedades isoladas de acordo com o tipo de captação, tipo de tratamento, infraestrutura instalada e demanda da propriedade.	RS 300.000,00	Atividades principais	Gasto estimado (R\$)			
		Planejamento, inicio dos mutirões e finalização do cadastro	RS 100.000,00			
		Intensificação dos mutirões e finalização da coleta de dados	RS 100.000,00			
		Georreferenciamento, organização dos cadastros e relatórios preliminares	RS 60.000,00			
		Consolidação final, relatórios, mapas e ajustes	RS 40.000,00			
	RS 300.000,00	Total	RS 300.000,00			
Ação 1.2.2 Realizar melhorias necessárias aos sistemas isolados (captação, tratamento e reserva).	RS 58.989.900,00	Demandas	% das propriedades necessitando	Unidades	Custo unitário	Custo Total
		Captações (poço artesiano)	0,223	1.175	RS 50.000,00	RS 58.750.000,00
		Tratamento (Embrapa)	0,223	1.175	RS 100.000,00	RS 117.500.000,00
		Reservação (caixa d'água 1L)	0,058	306	RS 400,00	RS 122.400,00
		Total de domicílios dos questionários	526	domicílios		RS 58.989.900,00
Ação 1.2.3 Controlar a qualidade da água por meio de análises físico-químicas e bacteriológicas.	RS 31.602.000,00	Demandas	% das propriedades necessitando	Unidades	Custo unitário	Custo Total Anual
		Analise de água	1	5.267	RS 300,00	RS 1.580.100,00
Ação 1.3.1 Elaborar Plano de Manutenção preventiva para o sistema de abastecimento de água do município, contendo mecanismos sistemáticos para substituição de tubulações antigas, equipamentos eletrônicos e mecânicos, entre outros.	RS 200.000,00					
		Plano de Manutenção preventiva	Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes			
Ação 1.3.2 Implantar as ações do Plano de Manutenção preventiva.	RS 20.000.000,00	Atividade	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor anual (R\$)	
		1. Inspeções periódicas das redes e estações	Visitas sistemáticas de tubulações, reservatórios, bombas e válvulas para identificar pontos de desastre.	25%	RS 250.000,00	
		2. Monitoramento eletrônico e controle de equipamentos	Acompanhamento de sensores, painéis eletrônicos, cloradores e automação das ETAs; manutenção preventiva de instrumentos.	20%	RS 200.000,00	
		3. Substituição planejada de tubulações antigas	Troca de trechos críticos identificados nas inspeções, priorizando redução de perdas e faltas.	20%	RS 200.000,00	
		4. Substituição preventiva de equipamentos mecânicos	Troca de válvulas, motores, compressores e outros equipamentos críticos das ETAs e adutoras.	15%	RS 150.000,00	
		5. Registro, sistematização e análise dos dados de manutenção	Banco de dados de manutenção preventiva, indicadores de performance, planejamento de futuras substituições.	10%	RS 100.000,00	
		6. Fundo de manutenção corretiva eventual	Reserva para pequenas intervenções não planejadas, reparos urgentes e ajustes emergenciais.	10%	RS 100.000,00	
	RS 20.000.000,00	Total anual		100%	RS 1.000.000,00	
Ação 1.4.1 Criar e atualizar anualmente o levantamento cadastral dos sistemas de abastecimento de água de todo o município.	RS 100.000,00	Profissional	Horas/ano	R\$/hora	Total	
		Engenheiro		20	RS 150,00	RS 3.000,00
		Estagiário		200	RS 10,00	RS 2.000,00
	RS 100.000,00	Total anual			RS 5.000,00	
Ação 1.4.2 Realizar com periodicidade programada a capacitação dos funcionários (atuais e novos), conforme as novas instalações dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, substituições e novas práticas.	RS 100.000,00					
			Curso de capacitação para funcionários - R\$5000 anuais			
Ação 1.4.3 Avaliar continuamente os indicadores de desempenho, a fim de buscar melhorias de gestão financeira.	RS -					
			Cursos já previstos na folha dos funcionários do setor financeiro do SEMAE			
Ação 1.4.4 Avaliar continuamente cortes de gastos com energia elétrica do sistema, realizando substituição de equipamentos que tenham maior consumo energético por equipamentos de menor consumo.	RS 10.000.000,00					
		RS 500000/ano para substituição de equipamentos obsoletos por novos mais eficientes conforme evolução tecnológica e desgastes dos materiais				
Ação 1.4.5 Avaliar continuamente cortes de gastos com produtos químicos utilizados nos sistemas, realizando substituição de equipamentos que tenham melhor eficiência na aplicação automatizada dos produtos, redução do desperdício no armazenamento, transporte e manejo do estoque.	RS 10.000.000,00					
		RS 500000/ano para substituição de equipamentos obsoletos por novos mais eficientes conforme evolução tecnológica e desgastes dos materiais				
Ação 1.4.6 Implantar programa de recuperação de receitas vinculado ao custeio dos serviços de abastecimento de água.	RS 100.000,00					
		Campanhas com cartazes, informativos em televisão e dias especiais de atendimento - RS5000/ an				
Ação 1.4.7 Verificar os prazos de validade e promover estudos complementares para manutenção das portarias de outorga de direito de uso dos recursos hídricos e das licenças ambientais.	RS 100.000,00	Profissional	Horas/ano	R\$/hora	Total	
		Engenheiro		20	RS 150,00	RS 3.000,00
		Estagiário		200	RS 10,00	RS 2.000,00
	RS 100.000,00	Total anual			RS 5.000,00	
Ação 2.1.1 Avaliar a situação atual dos sistemas de macromedição e micromedição do município quanto a sua funcionalidade, necessidade de substituições e novas instalações.	RS 100.000,00	Profissional	Horas/ano	R\$/hora	Total	
		Engenheiro		20	RS 150,00	RS 3.000,00
		Estagiário		200	RS 10,00	RS 2.000,00
	RS 100.000,00	Total anual			RS 5.000,00	
		Atividade	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)	
Ação 2.1.2 Realizar novas instalações, substituições e ampliações dos sistemas de macro e micromedição.	RS 20.000.000,00	1. Aquisição de equipamentos de medição (macro e micro)	Hidrômetros, válvulas de bloqueio, sensores, kits de instalação e acessórios, incluindo estoque de peças e equipamentos de reposição.	45%	RS 9.000.000,00	
		2. Instalação e substituição de equipamentos	Equipamentos realizando instalação de novos hidrômetros, substituição de equipamentos antigos e manutenção de sistemas existentes.	35%	RS 7.000.000,00	
		3. Treinamento de equipe e supervisão técnica	Capacitação das equipes de campo, acompanhamento de qualidade das instalações e verificação funcional dos equipamentos.	10%	RS 2.000.000,00	
		4. Registro, atualização de cadastro e integração SIG	Atualização do banco de dados, integração com sistema de cadastro de água, geração de relatórios de medição e indicadores.	5%	RS 1.000.000,00	
		5. Fundo para ajustes e substituições emergenciais	Reserva para atender faltas, calibração ou substituições não previstas durante a execução do projeto.	5%	RS 1.000.000,00	
	RS 20.000.000,00	Total global		100%	RS 20.000.000,00	

