

**MUNICÍPIO DE XANXERÊ**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**  
**PLANO DE EXECUÇÃO**



## SUMÁRIO

<b>PLANO DE EXECUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....</b>	<b>5</b>
1.1. CRONOGRAMA FÍSICO.....	5
1.2. QUANTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS.....	6
<b>2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>10</b>
2.1. CRONOGRAMA FÍSICO.....	10
2.2. ESTIMATIVA DE CUSTOS .....	10
<b>3. SISTEMA DE GESTÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>13</b>
3.1. CRONOGRAMA FÍSICO.....	13
3.2. ESTIMATIVA DE CUSTOS .....	13
<b>4. SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>15</b>
4.1. CRONOGRAMA FÍSICO.....	15
4.2. QUANTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS.....	15
<b>5. SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS .....</b>	<b>19</b>
5.1. CRONOGRAMA FÍSICO.....	19
5.2. QUANTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS.....	19

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Cronograma Físico do Sistema de Abastecimento de Água. ....5

Quadro 2: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização. ....7

Quadro 3: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade .....8

Quadro 4: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro do Sistema de Abastecimento de Água. ....9

Quadro 5: Cronograma Físico do Sistema de Esgotamento Sanitário. .... 10

Quadro 6: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização. .... 11

Quadro 7: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Operacionais. .... 11

Quadro 8: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro do Sistema de Esgotamento Sanitário. .... 12

Quadro 9: Cronograma Físico do Sistema de Gestão dos Serviços. .... 13

Quadro 10: Cronograma físico-financeiro do programa de melhorias organizacionais e gerenciais ..... 14

Quadro 11: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro do Sistema de Gestão dos Serviços..... 14

Quadro 12: Cronograma Físico do Sistema Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos. .... 15

Quadro 13: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização. .... 17

Quadro 14: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Operacionais. .... 17

Quadro 15: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro sistema de Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos. .... 18

Quadro 16: Cronograma Físico do Sistema Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais..... 19

Quadro 17: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização e Melhorias Operacionais e da Qualidade dos Serviços. .... 21

Quadro 18: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Organizacional e Gerencial. .... 21

Quadro 19: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais..... 22

## **PLANO DE EXECUÇÃO**

O plano de execução do Plano Municipal de Saneamento Básico é composto pelo cronograma físico e financeiro das atividades propostas no Relatório dos Programas, Projetos e Ações, visando o atendimento das metas estabelecidas no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico.

Neste Plano de Execução estarão definidos os prazos e os valores estimados a serem investidos, tendo como objetivo final a universalização dos serviços, a prestação dos serviços com qualidade e respeitando os objetivos e diretrizes estabelecidos na Lei 11.445/2007.

Devido à inexistência de projetos das obras a serem realizadas, os preços foram estimados de acordo com o encontrado em licitações com objeto similar no mercado nacional.

**1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA****1.1. CRONOGRAMA FÍSICO**

O Quadro 1 mostra o cronograma físico indicando as medidas emergenciais imediatas, de curto, médio e longo prazo, ao longo do período de 20 anos, considerado como horizonte de planejamento do presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Xanxerê com ênfase no sistema de abastecimento de água.

