

ITAIÓPOLIS

PRODUTO 39

PROGNÓSTICO FINANCEIRO DAS NECESSIDADES.



REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE
ITAIÓPOLIS E REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DOS
PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO E DE
GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS





ITAIÓPOLIS - SC

PROGNÓSTICO FINANCEIRO DAS NECESSIDADES.

CONTRATO 65/2018

Consultoria para Revisão do Plano Diretor Municipal de Itaiópolis e Revisão e Atualização dos Planos de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Curitiba / julho 2019



SUMÁRIO

A - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1
1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS	1
1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO.....	3
B - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	5
1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS	5
1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO.....	7
C – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS	9
1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS	9
1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO.....	11
D – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	13
1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS	13
1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO.....	15



LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Cronograma Físico- Financeiro de Investimentos SAA.	2
Quadro 2: Planilha de Consolidação do Plano de Execução para o Sistema de Abastecimento de Água.	4
Quadro 3: Cronograma Físico- Financeiro de Investimentos SES.	6
Quadro 4: Planilha de Consolidação do Plano de Execução para o Sistema de Esgotamento Sanitário.	8
Quadro 5: Cronograma Físico- Financeiro.	10
Quadro 6: Planilha de Consolidação do Plano de Execução.	12
Quadro 7: Cronograma Físico-Financeiro do Sistema de Drenagem Urbana.	14
Quadro 8: Planilha de Consolidação do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.	16



A - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS

Neste item será apresentado o cronograma financeiro em acordo com os Programas, Projetos e Ações do sistema de abastecimento de água. Neste caso estão apresentados os cronogramas financeiros do Sistema de Abastecimento de Água da Sede, conforme Quadro 1.



INVESTIMENTOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA																									
Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	
PROGRAMA DE AMPLIAÇÕES E MELHORIAS INFRAESTRUTURAS - SISTEMA SEDE					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo					Longo Prazo							
Captação e Adução de Água Bruta					0	50.000	1.300.000	1.300.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Melhorias na estrutura de captação de água existente	1	unit.	50.000	50.000		50.000																			
Implantação de nova captação de água no rio Negrinho	1	unit.	200.000	200.000			100.000	100.000																	
Adutora de água bruta	15	km	160.000	2.400.000			1.200.000	1.200.000																	
Tratamento					0	75.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Instalação de macromedidor na ETA	1	unit.	25.000	25.000		25.000																			
Projeto de melhorias na estrutura civil e equipamentos	1	unit.	50.000	50.000		50.000																			
Reservação					0	60.000	60.000	0	0	225.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Implantar novo reservatório (ampliação de reservação)	150	m³	1.500	225.000					225.000																
Macromedidor eletromagnético e telemetria	3	unit.	25.000	75.000		37.500	37.500																		
Melhorias estruturais nos reservatórios existentes	3	unit.	15.000	45.000		22.500	22.500																		
Rede de Distribuição					255.704	223.922	223.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	
Implantação de inversor de frequência nos boosters	2	unit.	5.000	10.000		5.000	5.000																		
Evolução total da extensão de rede	51.944				3.008	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	
Incremento da Extensão de Rede	51.944	m	85,00	4.415.224	255.704	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	218.922	
Incremento de Novas Ligações					13.673	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	
Evolução Novas Ligações	1.431	unit.			83	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	
Novas Ligações	1.431	unit.	165,00	236.096	13.673	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	11.706	
TOTAL					269.377	420.629	1.595.629	1.530.629	230.629	455.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	230.629	

Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	
OUTROS PROGRAMAS E PROJETOS DO SAA					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo					Longo Prazo							
Projeto de Educação Ambiental e Sustentabilidade					90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Campanhas Escolares com a formação de agentes ambientais mirins	1	VG	600.000	600.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	
Campanha de limpeza dos reservatórios domiciliares	1	VG	600.000	600.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	
Orientação à agricultores quanto ao uso de defensivos agrícolas	1	VG	600.000	600.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	
Projeto de Reuso da Água					30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	
Ações de educação ambiental quanto a economia e reaproveitamento da água	1	unit.	600.000	600.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	
Programa de Melhoria Organizacional e Gerencial					50.000	75.000																			
Elaboração de projetos	1	VG	100.000	100.000	50.000	50.000																			
Programa de Eficiência Energética	1	VG	50.000	50.000		25.000	25.000																		
Programa de Controle e Redução de Perdas					93.886	115.295	109.098	66.000	9.944	8.514	8.514	8.514	8.514	18.458	17.028	17.028	17.028	17.028	17.028	26.972	25.541	25.541	25.541	25.541	35.486
Recadastramento comercial e caça fraude	4.403	unid.	19,00	83.657	27.886	9.295	3.098																		
Implantação de macromedidores da rede de distribuição	4	unit.	20.000,00	80.000		40.000	40.000																		
Substituição dos hidrômetros em até 5 anos	2.200	unit.			550	550	550	550																	
Novas ligações					83	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	
Total de hidrômetros substituídos					550	550	550	550	83	71	71	71	71	154	142	142	142	142	225	213	213	213	213	296	
Substituição dos hidrômetros em até 5 anos	4.660	unit.	120,00	559.191	66.000	66.000	66.000	66.000	9.944	8.514	8.514	8.514	8.514	18.458	17.028	17.028	17.028	17.028	26.972	25.541	25.541	25.541	25.541	35.486	
TOTAL					263.886	310.295	229.098	186.000	129.944	128.514	128.514	128.514	128.514	138.458	137.028	137.028	137.028	137.028	146.972	145.541	145.541	145.541	145.541	155.486	

Quadro 1: Cronograma Físico- Financeiro de Investimentos SAA.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.



1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

O Quadro 2 apresenta as planilhas de consolidação do Plano de Execução contendo os programas definidos no planejamento, as principais ações, seus custos, as fontes de financiamento e/ou investimento para sua execução, os prazos de execução, os responsáveis e as possíveis parcerias, no que couber.

Programa	Ações	Custo Estimado da Ação (R\$)	Fonte de Financiamento	Despesa (D) ou Investimento (I)	Meta de Execução da Ação	Meta de Execução do Programa	Responsável pela Execução do Programa
PROGRAMA DE AMPLIAÇÕES E MELHORIAS INFRAESTRUTURAIS - SISTEMA SEDE	Captação e Adução de Água Bruta	2.650.000	Tarifa	I	Prazo Imediato	Longo Prazo	Concessionária do Sistema de Abastecimento de Água
	Tratamento	75.000	Tarifa	I	Prazo Imediato		
	Reservação	345.000	Tarifa	I	Prazo Imediato		
	Rede de Distribuição	4.425.224	Tarifa	I	Prazo Imediato		
	Incremento de Novas Ligações	236.096	Tarifa	I	Longo Prazo		
	TOTAL	7.731.321					
OUTROS PROGRAMAS E PROJETOS DO SAA	Campanhas Escolares com a formação de agentes ambientais mirins	600.000	Tarifa e Prefeitura	D	Longo Prazo	Longo Prazo	Concessionária de Água em Parceria com a Prefeitura de Canoinhas
	Campanha de limpeza dos reservatórios domiciliares	600.000		D	Longo Prazo		
	Orientação à agricultores quanto ao uso de defensivos agrícolas	600.000		D	Longo Prazo		
	Ações de educação ambiental quanto a economia e reaproveitamento da água	600.000	Tarifa	I	Longo Prazo	Longo Prazo	Concessionária do Sistema de Abastecimento de Água
	Programa de Melhoria Organizacional e Gerencial	150.000	Tarifa	I	Imediato		
	Programa de Controle e Redução de Perdas	722.848	Tarifa	I	Longo Prazo		
	TOTAL	3.272.848					

Quadro 2: Planilha de Consolidação do Plano de Execução para o Sistema de Abastecimento de Água.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.



B - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS

Neste item será apresentado o cronograma financeiro em acordo com os Programas, Projetos e Ações definidos para o sistema de esgotamento sanitário, conforme demonstrado no Quadro 3.