Ação	Orçamento	Cálculos
<p>Ação 2.2.1 Implementar melhorias contínuas no sistema de macro e micromedição, contemplando principalmente as necessidades de substituições e novas instalações advindas da evolução tecnológica.</p>	<p>Atividade</p> <p>1. Aquisição de equipamentos de medição (macro e micro)</p> <p>2. Instalação e substituição de equipamentos</p> <p>3. Treinamento de equipe e supervisão técnica</p> <p>4. Registro, atualização de cadastro e integração SIG</p> <p>5. Fundo para ajustes e substituições emergenciais</p> <p>R\$ 20.000.000,00 Total global</p>	<p>Descrição resumida</p> <p>Hidrômetros, válvulas de bloqueio, sensores, kits de instalação e acessórios, incluindo estoque para substituições futuras.</p> <p>Equipes técnicas realizando instalação de novos hidrômetros, substituição de equipamentos e manutenção de sistemas existentes.</p> <p>Capacitação das equipes de campo, acompanhamento de qualidade das instalações e verificação funcional dos equipamentos.</p> <p>Atualização do banco de dados, integração com sistema de cadastro de água, geração de relatórios de medição e indicadores.</p> <p>Reserva para atender falhas, calibração ou substituições não previstas durante a execução do projeto.</p> <p>Percentual estimado</p> <p>45% R\$ 9.000.000,00</p> <p>35% R\$ 7.000.000,00</p> <p>10% R\$ 2.000.000,00</p> <p>5% R\$ 1.000.000,00</p> <p>5% R\$ 1.000.000,00</p> <p>100% R\$ 20.000.000,00</p>

Ação	Orçamento	Cálculo			
		Atividade	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor anual (R\$)
Ação 2.2.2 Implantar campanhas contínuas de monitoramento e fiscalização de ligações clandestinas e residências não interligadas à rede.		1. Fiscalização de ligações clandestinas 2. Monitoramento de residências não interligadas 3. Regularização e orientação técnica 4. Registro, atualização de cadastro e relatórios 5. Fundo para ações emergenciais e recorrências RS 2.000.000,00 Total anual	Identificação de pontos não autorizados na rede, visitas de campo e registro de irregularidades. Levantamento de imóveis que não possuem ligação formal, incluindo contatos com moradores. Orientação aos moradores para regularização, instalação de medidores e adequação às normas do concessionária. Atualização do banco de dados e integração com SIG, geração de relatórios periódicos para gestão. Reserva para casos urgentes ou reincidência de ligações clandestinas.	40% 25% 20% 10% 5%	R\$ 40.000,00 R\$ 25.000,00 R\$ 20.000,00 R\$ 10.000,00 R\$ 5.000,00
Ação 2.3.1 Reavaliar a setorização dos sistemas do município para equalização das pressões, com delimitação de bairros e setores, a fim de reduzir problemas na distribuição e diminuir as perdas e paralisações.	RS 100.000,00 Total anual	Profissional	Horas/ano	RS/hora	Total
		Engenheiro Estagiário		20 R\$ 200 R\$	3.000,00 2.000,00 R\$ 5.000,00
Ação 2.3.2 Regulamentar o uso da água distribuída à população, a fim de possibilitar a penalização do desperdício e/ou bonificação de boas práticas, conforme for avaliado.	RS -	Custos já estabelecidos com a equipe jurídica do SEMAE			
Ação 3.1.1 Realizar periodicamente eventos públicos (como audiências), com o intuito de informar a população sobre a situação dos SAA no município e receber sugestões/reclamações.	RS 100.000,00 Total anual	Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)
		1. Logística do evento 2. Comunicação e divulgação 3. Materiais educativos e de apoio 4. Equipe de apoio / facilitadores 5. Fundo para imprevistos	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts). Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo. Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação. Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários. Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	40% 20% 25% 10% 5%	R\$ 2.000,00 R\$ 1.000,00 R\$ 1.250,00 R\$ 500,00 R\$ 250,00
Ação 3.2.1 Realizar eventos e oficinas sobre Educação Ambiental para a conscientização da população sobre o uso racional da água e conservação dos recursos hídricos, principalmente a conservação das nascentes e cursos d'água que são utilizados para abastecimento. Organizar visitas educativas aos equipamentos do SAA do município.	RS 100.000,00 Total anual	Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)
		1. Logística do evento 2. Comunicação e divulgação 3. Materiais educativos e de apoio 4. Equipe de apoio / facilitadores 5. Fundo para imprevistos	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts). Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo. Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação. Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários. Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	40% 20% 25% 10% 5%	R\$ 2.000,00 R\$ 1.000,00 R\$ 1.250,00 R\$ 500,00 R\$ 250,00
Ação 3.3.1 Realizar periodicamente pesquisas de satisfação com a população para obter feedbacks dos serviços prestados, de maneira a verificar os pontos passíveis de melhorias.	RS 100.000,00 Total anual	Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)
		1. Logística do evento 2. Comunicação e divulgação 3. Materiais educativos e de apoio 4. Equipe de apoio / facilitadores 5. Fundo para imprevistos	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts). Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo. Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação. Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários. Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	40% 20% 25% 10% 5%	R\$ 2.000,00 R\$ 1.000,00 R\$ 1.250,00 R\$ 500,00 R\$ 250,00
				100%	R\$ 5.000,00

Orçamento		Cálculos		
R\$ 200.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes		
R\$ 300.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes		
	Cenário	Km de rede (R\$ 1M/km)	Número de elevatórias (R\$ 500k/unid)	Observação
	1	8 km	0	Rede máxima sem elevatórias
	2	7 km	2	Pequena cobertura com 2 elevatórias
	3	6 km	4	Equilíbrio entre rede e estações
	4	5 km	6	Mais estações para bombeamento, rede menor
	5	4 km	8	Prioriza elevatórias em áreas dispersas
	6	3 km	10	Rede mínima, número máximo de estações
	7	2 km	12	Cenário extremo de bombeamento
	8	1 km	14	Rede muito curta, só cobertura de bombeamento
R\$ 8.000.000,00	9	0 km	16	Só estações, sem rede (apenas teórico)
Custos previstos no PMSB				
Atividade	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor anual (R\$)	
1. Inspeção periódica das redes e estações	Vistorias programadas para identificar trechos críticos de rede, reservatórios, estações elevatórias e bombas.	25%	250.000	
2. Monitoramento de equipamentos e automação	Acompanhamento de bombas, válvulas, sensores, painéis elétricos, cloradores e automação do sistema.	20%	200.000	
3. Substituição planejada de redes antigas	Troca de trechos críticos de rede coletora de esgoto, adutoras e ramais com alto índice de falhas.	25%	250.000	
4. Substituição preventiva de equipamentos	Bombas, válvulas, compressores e demais equipamentos críticos das estações elevatórias e ETES.	15%	150.000	
5. Registro e análise de dados de manutenção	Banco de dados de manutenção, indicadores de performance, planejamento de futuras substituições.	10%	100.000	
6. Fundo para manutenção corretiva emergencial	Reserva para reparos urgentes, falhas imprevistas ou intervenções não programadas.	5%	50.000	
R\$ 20.000.000,00	Total anual		1.000.000	