**Quadro 1: Cronograma Físico do Sistema de Abastecimento de Água.**

Programas, Projetos e Ações.		Prazo			
1.	Necessidades Previstas	Imediato	Curto	Médio	Longo
1.1.	Implantação da nova adutora de água bruta até a ETA Xanxerê	x			
1.2.	Ampliação em 70 L/s da ETA Xanxerê		x		
1.3.	Implantação de medidor de vazão ultrassônico na Calha Parshall	x			
1.4.	Implantação de placas no decantador simples	x			
1.5.	Implantação de uma casa de Química	x			
1.6.	Adequação do laboratório de análise de qualidade	x			
1.7.	Implantação de sistema de automação da ETA		x		
1.8.	Implantação das obras de tratamento do lodo.		x		
1.9.	Substituição do CMB antigo da ERAT - R3	x			
1.10	Implantação de soft starter na ERAT - R4 e ERAT - R7	x			
1.11	Substituição do CMB do booster Novo Horizonte e implantar acionamento por inversor de frequência	x			
1.12	Implantação de reservatório de 1.000 m <sup>3</sup>	x			
1.13	Implantação de dois reservatórios de 500 m <sup>3</sup>		x		
1.14	Implantação de reservatório de 50 m <sup>3</sup>		x		
1.15	Implantação de macromedidor nos reservatórios		x		
1.16	Implantação de sistema de telemetria nos reservatórios		x		
1.17	Incremento do Extensão de Rede - Ø 50 mm				x
1.18	Incremento do Extensão de Rede - Ø 75 mm				x
1.19	Incremento do Extensão de Rede - Ø 100 mm				x
1.20	Novas Ligações				x
1.21	Campanhas de preservação, controle de invasão e recuperação da mata ciliar				x
1.22	Orientação para a utilização de cisternas para utilização da água da chuva				x
1.23	Orientação à agricultores quanto ao uso de defensivos agrícolas				x
1.24	Implantação de sistema de reaproveitamento da água de lavagem de filtro da ETA	x			
1.25	Substituição dos hidrômetros em até 7 anos				x
1.26	Cadastramento digitalizado das unidades lineares	x			

## MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

Programas, Projetos e Ações.		Prazo			
1.	Necessidades Previstas	Imediato	Curto	Médio	Longo
1.27	Implantação de Distritos de Medição e Controle na rede de distribuição		x		
1.28	Estudo para implantação de sistema tarifário Horo-Sazonal	x			
1.29	Estudo para implantação de programa de manutenção preditiva dos CMB	x			

### 1.2. QUANTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS

Neste item será apresentado o cronograma físico financeiro em acordo com o Relatório de Programas, Projetos e Ações do sistema de abastecimento de água.

No Quadro 2 está apresentado o cronograma físico e financeiro do Programa de Universalização do Sistema de Abastecimento de Água e no Quadro 3 o cronograma do Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade na prestação dos serviços. Já no Quadro 4, está apresentado um resumo dos investimentos a serem realizados, demonstrando ainda as fontes dos recursos, o responsável pela execução e as parcerias que podem vir a existir.

MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

Quadro 2: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização.