INVESTIMENTOS NO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20		
PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SEDE					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo									
Estação de Tratamento de Esgoto					0	0	3.000.000	3.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Implantação da ETE	40	L/s	150.000	6.000.000			3.000.000	3.000.000																		
Estações Elevatórias de Esgoto					0	0	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	0	0	0	0	0	0	0	
Implantação das Estações Elevatórias de Esgoto	22	unid.	200.000	4.400.000			400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000									
Evolução de Redes e Ligações Prediais de Esgoto					0	0	0	0	7.896.261	4.124.315	4.241.771	4.359.227	4.476.684	4.594.140	4.711.596	2.649.439	2.708.167	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553
Evolução da extensão de rede								19.027	9.938	10.221	10.504	10.787	11.070	11.353	6.384	6.526	1.274	1.274	1.274	1.274	1.274	1.274	1.274	1.274	1.274	
Rede coletora: PVC rígido DN 150	104.726	m	385,00	40.319.676	0	0	0	0	7.325.447	3.826.172	3.935.137	4.044.102	4.153.068	4.262.033	4.370.999	2.457.913	2.512.396	490.344	490.344	490.344	490.344	490.344	490.344	490.344	490.344	
Novas Ligações									951	497	511	525	539	554	568	319	326	64	64	64	64	64	64	64	64	
Novas Ligações	5.236	unit.	600,00	3.141.793	0	0	0	0	570.814	298.143	306.634	315.125	323.616	332.106	340.597	191.526	195.771	38.209	38.209	38.209	38.209	38.209	38.209	38.209	38.209	
TOTAL			53.861.469		0	0	3.400.000	3.400.000	8.296.261	4.524.315	4.641.771	4.759.227	4.876.684	4.994.140	5.111.596	3.049.439	3.108.167	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	528.553	

Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	
PROGRAMA DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo								
Projetos Educacionais de Sustentabilidade																									
Ação educativa de realização da ligação pluvial correta na rede de drenagem	1	VG	500.000	500.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Ação educativa de conscientização para realização da ligação de esgoto	1	VG	500.000	500.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Ações educativas junto à escolas e realização de visitas na ETE	1	VG	500.000	500.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
TOTAL			1.500.000		75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	

Quadro 3: Cronograma Físico- Financeiro de Investimentos SES.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.



1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

O Quadro 4 apresenta as planilhas de consolidação do Plano de Execução contendo os programas definidos no planejamento, as principais ações, seus custos, as fontes de financiamento e/ou investimento para sua execução, os prazos de execução, os responsáveis e as possíveis parcerias, no que couber para o sistema de esgotamento sanitário.

Programa	Ações	Custo Estimado da Ação (R\$)	Fonte de Financiamento	Despesa (D) ou Investimento (I)	Meta de Execução da Ação	Meta de Execução do Programa	Responsável pela Execução do Programa
PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SEDE	Estação de Tratamento de Esgoto	6.000.000	Tarifa	I	Prazo Imediato	Médio Prazo	Concessionária do Sistema de Esgotamento Sanitário
	Estações Elevatórias de Esgoto	4.400.000	Tarifa	I	Prazo Imediato		
	Evolução da Rede Coletora	40.319.676	Tarifa	I	Prazo Imediato		
	Evolução das Ligações Prediais	3.141.793	Tarifa	I	Prazo Imediato		
	TOTAL	R\$ 53.861.469					
PROGRAMA DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Ação educativa de realização da ligação pluvial correta na rede de drenagem	500.000	Tarifa	D	Prazo Imediato	Longo Prazo	Concessionária do Sistema de Esgotamento Sanitário
	Ação educativa de conscientização para realização da ligação de esgoto	500.000	Tarifa	D	Prazo Imediato		
	Ações educativas junto à escolas e realização de visitas na ETE	500.000	Tarifa	D	Longo Prazo		
	TOTAL	R\$ 1.500.000					

Quadro 4: Planilha de Consolidação do Plano de Execução para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.



C – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS

1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS

A estimativa dos custos para o Sistema de Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos foi agrupada em função dos tipos de programas definidos no presente Plano. Os custos referem-se aos projetos das obras a serem realizadas, à melhoria da operação e manutenção do sistema e outras necessidades previstas.

O Quadro 5 apresenta a quantificação e a estimativa de custos para as necessidades do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Gestão Integrada de Resíduos.

INVESTIMENTOS NO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	
PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo								
Ponto de Entrega Voluntária - PEV's	80	unit.	2.000	160.000		20.000	20.000				20.000	20.000				20.000	20.000					20.000	20.000		
Implantação de Lixeiras Comunitárias - Área Rural	140	unit.	1.000	140.000		35.000					35.000					35.000							35.000		
Projeto e Construção de Novo Galpão de Triagem	1	VG		400.000	150.000	250.000																			
Pátio de Compostagem (e equipamentos)		VG		350.000		100.000		100.000					100.000												
Ecoponto - ATT de Resíduos da Construção Civil	1	VG	150.000	150.000		100.000	50.000																		
Caminhão baú para Coleta Seletiva	2	VG	240.000	480.000			240.000										240.000								
Programas de Educação Ambiental e Sustentabilidade	-	VG	24.000	480.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
TOTAL			2.160.000		174.000	529.000	334.000	124.000	24.000	24.000	79.000	44.000	124.000	24.000	24.000	79.000	334.000	24.000	24.000	59.000	44.000	44.000	24.000	24.000	

Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	
PROGRAMAS DE MELHORIAS OPERACIONAIS E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo								
Incentivo as Associações/Cooperativas de Catadores (água, luz, EPI's)		VG	1.500	360.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Melhorias no Galpão de Triagem (e equipamentos)		VG		200.000						100.000															100.000
Equipamentos de Proteção Individual - EPI's e Uniformes (Limpeza Pública)	20	unit.	160	128.000	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400
TOTAL			688.000		24.400	24.400	24.400	24.400	24.400	124.400	24.400	24.400	24.400	24.400	24.400	24.400	24.400	24.400	24.400	124.400	24.400	24.400	24.400	24.400	

Quadro 5: Cronograma Físico- Financeiro.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.



1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

O Quadro 6 apresenta a planilha de consolidação do Plano de Execução contendo os programas definidos no planejamento, as principais ações, seus custos, as fontes de financiamento e/ou investimento para sua execução, os prazos de execução, os responsáveis e as possíveis parcerias, no que couber para o Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.



Programa	Programas, Projetos e Ações	Custo Estimado da Ação (R\$)	Fonte de Financiamento	Meta de Execução da Ação	Meta de Execução do Programa	Responsável pela Execução do Programa	Parcerias
Programa de Universalização do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Ponto de Entrega Voluntária - PEV's	160.000	Taxa de Coleta De Lixo	Imediato	Longo Prazo	Administração Municipal	Empresas/comércio
	Implantação de Lixeiras Comunitárias - Área Rural	140.000	PPA/FUNASA	Imediato			Empresa prestadora de serviço
	Projeto e Construção de Novo Galpão de Triagem	400.000	Taxa de Coleta De Lixo/FUNASA	Imediato			Associações/cooperativas de catadores
	Pátio de Compostagem (e equipamentos)	350.000	Taxa de Coleta De Lixo/FUNASA	Imediato			
	Ecoponto - ATT de Resíduos da Construção Civil	150.000	PPA/FUNASA	Imediato			Empresas/comércio
	Caminhão baú para Coleta Seletiva	480.000	Taxa de Coleta De Lixo/FUNASA	Imediato			Empresas Privadas;
	Programas de Educação Ambiental e Sustentabilidade	480.000		Imediato até Longo Prazo.			Escolas
	SUBTOTAL	2.160.000					
Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade dos Serviços	Incentivo as Associações/Cooperativas de Catadores (água, luz, EPI's)	360.000	Taxa de Coleta de Lixo/FUNASA	Imediato		Empresas/comércio/Associações/Cooperativas de Catadores	
	Melhorias no Galpão de Triagem	200.000		Médio e Longo Prazo			
	Equipamentos de Proteção Individual - EPI's e Uniformes (Limpeza Pública)	128.000		Imediato			
	SUBTOTAL	688.000					
TOTAL	2.848.000						

Quadro 6: Planilha de Consolidação do Plano de Execução.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.

D – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

1 ESTIMATIVA DOS CUSTOS

A estimativa dos custos foi agrupada em função dos tipos de programas definidos no presente Plano. Os custos referentes às obras de microdrenagem e macrodrenagem não serão estimados, pois eles são totalmente dependentes de estudos e projetos complementares, que deverão ser realizados previamente.

O valor considerado é arbitrário, sugerido, pois o custo final em relação aos projetos dependerá diretamente da extensão de redes a serem estimadas nos projetos.

De maneira similar à microdrenagem, para as ações de macrodrenagem também foram estimados os custos relativos à elaboração dos estudos e projetos básicos no município.

A origem dos recursos a serem destinados às melhorias na infraestrutura existente e na implantação de medidas deverá sair do caixa único da Prefeitura ou de financiamentos, sendo necessária a inserção deste custeio na revisão do Plano de Saneamento e estimado no correspondente Plano Plurianual (PPA). Esta ação se faz necessária até que seja viável a implantação de sistemática de cobrança específica.