Orçamento		Cálculos				
Profissional	Horas/ano		R\$/hora		Total	
Engenheiro		20	R\$	150,00	R\$	3.000,00
Estagiário		200	R\$	10,00	R\$	2.000,00
Total anual					R\$	5.000,00
Atividade	Descrição resumida		Percentual estimado		Valor (R\$)	
1. Levantamento e mapeamento das economias	Identificação e georreferenciamento das unidades consumidoras, redes de esgoto e pontos críticos de lançamento irregular.		20%	R\$	200.000,00	
2. Fiscalização em campo	Equipes técnicas realizando inspeções periódicas, medição e verificação de ligações irregulares de águas pluviais.		40%	R\$	400.000,00	
3. Ações corretivas e notificações	Orientação e regularização de lançamentos, notificações e medidas administrativas conforme legislação.		20%	R\$	200.000,00	
4. Registro, análise e integração de dados	Atualização do cadastro, banco de dados GIS/SIG, geração de relatórios e indicadores de desempenho do sistema.		10%	R\$	100.000,00	
5. Fundo para inspeções e ações emergenciais	Reserva para casos não previstos ou necessidade de inspeções adicionais durante o ano.		10%	R\$	100.000,00	
R\$ 1.000.000,00 Total			100%	R\$	1.000.000,00	
R\$ 100.000,00	Curso de capacitação para funcionários - R\$5000 anuais					
R\$ -	Custos já previstos na folha dos funcionários do setor financeiro do SEMAE					
R\$ 10.000.000,00	R\$500000/ ano para substituição de equipamentos obsoletos por novos mais eficientes conforme evolução tecnológica e desgastes dos materiais					
R\$ 10.000.000,00	R\$500000/ ano para substituição de equipamentos obsoletos por novos mais eficientes conforme evolução tecnológica e desgastes dos materiais					
R\$ 100.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e dias especiais de atendimento - R\$5000/ ano					
Profissional	Horas/ano		R\$/hora		Total	
Engenheiro		20	R\$	150,00	R\$	3.000,00
Estagiário		200	R\$	10,00	R\$	2.000,00
Total anual					R\$	5.000,00

Orçamento		Cálculos				
		Atividade	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)	
		1. Planejamento da ação	Elaboração de cronograma, definição da metodologia, formulários de campo e treinamento da equipe de levantamento.	10% R\$	10.000,00	
		2. Levantamento de campo	Visitas às propriedades isoladas para identificar a existência de banheiros, sanitários e sistemas individuais de esgotamento (fossas, sumidouros, filtros, etc.).	60% R\$	60.000,00	
		3. Cadastro e georreferenciamento	Registro dos dados coletados em sistema (SIG/GIS), integração com mapas, organização por setores censitários e áreas críticas.	15% R\$	15.000,00	
		4. Análise e consolidação dos dados	Tratamento dos dados, cruzamento com informações do SAAE, IBGE e PMSB, definição de áreas com ausência ou precariedade de soluções sanitárias.	10% R\$	10.000,00	
		5. Elaboração de relatório técnico	Apresentação dos resultados, mapas temáticos, gráficos e indicadores para subsidiar o PMSB e o planejamento municipal.	5% R\$	5.000,00	
R\$	100.000,00	Total		100% R\$	100.000,00	
			%	Unidades	Custo unitário	Custo Total
		Sistema de saneamento rural	0,8	4.214 R\$	14.718,13 R\$	62.022.196,81
R\$	62.022.196,81	Total de domicílios		5267 domicílios		
		Atividade	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)	Periodicidade
		1. Planejamento inicial	Definição da metodologia de monitoramento, elaboração de formulários, criação de protocolos e integração com o cadastro existente.	5% R\$	50.000,00	1º ano
		2. Monitoramento de campo	Visitas técnicas às propriedades para verificar os equipamentos instalados (fossas, filtros, caixas de inspeção, sumidouros, etc.).	55% R\$	550.000,00	Anual
		3. Atualização do banco de dados	Registro de dados no sistema de informações georreferenciadas, integração com cadastro técnico e geração de mapas temáticos.	20% R\$	200.000,00	Anual
		4. Análise e consolidação de dados	Avaliação da eficiência dos sistemas individuais, detecção de irregularidades e elaboração de diagnósticos periódicos.	10% R\$	100.000,00	A cada 2 anos
		5. Relatórios técnicos e auditorias	Produção de relatórios anuais, mapas e gráficos para acompanhamento do PMSB e para órgãos de fiscalização.	10% R\$	100.000,00	Anual
R\$	1.000.000,00	Total		100% R\$	1.000.000,00	

Orçamento		Cálculos			
	Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)	
	1. Logística do evento	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts).	40% R\$	2.000,00	
	2. Comunicação e divulgação	Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo.	20% R\$	1.000,00	
	3. Materiais educativos e de apoio	Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação.	25% R\$	1.250,00	
	4. Equipe de apoio / facilitadores	Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários.	10% R\$	500,00	
	5. Fundo para imprevistos	Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	5% R\$	250,00	
R\$ 100.000,00	Total anual		100% R\$	5.000,00	
		Cálculos			
	Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)	
	1. Logística do evento	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts).	40% R\$	2.000,00	
	2. Comunicação e divulgação	Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo.	20% R\$	1.000,00	
	3. Materiais educativos e de apoio	Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação.	25% R\$	1.250,00	
	4. Equipe de apoio / facilitadores	Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários.	10% R\$	500,00	
	5. Fundo para imprevistos	Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	5% R\$	250,00	
R\$ 100.000,00	Total anual		100% R\$	5.000,00	
		Cálculos			
	Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)	
	1. Logística do evento	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts).	40% R\$	2.000,00	
	2. Comunicação e divulgação	Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo.	20% R\$	1.000,00	
	3. Materiais educativos e de apoio	Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação.	25% R\$	1.250,00	
	4. Equipe de apoio / facilitadores	Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários.	10% R\$	500,00	
	5. Fundo para imprevistos	Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	5% R\$	250,00	
R\$ 100.000,00	Total anual		100% R\$	5.000,00	