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					
<b>PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - XANXERÊ</b>																													
<b>Captação e Adução de Água Bruta</b>								2.275.000	2.275.000																				
Implantação da nova adutora de água bruta até a ETA Xanxerê	6.500	m	700	4.550.000			2.275.000	2.275.000																					
<b>Estação de Tratamento de Água - ETA</b>								50.000	20.000	20.000	1.300.000	1.340.000																	
Ampliação em 70 L/s da ETA Xanxerê	1	unit.	2.500.000	2.500.000																									
Implantação de medidor de vazão ultrassônico na Calha Parshall	1	unit.	20.000	20.000	20.000																								
Implantação de placas no decantador simples	1	unit.	20.000	20.000		20.000																							
Implantação de uma casa de Química	1	unit.	30.000	30.000	30.000																								
Adequação do laboratório de análise de qualidade	1	unit.	20.000	20.000	20.000																								
Implantação de sistema de automação da ETA	1	unit.	40.000	40.000									40.000																
Implantação das obras de tratamento do lodo.	1	unit.	100.000	100.000									50.000	50.000															
<b>Estação de Recalque de Água Tratada - ERAT</b>								12.000	30.000	30.000																			
Substituição do CMB antigo da ERAT - R3	2	unit.	20.000	40.000		20.000	20.000																						
Implantação de soft starter na ERAT - R4 e ERAT - R7	2	unit.	10.000	20.000		10.000	10.000																						
Substituição do CMB do booster Novo Horizonte e implantar acionamento por inversor de frequência	1	unit.	12.000	12.000	12.000																								
<b>Reservação</b>								500.000		310.000	50.000	40.000	320.000																
Implantação de reservatório de 1.000 m³	1.000	m³	500	500.000		500.000																							
Implantação de dois reservatórios de 500 m³	1.000	m³	500	500.000									250.000	250.000															
Implantação de reservatório de 50 m³	1	unit.	30.000	30.000											30.000														
Implantação de macromedidor nos reservatórios	9	unit.	10.000	90.000									30.000	20.000	20.000	20.000													
Implantação de sistema de telemetria nos reservatórios	10	unit.	10.000	100.000																									
<b>Incremento da Extensão de Rede</b>								198.006	201.527	205.048	3.322.380	2.449.108	2.531.829	1.487.195	1.533.732	411.163	418.488	426.301	433.626	441.439	449.252	457.065	465.367	473.668	482.458	490.759	499.549		
Ø 50 mm	163.429	m	75,00	12.257.182	139.659	142.143	144.627	2.343.371	1.727.427	1.785.773	1.048.962	1.081.786	290.006	295.172	300.683	305.849	311.360	316.871	322.381	328.237	334.092	340.291	346.147	352.346					
Ø 75 mm	32.686	m	90,00	2.941.724	33.518	34.114	34.710	562.409	414.583	428.585	251.751	259.629	69.601	70.841	72.164	73.404	74.726	76.049	77.372	78.777	80.182	81.670	83.075	84.563					
Ø 100 mm	21.791	m	100,00	2.179.055	24.828	25.270	25.711	416.599	307.098	317.471	186.482	192.318	51.557	52.475	53.455	54.373	55.353	56.333	57.312	58.353	59.394	60.496	61.537	62.639					
<b>Incremento de Novas Ligações</b>								17.743	18.058	18.374	297.713	219.460	226.873	133.265	137.435	36.844	37.500	38.200	38.856	39.557	40.257	40.957	41.701	42.445	43.232	43.976	44.764		
Novas Ligações	10.381	unit.	150,00	1.557.209	17.743	18.058	18.374	297.713	219.460	226.873	133.265	137.435	36.844	37.500	38.200	38.856	39.557	40.257	40.957	41.701	42.445	43.232	43.976	44.764					
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>27.507.170</b>		<b>277.749</b>	<b>769.586</b>	<b>2.548.422</b>	<b>7.505.093</b>	<b>4.058.568</b>	<b>2.798.702</b>	<b>1.940.460</b>	<b>1.671.167</b>	<b>448.007</b>	<b>455.988</b>	<b>464.501</b>	<b>472.482</b>	<b>480.996</b>	<b>489.509</b>	<b>498.022</b>	<b>507.067</b>	<b>516.113</b>	<b>525.690</b>	<b>534.735</b>	<b>544.313</b>					

MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 3: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade**

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
<b>PROGRAMA DE MELHORIAS OPERACIONAIS E DE QUALIDADE</b>																								
<b>Projeto de Preservação e Manutenção dos Mananciais</b>					<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>
Campanhas de preservação, controle de invasão e recuperação da mata ciliar	1	VG	120.000	120.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Projeto de Educação Ambiental e Sustentabilidade</b>					<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
Orientação para a utilização de cisternas para utilização da água da chuva	1	VG	100.000	100.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Orientação à agricultores quanto ao uso de defensivos agrícolas	1	VG	100.000	100.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
<b>Projeto de Reuso da Água</b>					<b>30.000</b>																			
Implantação de sistema de reaproveitamento da água de lavagem de filtro da ETA	1	unit.	30.000	30.000	30.000																			
<b>Projeto de Controle e Redução de Perdas</b>					<b>147.175</b>	<b>147.175</b>	<b>147.175</b>	<b>161.175</b>	<b>161.175</b>	<b>161.175</b>	<b>169.455</b>	<b>169.602</b>	<b>85.750</b>	<b>216.108</b>	<b>179.590</b>	<b>183.049</b>	<b>147.645</b>	<b>149.739</b>	<b>102.943</b>	<b>233.608</b>	<b>197.417</b>	<b>201.182</b>	<b>157.825</b>	<b>160.098</b>
Substituição dos hidrômetros em até 7 anos	37.844	unit.	70,00	2.649.060	77.175	77.175	77.175	77.175	77.175	77.175	85.455	85.602	85.750	216.108	179.590	183.049	147.645	149.739	102.943	233.608	197.417	201.182	157.825	160.098
Cadastramento digitalizado das unidades lineares	140	km	1.500,00	210.000	70.000	70.000	70.000																	
Implantação de Distritos de Medição e Controle na rede de distribuição	140	km	3.000,00	420.000				84.000	84.000	84.000	84.000	84.000												
<b>Projeto de Eficiência Energética</b>					<b>30.000</b>																			
Estudo para implantação de sistema tarifário Horário Sazonal	1	unit.	10.000	10.000	10.000																			
Estudo para implantação de programa de manutenção preditiva dos CMB	1	unit.	20.000	20.000	20.000																			
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>3.659.060</b>		<b>223.175</b>	<b>163.175</b>	<b>163.175</b>	<b>177.175</b>	<b>177.175</b>	<b>177.175</b>	<b>185.455</b>	<b>185.602</b>	<b>101.750</b>	<b>232.108</b>	<b>195.590</b>	<b>199.049</b>	<b>163.645</b>	<b>165.739</b>	<b>118.943</b>	<b>249.608</b>	<b>213.417</b>	<b>217.182</b>	<b>173.825</b>	<b>176.098</b>
<b>TOTAL</b>			<b>31.166.229</b>		<b>500.924</b>	<b>932.761</b>	<b>2.711.597</b>	<b>7.682.268</b>	<b>4.235.743</b>	<b>2.975.877</b>	<b>2.125.916</b>	<b>1.856.770</b>	<b>549.757</b>	<b>688.096</b>	<b>660.091</b>	<b>671.531</b>	<b>644.641</b>	<b>655.248</b>	<b>616.965</b>	<b>756.675</b>	<b>729.529</b>	<b>742.872</b>	<b>708.560</b>	<b>720.410</b>



# MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 4: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro do Sistema de Abastecimento de Água.**

Programa	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 Abastecimento de Água	Implantação da nova adutora de água bruta até a ETA Xanxerê	4.550.000	Tarifa	Prazo Imediato	Longo Prazo	Concessionária do Sistema de Abastecimento de Água	
	Ampliação em 70 L/s da ETA Xanxerê	2.500.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Implantação de medidor de vazão ultrassônico na Calha Parshall	20.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Implantação de placas no decantador simples	20.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Implantação de uma casa de Química	30.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Adequação do laboratório de análise de qualidade	20.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Implantação de sistema de automação da ETA	40.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Implantação das obras de tratamento do lodo.	100.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Substituição do CMB antigo da ERAT - R3	40.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Implantação de soft starter na ERAT - R4 e ERAT - R7	20.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Substituição do CMB do booster Novo Horizonte e implantar acionamento por inversor de frequência	12.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Implantação de reservatório de 1.000 m³	500.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Implantação de dois reservatórios de 500 m³	500.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Implantação de reservatório de 50 m³	30.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Implantação de macromedidor nos reservatórios	90.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Implantação de sistema de telemetria nos reservatórios	100.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Incremento do Extensão de Rede - Ø 50 mm	12.257.182	Tarifa	Longo Prazo			
	Incremento do Extensão de Rede - Ø 75 mm	2.941.724	Tarifa	Longo Prazo			
	Incremento do Extensão de Rede - Ø 100 mm	2.179.055	Tarifa	Longo Prazo			
	Novas Ligações	1.557.229	Tarifa	Longo Prazo			
<b>TOTAL</b>		<b>27.507.189</b>					
Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade do Sistema de Abastecimento de Água	Campanhas de preservação, controle de invasão e recuperação da mata ciliar	120.000	Tarifa	Longo Prazo	Longo Prazo	Concessionária do Sistema de Abastecimento de Água	Administração Municipal por meio da Secretaria de Educação
	Orientação para a utilização de cisternas para utilização da água da chuva	100.000	Tarifa	Longo Prazo			
	Orientação à agricultores quanto ao uso de defensivos agrícolas	100.000	Tarifa	Longo Prazo			
	Implantação de sistema de reaproveitamento da água de lavagem de filtro da ETA	30.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Substituição dos hidrômetros em até 7 anos	2.649.060	Tarifa	Longo Prazo			
	Cadastramento digitalizado das unidades lineares	210.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Implantação de Distritos de Medição e Controle na rede de distribuição	420.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Estudo para implantação de sistema tarifário Horo-Sazonal	10.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Estudo para implantação de programa de manutenção preditiva dos CMB	20.000	Tarifa	Prazo Imediato			
<b>TOTAL</b>		<b>3.659.060</b>					

## 2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### 2.1. CRONOGRAMA FÍSICO

O Quadro 5 mostra o cronograma físico indicando as medidas emergenciais imediatas, de curto, médio e longo prazo, ao longo do período de 20 anos, considerado como horizonte de planejamento do presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Xanxerê com ênfase no sistema de esgotamento sanitário.