O Programa de Incentivo a Projetos de Captação de Água Pluvial e o Programa de Desenvolvimento Legislativo definidos para o município não foram inseridos na estimativa de custos uma vez que se referem a ações que não desencadeiam custos, sendo desenvolvidos pela própria equipe municipal.

No Quadro 7 encontra-se a quantificação e a estimativa de custos para as necessidades do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais do presente Plano, indicando as medidas emergenciais ou imediatas, de curto, médio e de longo prazo, ao longo do período de 20 anos.



INVESTIMENTOS NO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unit. (R\$)	Total (R\$)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20		
PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo									
Projeto de reavaliação e ampliação do sistema existente	2	VG	120.000	240.000	120.000	120.000																				
Cadastro Técnico de Drenagem	2	VG	140.000	140.000	140.000																					
SUB-TOTAL			380.000		260.000	120.000	0																			
PROGRAMAS DE MELHORIAS OPERACIONAIS E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo									
Projeto de Educação Ambiental e Sustentabilidade	1	VG	12.000	240.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
SUB-TOTAL			240.000		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	
PROGRAMAS DE MELHORIA ORGANIZACIONAL E GERENCIAL					Prazo Imediato			Curto Prazo					Médio Prazo				Longo Prazo									
Reestruturação Organizacional da Administração Pública																										
Engenheiro Civil ou Engenheiro Sanitarista	1	unit.	3.500	1.436.400		75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	75.600	
Motorista	1	unit.	1.200	492.480		25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	25.920	
Encarregado	1	unit.	1.600	1.313.280		69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	
Fiscal	2	unit.	1.600	1.313.280		69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120	
Operários	2	unit.	990	812.592		42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	42.768	
Veículos e Equipamentos																										
Caminhão Caçamba Truck	2	VG	250.000	500.000		250.000										250.000										
Caminhão Hidrajato	2	VG	360.000	720.000			360.000										360.000									
Veículo passeio	4	VG	40.000	160.000		80.000											80.000									
Retroescavadeira	2	VG	250.000	500.000			250.000										250.000									
Computador	5	VG	2.000	10.000	2.000				2.000						2.000										2.000	
Ferramentas (EPI's, uniformes)		VG	24.000	480.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	
SUB-TOTAL			7.738.032		26.000	636.528	916.528	306.528	308.528	306.528	306.528	306.528	306.528	308.528	306.528	556.528	996.528	306.528	308.528	306.528	306.528	306.528	306.528	306.528	308.528	
TOTAL			8.358.032																							

Quadro 7: Cronograma Físico-Financeiro do Sistema de Drenagem Urbana.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.



1.1 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

O Quadro 8 apresenta a planilha de consolidação do Plano de Execução contendo os programas definidos no planejamento, as principais ações, seus custos, as fontes de financiamento e/ou investimento para sua execução, os prazos de execução, os responsáveis e as possíveis parcerias, no que couber para o Sistema de Drenagem Urbana.

Programas de Universalização	Custo Estimado da Ação (R\$)	Fonte de Financiamento	Meta de Execução da Ação	Meta de Execução do Programa	Responsável pela Execução do Programa	Parcerias
Projeto de reavaliação e ampliação do sistema existente	240.000	PPA/Fundo de Saneamento/Fontes externas (FUNASA)	Prazo Imediato		Administração Municipal	-
Cadastro Técnico de Drenagem	140.000					
Programa de Melhoria Operacional	Custo Estimado da Ação (R\$)	Fonte de Financiamento	Meta de Execução da Ação	Meta de Execução do Programa	Responsável pela Execução do Programa	Parcerias
Projeto de Educação Ambiental e Sustentabilidade	240.000	PPA/Fontes externas (FUNASA)	Prazo Imediato	Longo Prazo	Administração Municipal	Universidades/ONGs
Programa de Melhoria Gerencial	Custo Estimado da Ação (R\$)	Fonte de Financiamento	Meta de Execução da Ação	Meta de Execução do Programa	Responsável pela Execução do Programa	Parcerias
Contratação de Profissionais Especializados	5.368.032	PPA	Prazo Imediato	Longo Prazo	Administração Municipal	-
Aquisição de Veículos e Equipamentos	2.370.000	PPA	Prazo Imediato	Longo Prazo	Administração Municipal	-
TOTAL	8.358.032					

Quadro 8: Planilha de Consolidação do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.

Fonte: Elaborado pela Consultoria, 2019.