Orçamento		Cálculos			
R\$ 200.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes			
R\$ 200.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes			
Caminhões		4 R\$	430.000,00	R\$ 1.720.000,00	
OPEX Motorista de veículo coletor de resíduos (recicláveis)		3 R\$	910.028,16	R\$ 2.730.084,48	
OPEX Pessoa coletora de resíduos (recicláveis)		5 R\$	669.863,04	R\$ 3.349.315,20	
OPEX Veículos		20 R\$	189.648,27	R\$ 3.792.965,48	
Total de domicílios		5267 domicílios			
o Nb = número de caminhões baús 6m ³ ;					2,0
o Pcm = Peso coletado mensal com baú;					
o Nv = viagens/turno (2 viagens);		2 viagens			
o Pvc = Peso coletado por viagem (2,5 ton);		2,5 toneladas			
o Du = Dia útil por mês (26 dias);		26 dias			
o Nt = Número de Turnos		2 turnos			
Massa de resíduos recicláveis secos a ser coletada (t/mês)		83,7			
Motorista de veículo coletor de resíduos (recicláveis)					
Salário Médio (R\$/mês)	R\$	3.159,82			SINAP
Adicional insalubridade grau médio 20% (R\$/mês)	R\$	631,96			
Salário com insalubridade (R\$/mês)	R\$	3.791,78			
CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2023/2024 - SINDICATO DAS EMPRESAS DE LIMPEZA URBANA NO EST S PA					
Pessoa coletora de resíduos (recicláveis)		1.993,64			
Salário Médio (R\$/mês)	R\$				
Adicional insalubridade grau máximo 40% (R\$/mês)	R\$	797,46			
Salário com insalubridade (R\$/mês)	R\$	2.791,10			
Veículos	R\$	189.648,27			
IPVA	R\$	8.600,00			
Custo de óleo diesel	R\$	111.151,96			
Custo de óleo de motor	R\$	5.589,54			
Custo de óleo de transmissão	R\$	2.794,77			
Manutenção	R\$	20.517,14			
Custo de troca de pneus	R\$	3.633,20			
Custo de recapagem de pneus	R\$	1.956,34			
Custo de rastreamento de veículo	R\$	1.005,32			
R\$ 11.592.365,16 Seguro	R\$	34.400,00			
R\$ 100.000,00 Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ano					

Orçamento		Cálculos			
		%	Unidades	Custo unitário	Custo Total
R\$ 3.500.000,00	PEV	0,1	527	R\$ 2.210,00	R\$ 3.494.010,00
R\$ 100.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ ano				
R\$ 100.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ ano				
Etapa / Atividade		Descrição resumida	Percentual	Valor (R\$)	
1. Estudos e projetos		Projeto básico e executivo, estudos de viabilidade, licenciamento ambiental e aprovação junto aos órgãos competentes.	10%	R\$ 500.000,00	
2. Obras civis e infraestrutura		Terraplenagem, fundações, galpões, pisos impermeabilizados, drenagem, baías de compostagem, sistemas elétricos e hidráulicos.	40%	R\$ 2.000.000,00	
3. Equipamentos e maquinários		Trituradores, peneiras, pás carregadeiras, tratores, balanças, caminhões, sistemas de aeração e controle de umidade.	25%	R\$ 1.250.000,00	
4. Implantação de sistema de gestão		Softwares, capacitação de pessoal, treinamento operacional e elaboração de protocolos de controle de qualidade.	5%	R\$ 250.000,00	
5. Operação assistida		Operação inicial com acompanhamento técnico durante os 12 primeiros meses.	10%	R\$ 500.000,00	
6. Monitoramento e adequações		Monitoramento ambiental (água, solo, emissões), ajustes operacionais e melhorias estruturais iniciais.	10%	R\$ 500.000,00	
R\$ 5.000.000,00		Total	100%	R\$ 5.000.000,00	
Etapa / Atividade		Descrição resumida	Percentual	Valor (R\$)	
1. Diagnóstico e estudos técnicos		Levantamento das áreas, análise de solo, disponibilidade hídrica e estudo de viabilidade socioeconômica.	10%	R\$ 50.000,00	
2. Projetos e planejamento		Elaboração dos projetos técnicos para implantação das hortas, definição de áreas e dimensionamento.	10%	R\$ 50.000,00	
3. Infraestrutura básica		Cercamento, preparo do solo, construção de canteiros, instalação de sistemas de irrigação e reservatórios.	40%	R\$ 200.000,00	
4. Aquisição de insumos		Sementes, mudas, fertilizantes orgânicos, ferramentas agrícolas e compostagem.	15%	R\$ 75.000,00	
5. Capacitação e assistência técnica		Treinamento da comunidade em técnicas de cultivo, manejo sustentável e gestão coletiva.	10%	R\$ 50.000,00	
6. Gestão participativa e operação assistida		Apoio inicial à organização dos grupos comunitários e acompanhamento por 12 meses.	10%	R\$ 50.000,00	
7. Monitoramento e avaliação		Avaliação de produtividade, qualidade dos alimentos, indicadores de segurança alimentar.	5%	R\$ 25.000,00	
R\$ 500.000,00		Total	100%	R\$ 500.000,00	

Orcamento		Cálculos		
	Etapa / Atividade	Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)
	1. Levantamento e atualização cadastral	Planejamento metodológico, visitas técnicas, aplicação de formulários, atualização de banco de dados	3 meses	R\$ 25.000,00
	2. Desenvolvimento do Programa de Inclusão	Diagnóstico socioeconômico, definição de critérios de inclusão, integração ao sistema de coleta seletiva	6 meses	R\$ 40.000,00
	3. Capacitação e treinamento	Realização de workshops, treinamento em gestão de resíduos, segurança ocupacional e organização administrativa	4 meses	R\$ 20.000,00
	4. Comunicação e engajamento	Produção de cartilhas, folders, campanhas educativas e divulgação digital	3 meses	R\$ 10.000,00
	5. Reserva para ajustes e imprevistos	Fundo de contingência para custos não previstos	Durante todo o período	R\$ 5.000,00
R\$ 100.000,00	TOTAL		24 meses	R\$ 100.000,00
Etapa / Atividade		Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)
	1. Planejamento e definição metodológica	Estruturação do plano de trabalho, definição dos indicadores, levantamento da base legal aplicável	1 mês	20.000,00
	2. Levantamento de dados	Coleta de informações sobre custos de manejo, caracterização da geração de resíduos na área rural	2 meses	40.000,00
	3. Análise técnico-econômica	Estudo de viabilidade, definição de cenários, avaliação da capacidade de pagamento da população	3 meses	60.000,00
	4. Proposição de modelo tarifário	Desenvolvimento de alternativas de taxas/tarifas, incluindo simulações financeiras	3 meses	50.000,00
	5. Revisão, validação e consolidação	Discussão com órgãos competentes, elaboração do relatório final e apresentação de resultados	3 meses	25.000,00
	6. Reserva para ajustes e imprevistos	Custos não previstos, como oficinas adicionais e reuniões extraordinárias	Durante o período	R\$ 5.000,00
R\$ 200.000,00	TOTAL		12 meses	R\$ 200.000,00
R\$ -				
R\$ -				
R\$ -				
R\$ -		Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal		
R\$ 100.000,00		Curso de capacitação para funcionários - R\$5000 anuais		
R\$ -				
R\$ -		Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal		
Etapa / Atividade		Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)
	1. Planejamento e articulação inicial	Reunião com comerciantes e fornecedores, definição de responsabilidades e formalização de parcerias	2 meses	R\$ 20.000,00
	2. Desenvolvimento de material informativo	Criação de folders, cartilhas, cartazes, vídeos e material digital para conscientização da população	3 meses	R\$ 60.000,00
	3. Campanhas de mobilização	Divulgação em rádio, redes sociais, outdoors e eventos comunitários para informar sobre os pontos de coleta	8 meses	R\$ 80.000,00
	4. Oficinas e capacitação	Treinamentos para comerciantes e agentes comunitários sobre procedimentos corretos e segurança	3 meses	R\$ 25.000,00
	5. Monitoramento e avaliação	Avaliação da efetividade das campanhas e ajustes nas estratégias de comunicação	4 meses	R\$ 10.000,00
	6. Reserva para imprevistos	Custos extras, como material adicional ou reforço de campanhas	Durante o período	R\$ 5.000,00
R\$ 200.000,00	TOTAL		24 meses	R\$ 200.000,00