**Quadro 5: Cronograma Físico do Sistema de Esgotamento Sanitário.**

Programas, Projetos e Ações.		Prazo			
1.	Necessidades Previstas	Imediato	Curto	Médio	Longo
1.1.	Projeto Executivo	X			
1.2.	Ampliação da ETE em dois módulos de 50 L/s cada		X		
1.3.	Adequação do laboratório de análises	X			
1.4.	Rede dupla coletora: PVC rígido DN 150				X
1.5.	Rede dupla coletora: PVC rígido DN 200				X
1.6.	Novas Ligações				X
1.7.	Ação educativa de realização da ligação pluvial correta na rede de drenagem				X
1.8.	Ação educativa de conscientização para realização da ligação de esgoto				X

### 2.2. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Neste item será apresentado o cronograma físico financeiro em acordo com o Relatório de Programas, Projetos e Ações do sistema de esgotamento sanitário.

No Quadro 6 está apresentado o cronograma físico e financeiro do Programa de Universalização do Sistema de Esgotamento Sanitário e no Quadro 7 o cronograma do Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade na prestação dos serviços. Já no Quadro 8, está apresentado um resumo dos investimentos a serem realizados, demonstrando ainda as fontes dos recursos, o responsável pela execução e as parcerias que possam vir a existir.

MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 6: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização.**

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	
					<b>PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>																				
<b>Estação de tratamento de esgotos</b>																									
Projeto Executivo	1	VG	212.800	212.800	212.800																				
Ampliação da ETE em dois módulos de 50 L/s cada	2	unit.	3.000.000	6.000.000					3.000.000					3.000.000											
Adequação do laboratório de análises	1	unit.	40.000	40.000			40.000																		
<b>Evolução de Redes e Ligações Prediais de Esgoto</b>																									
Rede dupla coletora: PVC rígido DN 150	264.672	m	180,00	47.641.015	75.331	76.671	2.905.162	130.014	5.153.566	4.483.504	4.640.050	4.800.248	4.965.038	5.134.043	5.308.106	3.117.224	804.554	818.794	833.034	848.163	863.293	879.313	894.443	910.463	
Rede dupla coletora: PVC rígido DN 200	46.707	m	200,00	9.341.375	14.771	15.033	569.640	25.493	1.010.503	879.119	909.814	941.225	973.537	1.006.675	1.040.805	611.220	157.756	160.548	163.340	166.307	169.273	172.414	175.381	178.522	
Novas Ligações	14.835	unit.	375,00	5.562.992	8.796	8.953	339.233	15.182	601.777	523.534	541.814	560.520	579.762	599.497	619.822	363.995	93.947	95.610	97.272	99.039	100.806	102.676	104.443	106.314	
<b>TOTAL</b>			<b>68.798.181</b>		<b>311.698</b>	<b>100.657</b>	<b>3.854.035</b>	<b>170.688</b>	<b>9.765.846</b>	<b>5.886.157</b>	<b>6.091.677</b>	<b>6.301.993</b>	<b>6.518.337</b>	<b>9.740.214</b>	<b>6.968.734</b>	<b>4.092.440</b>	<b>1.056.256</b>	<b>1.074.951</b>	<b>1.093.646</b>	<b>1.113.509</b>	<b>1.133.372</b>	<b>1.154.404</b>	<b>1.174.267</b>	<b>1.195.299</b>	

**Quadro 7: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Operacionais.**

PROGRAMA DE MELHORIA OPERACIONAL E DA QUALIDADE DO SERVIÇO					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	
<b>Projetos Educacionais de Sustentabilidade</b>																									
Ação educativa de realização da ligação pluvial correta na rede de drenagem	1	VG	5.000	100.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Ação educativa de conscientização para realização da ligação de esgoto	1	VG	5.000	100.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
<b>TOTAL</b>			<b>200.000</b>		<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>

MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 8: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro do Sistema de Esgotamento Sanitário.**