Orçamento		Cálculos			
Profissional	Horas/ano	R\$/hora		Total	
Engenheiro	20	R\$	150,00	R\$	3.000,00
Estagiário	200	R\$	10,00	R\$	2.000,00
Total anual				R\$	5.000,00
R\$ 200.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ ano				
Profissional	Horas/ano	R\$/hora		Total	
Engenheiro	20	R\$	150,00	R\$	3.000,00
Estagiário	200	R\$	10,00	R\$	2.000,00
Total anual				R\$	5.000,00
R\$ 200.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ ano				
Etapa / Atividade		Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)	
1. Planejamento e mobilização		Definição do escopo, metodologia, cronograma e equipe técnica	1 mês	R\$	20.000,00
2. Levantamento de dados e diagnóstico		Coleta de informações sobre geração, transporte, destinação e áreas de disposição de RCC no município	3 meses	R\$	80.000,00
3. Prognóstico e definição de metas		ANálise das tendências, estimativa de geração futura, definição de metas e diretrizes	2 meses	R\$	50.000,00
4. Elaboração do plano		Consolidação do conteúdo, proposição de programas, ações e políticas	3 meses	R\$	90.000,00
5. Consulta pública e validação		Realização de audiências públicas e incorporação de contribuições da sociedade	2 meses	R\$	30.000,00
6. Finalização e entrega		Entrega do plano final impresso e digital, incluindo mapas, diagnósticos e programas	1 mês	R\$	20.000,00
7. Reserva para imprevistos		Custos adicionais e ajustes necessários durante a execução	Durante o período	R\$	10.000,00
R\$ 300.000,00	TOTAL		12 meses	R\$	300.000,00
Etapa / Atividade		Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)	
1. Levantamento e mapeamento		Identificação georreferenciada de pontos de acúmulo de RCC na zona rural	4 meses	R\$	150.000,00
2. Análise técnica e classificação		Aváliação do tipo, volume e risco ambiental dos resíduos, definição de prioridade de intervenção	3 meses	R\$	100.000,00
3. Encerramento e limpeza dos pontos		Remoção, transporte e destinação adequada dos resíduos em áreas licenciadas	12 meses	R\$	600.000,00
4. Monitoramento e fiscalização		Inspeções periódicas para evitar reincidência, manutenção do cadastro e relatórios de acompanhamento	5 meses	R\$	100.000,00
5. Reserva para imprevistos		Custos adicionais relacionados a logística, transporte e emergências	Durante todo o período	R\$	50.000,00
R\$ 1.000.000,00	TOTAL		24 meses	R\$	1.000.000,00
Etapa / Atividade		Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)	
1. Planejamento e estudo de viabilidade		Levantamento de locais, acessibilidade, dimensionamento da rede de PEVs e estimativa de volumes	4 meses	R\$	400.000,00
2. Projeto executivo e licenciamento		Projeto técnico dos PEVs, infraestrutura necessária, aprovação legal e licenciamento ambiental	4 meses	R\$	500.000,00
3. Infraestrutura física dos PEVs		Construção de baías, galpões, cercas, pavimentação, sinalização e acesso para transporte de RCC	12 meses	R\$	3.000.000,00
4. Equipamentos e logística		Compra de contêineres, caçambas, tratores, caminhões pequenos, balanças e ferramentas	6 meses	R\$	800.000,00
5. Campanhas de conscientização		Divulgação da rede PEV, orientação a pequenos geradores, folders, cartilhas e mídias digitais	6 meses	R\$	400.000,00
6. Operação assistida e capacitação		Treinamento de operadores, monitoramento inicial do funcionamento, ajustes operacionais	6 meses	R\$	300.000,00
7. Reserva para imprevistos		Contingência para ajustes de obras, transporte ou aquisição adicional de equipamentos	Durante todo o período	R\$	118.400,00
R\$ 5.518.400,00	TOTAL		36 meses	R\$	5.518.400,00

Orçamento		Cálculos				
		Horas/ano	R\$/hora	Total		
R\$ 100.000,00	Profissional					
	Engenheiro	20	R\$ 150,00	R\$ 150,00	3.000,00	
	Estagiário	200	R\$ 10,00	R\$ 10,00	2.000,00	
	Total anual			R\$	5.000,00	
R\$ -	Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal					
R\$ 100.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ ano					
		Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)	
		1. Logística do evento	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts).	40%	R\$ 2.000,00	
		2. Comunicação e divulgação	Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo.	20%	R\$ 1.000,00	
		3. Materiais educativos e de apoio	Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação.	25%	R\$ 1.250,00	
		4. Equipe de apoio / facilitadores	Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários.	10%	R\$ 500,00	
		5. Fundo para imprevistos	Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	5%	R\$ 250,00	
R\$ 100.000,00	Total anual					
R\$ 100.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ ano					
R\$ 100.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$5000/ ano					
R\$ 200.000,00	Curso de capacitação para catadores - R\$10000 anuais					

Orçamento		Cálculos							
R\$ 300.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes							
Etapa / Atividade	Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)	Componente	Quantidade Estimada	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)	Observações	
1. Projeto executivo e detalhamento	Dimensionamento das galerias, sarjetas, bocas de lobo e dissipadores, elaboração de projetos executivos	4 meses	1.500.000,00	Sarjetas	Sarjetas	50 km	15.000 / km	750.000	Estradas rurais críticas
2. Licenciamento e aprovação ambiental	Obtenção de licenças ambientais e aprovação junto aos órgãos competentes	2 meses	300.000,00		Bocas de lobo	1.000 unidades	3.000 / unidade	3.000.000	Pontos de acúmulo de água
3. Obras civis e instalação	Construção de galerias, sarjetas, bocas de lobo, dissipadores, sistemas complementares	18 meses	7.000.000,00		Galerias subterrâneas	10 km	150.000 / km	1.500.000	Trechos críticos de drenagem
4. Supervisão e acompanhamento técnico	Fiscalização da execução, controle de qualidade dos materiais e conformidade com projeto	6 meses	900.000,00		Dissipadores de energia	50 unidades	20.000 / unidade	1.000.000	Em saídas de galerias
5. Reserva para imprevistos	Custos adicionais, ajustes e contingências durante a execução	Durante todo o período	300.000,00		Valas de contenção	15 km	20.000 / km	300.000	Trechos sem galeria
TOTAL		36 meses	10.000.000,00		Pavimentação de canais menores	5 km	50.000 / km	250.000	Trechos em estrada com maior tráfego
R\$ 10.000.000,00					Obras complementares (bueiros pequenos, conexões)	15 unidades	100.000 / unidade	200.000	Ligações entre galerias sarjetas
Etapa / Atividade	Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)	Componente	Quantidade Estimada	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)	Observações	
1. Projeto executivo e detalhamento	Dimensionamento das galerias, canais, pontes e fundos de vale; identificação de interferências e soluções técnicas	4 meses	1.500.000,00	Canais abertos/revestidos	Canais abertos/revestidos	15 km	100.000 / km	1.500.000	Controle de cheias
2. Licenciamento e aprovação ambiental	Obtenção de licenças ambientais e aprovação junto aos órgãos competentes	2 meses	300.000,00		Pontes e bueiros maiores	10 unidades	250.000 / unidade	2.500.000	Inclui reformas e adaptações
3. Obras civis e instalação	Construção/adequação de galerias, canais, pontes e fundos de vale; remoção e equacionamento de interferências	18 meses	7.000.000,00		Galerias subterrâneas	5 km	150.000 / km	750.000	Trechos críticos de macrodrenagem
4. Supervisão e acompanhamento técnico	Fiscalização da execução, controle de qualidade e conformidade com o projeto	6 meses	900.000,00		Fundos de vale	8 unidades	150.000 / unidade	1.200.000	Reforma e consolidação
5. Reserva para imprevistos	Custos adicionais, ajustes e contingências durante a execução	Durante todo o período	300.000,00		Dissipadores e bacias de retenção	15 unidades	20.000 / unidade	300.000	Redução de velocidade da água
TOTAL		36 meses	10.000.000,00		Valas de contenção	10 km	20.000 / km	200.000	Complemento em trechos críticos
R\$ 10.000.000,00					Remoção/interferências	5 locais	250.000 / local	500.000	Pontos de conflito com infraestrutura existente

Orçamento		Cálculos				
		%	Unidades	Custo unitário	Custo Total	
Captação de água de chuva			1	5.267	R\$ 8.100	R\$ 127.988.100,00
Total de domicílios			5267 domicílios			
Calhas e tubos		R\$ 600				
Filtro de primeira chuva		R\$ 300				
Cisterna de 5.000 litros (plástica)		R\$ 4.000				
Bomba d'água e conexões		R\$ 1.200				
Mão de obra e instalação		R\$ 2.000				
R\$ 127.988.100,00		R\$ 8.100				
R\$ 100.000,00						Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes
Etapa / Atividade		Descrição	Prazo Estimado	Custo Total (R\$)	Custo Anual Médio (R\$)	
1. Inspeção e monitoramento contínuo		Levantamento anual do estado da micro e macrodrenagem, bueiros, galerias, canais e estradas rurais	Contínuo, anual	10.000.000	500.000	
2. Limpeza e desobstrução de microdrenagem		Sarjetas, bocas de lobo, valas de contenção, dissipadores e pequenas galerias	20 anos	20.000.000	1.000.000	
3. Limpeza e manutenção de macrodrenagem		Canais abertos/revestidos, fundos de vale, galerias maiores, pontes e bueiros maiores	20 anos	25.000.000	1.250.000	
4. Manutenção de pavimentação e estradas rurais		Recuperação de trechos críticos, patrolamento, reforço de base e drenagem complementar	20 anos	30.000.000	1.500.000	
5. Obras complementares e pequenas intervenções		Reposição de dissipadores, reparos em pontes menores, manutenção de conexões entre micro e macrodrenagem	20 anos	10.000.000	500.000	
R\$ 100.000.000,00	TOTAL		20 anos	100.000.000	5.000.000	

Orçamento		Cálculos							
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Observações	Componente	Quantidade Estimada	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)	Observações	
1. Levantamento e mapeamento	Identificação das áreas prioritárias, caracterização do solo e topografia	R\$ 500.000,00	Base para definição de localização das barragens		Escavação manual/máquinas	200 unidades	15.000 / unidade	R\$ 3.000.000,00	Pequenas escavações em pontos estratégicos da área rural
2. Projeto executivo	Dimensionamento das barragens, definição de volume de contenção, estrutura e desenho técnico	R\$ 1.000.000,00	Inclui detalhamento de materiais e métodos construtivos		Aterro/compactação do solo	200 unidades	10.000 / unidade	R\$ 2.000.000,00	Elevação do solo e compactação para formação da barragem
3. Obras civis – Construção	Escavação, aterro, compactação, proteção de taludes, canais de escoamento	R\$ 7.500.000,00	Estimativa para construção de 50 a 70 barragens de porte médio		Canal de entrada da água	200 unidades	5.000 / unidade	R\$ 1.000.000,00	Pequeno canal para direcionar água da chuva para a barragem
4. Supervisão e acompanhamento	Fiscalização da execução, controle de qualidade de materiais e segurança	R\$ 700.000,00	Equipe técnica e engenheiro responsável		Proteção de taludes simples	200 unidades	2.500 / unidade	R\$ 500.000,00	Cobertura de solo com vegetação ou pedras pequenas
5. Reserva para imprevistos	Ajustes no projeto, contingência em execução ou transporte de materiais	R\$ 300.000,00	Custos não previstos		Acessos e contenção temporária	200 unidades	5.000 / unidade	R\$ 1.000.000,00	Caminho para máquinas e manutenção da barragem
R\$ 10.000.000,00 TOTAL		R\$ 10.000.000,00		TOTAL			R\$ 7.500.000,00		
R\$ -	Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal								
Profissional Engenheiro	Horas/ano	R\$/hora	Total						
Estagiário	20	R\$ 150,00	R\$ 3.000,00						
	200	R\$ 10,00	R\$ 2.000,00						
R\$ 500.000,00 Total anual		R\$ 5.000,00							
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Observações						
1. Desenvolvimento do sistema	Criação de plataforma online, aplicativo móvel e/ou sistema telefônico de denúncias	40.000	Inclui programação, design e integração						
2. Divulgação e conscientização	Campanhas de informação à população sobre o canal de denúncias	20.000	Flyers, cartilhas, redes sociais e rádios locais						
3. Treinamento e capacitação	Capacitação da equipe responsável por receber, registrar e encaminhar denúncias	15.000	Procedimentos, triagem e atendimento						
4. Suporte e manutenção inicial	Garantir operação contínua e correção de falhas nos primeiros meses	15.000	Serviços de manutenção e suporte técnico						
5. Reserva para imprevistos	Ajustes no sistema ou custos adicionais iniciais	10.000	Contingência						
R\$ 100.000,00									