Programa	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 Esgotamento Sanitário	Projeto Executivo	212.800	Tarifa	Prazo Imediato	Longo Prazo	Concessionária do Sistema de Esgotamento Sanitário	-
	Ampliação da ETE em dois módulos de 50 L/s cada	6.000.000	Tarifa	Curto Prazo			
	Adequação do laboratório de análises	40.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Rede dupla coletora: PVC rígido DN 150	47.641.015	Tarifa	Longo Prazo			
	Rede dupla coletora: PVC rígido DN 200	9.341.375	Tarifa	Longo Prazo			
	Novas Ligações	5.562.992	Tarifa	Longo Prazo			
Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade do Sistema de	Ação educativa de realização da ligação pluvial correta na rede de drenagem	100.000	Tarifa	Longo Prazo	Longo Prazo	Concessionária do Sistema de Esgotamento Sanitário	Administração Municipal
	Ação educativa de conscientização para realização da ligação de esgoto	100.000	Tarifa	Longo Prazo			
<b>TOTAL</b>		<b>68.998.181</b>					

### 3. SISTEMA DE GESTÃO DOS SERVIÇOS

#### 3.1. CRONOGRAMA FÍSICO

O Quadro 9 mostra o cronograma físico indicando as medidas emergenciais imediatas, de curto, médio e longo prazo, ao longo do período de 20 anos, considerado como horizonte de planejamento do presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Xanxerê com ênfase no sistema de gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

**Quadro 9: Cronograma Físico do Sistema de Gestão dos Serviços.**

Programas, Projetos e Ações.		Prazo			
1.	Necessidades Previstas	Imediato	Curto	Médio	Longo
1.1.	Elaboração e implantação do plano de risco nas unidades operacionais	x			
1.2.	Elaboração e implantação do sistema de qualidade	x			
1.3.	Elaboração e implantação do programa de manutenção preventiva nas unidades operacionais do sistema	x			
1.4.	Recadastramento comercial de todos os clientes		x		
1.5.	Implementação da atividade de caça fraude		x		

#### 3.2. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Neste item será apresentado o cronograma físico financeiro em acordo com o Relatório de Programas, Projetos e Ações do sistema de gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

No Quadro 10 está apresentado o cronograma físico e financeiro do Programa de Melhorias Gerenciais. Já no Quadro 11, está apresentado um resumo dos investimentos a serem realizados, demonstrando ainda as fontes dos recursos, o responsável pela execução e as parcerias que podem vir a existir.

MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 10: Cronograma físico-financeiro do programa de melhorias organizacionais e gerenciais**

PROGRAMA DE MELHORIAS ORGANIZACIONAL E GERENCIAL					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
Descrição	Quantidade	Unidade	Unitário (R\$)	Valor (R\$)																				
Elaboração e implantação do plano de risco nas unidades operacionais	1	VG	70.000,00	70.000	35.000	35.000																		
Elaboração e implantação do sistema de qualidade	1	VG	80.000,00	80.000	26.667	26.667	26.667																	
Elaboração e implantação do programa de manutenção preventiva nas unidades operacionais do sistema	1	VG	55.000,00	55.000	27.500	27.500																		
Recadastramento comercial de todos os clientes	6.615	unit.	18,00	119.070	29.768	29.768	29.768	29.768																
Implementação da atividade de caça fraude	1	VG	80.000	80.000	20.000	20.000	20.000	20.000																

**Quadro 11: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro do Sistema de Gestão dos Serviços.**

Programa	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 Melhorias Organizacional e Gerencial	Elaboração e implantação do plano de risco nas unidades operacionais	70.000	Tarifa	Prazo Imediato	Curto Prazo	Concessionária do Sistema de Abastecimento de Água	-
	Elaboração e implantação do sistema de qualidade	80.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Elaboração e implantação do programa de manutenção preventiva nas unidades operacionais do sistema	55.000	Tarifa	Prazo Imediato			
	Recadastramento comercial de todos os clientes	119.070	Tarifa	Curto Prazo			
	Implementação da atividade de caça fraude	80.000	Tarifa	Curto Prazo			
	<b>TOTAL</b>		<b>404.070</b>				

**4. SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS****4.1. CRONOGRAMA FÍSICO**

O Quadro 12 mostra o cronograma físico indicando as medidas emergenciais e imediatas, de curto, médio e longo prazo, ao longo do período de 20 anos, considerado como horizonte de planejamento do presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Xanxerê com ênfase no sistema de Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.