Orcamento		Cálculos			
Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)		
1. Logística do evento	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts).	40%	R\$ 2.000,00		
2. Comunicação e divulgação	Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo.	20%	R\$ 1.000,00		
3. Materiais educativos e de apoio	Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação.	25%	R\$ 1.250,00		
4. Equipe de apoio / facilitadores	Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários.	10%	R\$ 500,00		
5. Fundo para imprevistos	Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	5%	R\$ 250,00		
R\$ 100.000,00	Total anual	100%	R\$ 5.000,00		
R\$ 300.000,00				Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes	
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Observações		
1. Levantamento de dados climáticos	Coleta e análise de séries históricas, estudos de temperatura, precipitação, eventos extremos	800.000	Inclui aquisição de dados e análises técnicas		
2. Diagnóstico de vulnerabilidades	Identificação de áreas e setores mais vulneráveis a mudanças climáticas	700.000	Inclui sistemas de água, esgoto, saúde, agricultura e zonas rurais		
3. Cenários futuros e projeções	Modelagem climática, cenários de emissões e impactos futuros	1.000.000	Simulações de curto, médio e longo prazo		
4. Elaboração de ações e estratégias	Propostas de mitigação e adaptação, metas e indicadores	1.500.000	Planejamento técnico e definição de prioridades		
5. Participação social e workshops	Oficinas, audiências públicas, consultas com setores estratégicos	500.000	Conscientização, coleta de sugestões e validação		
6. Produção do documento final	Redação, revisão, diagramação, gráficos, mapas e publicação	400.000	Documento oficial pronto para aprovação municipal		
R\$ 5.000.000,00	TOTAL	5.000.000			
R\$ 200.000,00				Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes	
R\$ -				Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal	
R\$ 500.000,00				Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes	
R\$ 200.000,00				Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes	
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Observações		
1. Estudos técnicos e legais	Avaliação das residências em risco, levantamento jurídico e análise de propriedades	1.500.000	Inclui registro de imóveis, perícias e documentação legal		
2. Negociação e indenização	Pagamento de indenizações ou acordos com proprietários e ocupantes	5.000.000	Baseado em valor de mercado ou avaliação técnica		

Orçamento		Cálculos																																
R\$ 10.000.000,00	3. Apoio social e realocação	Assistência às famílias, busca de novas moradias, transporte e integração social	2.000.000	Programas de reassentamento e suporte social																														
	4. Fiscalização e desocupação	Supervisão da retirada segura das residências e monitoramento da área	1.000.000	Garantir segurança, evitar ocupações irregulares																														
	5. Reserva para imprevistos	Custos adicionais, ajustes legais ou negociações complementares	500.000	Contingência para situações não previstas																														
R\$ 200.000,00		Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$1000/ ano																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa / Atividade</th><th>Descrição</th><th>Custo Total (R\$)</th><th>Custo Anual Médio (R\$)</th><th>Observações</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Monitoramento e inspeção</td><td>Vistorias periódicas em áreas de risco, identificação de ocupações irregulares</td><td>200.000</td><td>10.000</td><td>Realizado por equipe técnica e agentes municipais</td></tr> <tr> <td>2. Campanhas de conscientização</td><td>Informar a população sobre os riscos, uso de mídia local, panfletos, reuniões comunitárias</td><td>150.000</td><td>7.500</td><td>Destacar consequências e alternativas seguras</td></tr> <tr> <td>3. Registro e comunicação às autoridades</td><td>Notificação de ocupações irregulares e encaminhamento para órgãos competentes</td><td>50.000</td><td>2.500</td><td>Integração com fiscalização urbanística e social</td></tr> <tr> <td>4. Pequenas ações corretivas</td><td>Sinalização, cercamento de áreas críticas, bloqueio temporário de acessos</td><td>50.000</td><td>2.500</td><td>Evitar ocupações acidentais ou temporárias</td></tr> <tr> <td>5. Reserva para imprevistos</td><td>Custos adicionais, ajustes ou ações emergenciais</td><td>50.000</td><td>2.500</td><td>Contingência</td></tr> </tbody> </table>					Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Custo Anual Médio (R\$)	Observações	1. Monitoramento e inspeção	Vistorias periódicas em áreas de risco, identificação de ocupações irregulares	200.000	10.000	Realizado por equipe técnica e agentes municipais	2. Campanhas de conscientização	Informar a população sobre os riscos, uso de mídia local, panfletos, reuniões comunitárias	150.000	7.500	Destacar consequências e alternativas seguras	3. Registro e comunicação às autoridades	Notificação de ocupações irregulares e encaminhamento para órgãos competentes	50.000	2.500	Integração com fiscalização urbanística e social	4. Pequenas ações corretivas	Sinalização, cercamento de áreas críticas, bloqueio temporário de acessos	50.000	2.500	Evitar ocupações acidentais ou temporárias	5. Reserva para imprevistos	Custos adicionais, ajustes ou ações emergenciais	50.000	2.500	Contingência
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Custo Anual Médio (R\$)	Observações																														
1. Monitoramento e inspeção	Vistorias periódicas em áreas de risco, identificação de ocupações irregulares	200.000	10.000	Realizado por equipe técnica e agentes municipais																														
2. Campanhas de conscientização	Informar a população sobre os riscos, uso de mídia local, panfletos, reuniões comunitárias	150.000	7.500	Destacar consequências e alternativas seguras																														
3. Registro e comunicação às autoridades	Notificação de ocupações irregulares e encaminhamento para órgãos competentes	50.000	2.500	Integração com fiscalização urbanística e social																														
4. Pequenas ações corretivas	Sinalização, cercamento de áreas críticas, bloqueio temporário de acessos	50.000	2.500	Evitar ocupações acidentais ou temporárias																														
5. Reserva para imprevistos	Custos adicionais, ajustes ou ações emergenciais	50.000	2.500	Contingência																														
R\$ 500.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes																																
R\$ 200.000,00																																		