**Quadro 12: Cronograma Físico do Sistema Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.**

Programas, Projetos e Ações.		Prazo			
1.	Necessidades Previstas	Imediato	Curto	Médio	Longo
1.1.	Plano de Coleta Domiciliar	x			
1.2.	ECOPONTO		x		
1.3.	LEV'S		x		
1.4.	Unidade de Triagem e Compostagem		x		
1.5.	Estudo Gravimétrico	x	x	x	x
1.6.	Controle Quantitativo Resíduos	x			
1.7.	Projeto de Recuperação dos Passivos Ambientais			x	
1.8.	Programa Educação Ambiental e Sustentabilidade	x	x	x	x
1.9.	Controle de Qualidade dos Serviços	x	x	x	x
1.10	Projeto de inserção/incentivo de Associações e Cooperativas de Recicladores	x	x	x	x
1.11	Projeto de Valorização dos Materiais Recicláveis	x	x	x	x
1.12	Manutenção Lixeiras	x	x	x	x
1.13	Gerenciamento Resíduos Saúde	x	x	x	x
1.14	Gerenciamento Resíduos da Construção Civil	x	x	x	x
1.15	Reestruturação Secretaria Municipal de Infraestrutura	x	x		

**4.2. QUANTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS**

Neste item será apresentado o cronograma físico financeiro em acordo com o Relatório de Programas, Projetos e Ações do sistema de Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.

No Quadro 13 está apresentado o cronograma físico e financeiro do Programa de Universalização do sistema de Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos e no Quadro 14 o cronograma do Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade na prestação dos serviços. Já no Quadro 15, está apresentado um resumo dos investimentos a serem realizados, demonstrando ainda as fontes dos recursos, o responsável pela execução e as parcerias que podem vir a existir.



MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 13: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização.**

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	
<b>PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS</b>																									
ECOPONTO	2	VG	R\$ 30.000,00	R\$ 60.000,00			30.000					30.000													
Unidade de Triagem	1	VG	R\$ 800.000,00	R\$ 800.000,00		800.000																			
Ampliações/Manutenção da Unidade de Triagem e Compostagem	3	VG	R\$ 120.000,00	R\$ 360.000,00							120.000					120.000						120.000			
LEV's	45	VG	R\$ 10.000,00	R\$ 450.000,00	100.000	100.000	100.000	100.000	50.000																
<b>TOTAL</b>			<b>1.670.000</b>		<b>100.000</b>	<b>900.000</b>	<b>130.000</b>	<b>100.000</b>	<b>50.000</b>			<b>120.000</b>	<b>30.000</b>			<b>120.000</b>						<b>120.000</b>			

**Quadro 14: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Operacionais.**

PROGRAMAS DE MELHORIAS OPERACIONAIS E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS					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	
Estudo Gravimétrico	5	VG	R\$ 8.500,00	R\$ 42.500,00				8.500				8.500				8.500				8.500				8.500	
Controle Quantitativo Geração/Coleta de Resíduos (Balança)	1	unit.	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00		100.000																			
Programas de Educação Ambiental e Sustentabilidade	1	VG	R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Projeto de Recuperação dos Passivos Ambientais	8	VG	R\$ 60.000,00	R\$ 480.000,00	96.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000											
Controle de Qualidade Prestação Serviços	1	VG	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Manutenção Lixeiras	1	VG	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
<b>TOTAL</b>			<b>1.182.500</b>		<b>124.000</b>	<b>176.000</b>	<b>76.000</b>	<b>84.500</b>	<b>76.000</b>	<b>76.000</b>	<b>76.000</b>	<b>84.500</b>	<b>76.000</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>36.500</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>36.500</b>