Orçamento		Cálculos		
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Observações	
1. Limpeza e remoção de resíduos	Retirada de entulhos, restos de construções e materiais poluentes nas áreas desapropriadas	1.500.000	Preparação do terreno para recuperação	
2. Recuperação do solo	Correção de compactação, adubação, correção de acidez ou fertilidade, plantio de cobertura	3.500.000	Inclui técnicas de revegetação e manejo de erosão	
3. Reflorestamento e plantio nativo	Plantio de espécies nativas, árvores de porte médio e arbustos para recomposição ambiental	3.000.000	Priorização de corredores ecológicos e nascentes	
4. Infraestrutura complementar	Trilhas de manutenção, cercamento parcial, sinalização ambiental	1.000.000	Pequenas obras para proteção e monitoramento	
5. Supervisão e acompanhamento	Monitoramento da evolução da vegetação, controle de espécies invasoras e manutenção	1.000.000	Equipe técnica para garantir sucesso da recuperação	
R\$ 10.000.000,00	inicial			
R\$ 200.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes		
R\$ 200.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes		
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Observações	
1. Limpeza e remoção de resíduos	Retirada de lixo, entulho, invasoras e restos de construções	5.000.000	Preparação das áreas para recuperação	
2. Recuperação do solo	Correção de compactação, adubação, manejo da erosão e técnicas de bioengenharia	10.000.000	Preparação do solo para plantio e estabilização ambiental	
3. Reflorestamento e plantio nativo	Plantio de árvores nativas, arbustos e cobertura vegetal	15.000.000	Priorização de corredores ecológicos e áreas de nascentes	
4. Implantação de infraestrutura complementar	Trilhas de manutenção, cercamento, placas informativas, pontes e passarelas simples	5.000.000	Proteção da vegetação e controle de acesso	
5. Supervisão e monitoramento	Acompanhamento técnico, controle de espécies invasoras, manutenção das áreas reforestadas	5.000.000	Equipe técnica para garantir efetividade das intervenções	
6. Reserva para imprevistos	Ajustes de execução, custos adicionais ou necessidades não previstas	10.000.000	Contingência para garantir conclusão dentro do orçamento	
R\$ 50.000.000,00				
R\$ 300.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes		
R\$ 100.000,00		Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes		
R\$ 100.000,00		Curso de capacitação - R\$5000 anuais		

Orcamento		Cálculos		
Etapa / Atividade	Descrição	Prazo Estimado	Custo (R\$)	
1. Planejamento e definição metodológica	Estruturação do plano de trabalho, definição dos indicadores, levantamento da base legal aplicável	1 mês	20.000,00	
2. Levantamento de dados	Coleta de informações sobre custos de manejo, caracterização da geração de resíduos na área rural	2 meses	40.000,00	
3. Análise técnico-econômica	Estudo de viabilidade, definição de cenários, avaliação da capacidade de pagamento da população	3 meses	60.000,00	
4. Proposição de modelo tarifário	Desenvolvimento de alternativas de taxas/tarifas, incluindo simulações financeiras	3 meses	50.000,00	
5. Revisão, validação e consolidação	Discussão com órgãos competentes, elaboração do relatório final e apresentação de resultados	3 meses	25.000,00	
6. Reserva para ajustes e imprevistos	Custos não previstos, como oficinas adicionais e reuniões extraordinárias	Durante o período	5.000,00	
R\$ 200.000,00 TOTAL		12 meses	200.000,00	
R\$ - Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal				
R\$ 200.000,00 Planos de outros municípios com mais de 400 mil habitantes				
R\$ - Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal				
R\$ - Custos já previstos na folha dos funcionários da prefeitura municipal				
R\$ 200.000,00 Custos contratuais				
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Custo Anual Médio (R\$)	Observações
1. Produção de conteúdo	Criação de textos, imagens, infográficos, vídeos curtos e animações explicativas	40.000	2.000	Conteúdos técnicos simplificados para o público
2. Publicação e manutenção	Inserção de conteúdo nas plataformas digitais, atualização periódica e ajustes	30.000	1.500	Incluir manutenção do site, redes sociais e app
3. Divulgação e engajamento	Campanhas para ampliar alcance das publicações, envio de notificações e alertas	20.000	1.000	Incentivar leitura e participação da população
4. Supervisão e monitoramento	Acompanhamento da efetividade das postagens, controle de comentários e feedbacks	10.000	500	Avaliação de alcance e melhorias contínuas
R\$ 100.000,00				

Orcamento		Cálculos				
Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)			
1. Logística do evento	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts).	40%	R\$	2.000,00		
2. Comunicação e divulgação	Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo.	20%	R\$	1.000,00		
3. Materiais educativos e de apoio	Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação.	25%	R\$	1.250,00		
4. Equipe de apoio / facilitadores	Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários.	10%	R\$	500,00		
5. Fundo para imprevistos	Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	5%	R\$	250,00		
R\$	100.000,00	Total anual	100%	R\$	5.000,00	
Etapa / Atividade	Descrição	Custo Total (R\$)	Custo Anual Médio (R\$)	Observações		
1. Planejamento da pesquisa	Definição de metodologia, questionários, amostragem e periodicidade Entrevistas, aplicação de	20.000	1.000	Inclui definição de indicadores de satisfação		
2. Coleta de dados	questionários online/presencial e registro das respostas	40.000	2.000	Pode ser realizado com apoio de equipes locais		
3. Análise e interpretação dos dados	Tabulação, estatística, gráficos, elaboração de relatórios e conclusões	30.000	1.500	Identificação de pontos críticos e oportunidades de melhoria		
4. Divulgação dos resultados	Publicação de relatórios, apresentações em audiências públicas e mídias locais	10.000	500	Garantir transparência e engajamento da população		
R\$	100.000,00					
Item	Descrição resumida	Percentual estimado	Valor (R\$)			
1. Logística do evento	Locação de espaço (quando necessário), transporte, materiais de apoio (mesas, cadeiras, flipcharts).	40%	R\$	4.000,00		
2. Comunicação e divulgação	Convites, banners, divulgação em mídias sociais, cartazes, e-mail marketing para público-alvo.	20%	R\$	2.000,00		
3. Materiais educativos e de apoio	Impressão de folders, cartilhas, kits de educação ambiental ou questionários para pesquisa de satisfação.	25%	R\$	2.500,00		
4. Equipe de apoio / facilitadores	Custos com profissionais envolvidos na condução do evento, palestrantes ou monitores temporários.	10%	R\$	1.000,00		
5. Fundo para imprevistos	Pequenos ajustes de última hora, reforço de material ou logística não planejada.	5%	R\$	500,00		
R\$	200.000,00	Total anual	100%	R\$	10.000,00	
R\$	200.000,00	Campanhas com cartazes, informativos em televisão e redes sociais - R\$10000/ano				