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	
<b>PROGRAMAS DE MELHORIA ORGANIZACIONAL E GERENCIAL</b>																									
<b>Reestruturação Organizacional da Administração Pública</b>																									
Adequação de mão de obra	20	VG	R\$ 273.600,00	R\$ 5.472.000,00	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600	273.600
<b>TOTAL</b>			<b>5.472.000</b>		<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>	<b>273.600</b>
<b>Aquisição de Equipamentos</b>																									
Microcomputador	12	unit.	R\$ 3.500,00	R\$ 42.000,00	14.000										14.000										14.000
Impressora	3	unit.	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00	500										500										500
<b>TOTAL</b>			<b>43.500</b>		<b>14.500</b>										<b>14.500</b>										<b>14.500</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>8.368.000</b>		<b>512.100</b>	<b>1.349.600</b>	<b>479.600</b>	<b>458.100</b>	<b>399.600</b>	<b>349.600</b>	<b>469.600</b>	<b>388.100</b>	<b>349.600</b>	<b>316.100</b>	<b>301.600</b>	<b>430.100</b>	<b>301.600</b>	<b>301.600</b>	<b>301.600</b>	<b>310.100</b>	<b>421.600</b>	<b>301.600</b>	<b>301.600</b>	<b>301.600</b>	<b>324.600</b>

# MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 15: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro sistema de Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.**

Programa	Programas, Projetos e Ações	Objetivo	Ações	Meta de Execução da Ação	Parcerias	
	Plano de Coleta Domiciliar	Adequar os roteiros com base nas metas e ações previstas no PMSB	Dimensionamento e desenvolvimento de roteiro de coleta adequado	Prazo Imediato	Empresa prestadora serviços/Administração Pública	
	ECOPONTO	Manejo adequado de Resíduos Específicos;	Implantar local para disposição temporária e manejo desses resíduos.	Curto Prazo	Administração Pública	
	LEV'S	Auxiliar no manejo de resíduos passíveis de reciclagem;	Implantar LEV's em vários pontos do município inclusive área rural.	Curto Prazo	Empresa prestadora serviços/Administração Pública	
	Unidade de Triagem e Compostagem	Instalação de unidade para segregação dos resíduos secos e orgânicos	Implantação de unidade física e equipamentos. Inclusão da(s) Associação de Catadores.	Curto Prazo	Administração Pública	
Programa	Programas, Projetos e Ações	Objetivo	Ações	Meta de Execução da Ação	Parcerias	
Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade dos Serviços	Estudo Gravimétrico	Conhecer a geração de resíduos do município	Realizar estudo no Ano 1 e a cada 5 anos.	Todo o horizonte de plano.	Empresa prestadora serviços/Administração Pública	
	Controle Quantitativo Resíduos	Conhecer a geração de resíduos do município	Implantação de Balança	Imediato	Administração Pública	
	Projeto de Recuperação dos Passivos Ambientais	Recuperar/Remediar antigos lixões	Localizar os passivos. Elaborar projetos de recuperação/remediação	Médio Prazo	Administração Pública	
	Programa Educação Ambiental e Sustentabilidade	Conscientizar e educar para o manejo adequado; Reduzir a geração, Viabilizar Reutilização e Reciclagem; Viabilizar Participação Social;	Campanhas; Cursos, Palestras; Formação de educadores mirins; Atividades lúdicas; Elaboração de materiais didáticos e informativos; Atividades públicas envolvendo datas comemorativas; Diversas outras.	Todo o horizonte de plano.	Secretaria Municipal de Educação	
	Controle de Qualidade dos Serviços	Garantir prestação adequada dos serviços, com equidade, integralidade, universalização; Participação Social nas decisões públicas;	Programa de Interação com a Comunidade; Pesquisa de satisfação; Comunicação social; Espaço para reclamações. Etc		Secretaria Municipal de Políticas Ambientais e Empresa prestadora dos serviços.	
	Projeto de inserção/incentivo de Associações e Cooperativas de Recicladores	Incluir catadores associados e autônomos na gestão dos resíduos sólidos urbanos	Capacitação técnica e operacional. Apoio institucional, financeiro e administrativo da Administração Pública.		Secretaria Municipal de Políticas Ambientais e Empresa prestadora dos serviços.	
	Projeto de Valorização dos Materiais Recicláveis	Agregar valor aos resíduos recicláveis encaminhados para revenda	Capacitação de recursos humanos e orientação técnica na segregação dos resíduos, desde sua origem.		Secretaria Municipal de Políticas Ambientais e Empresa prestadora dos serviços.	
	Manutenção Lixeiras	Conscientizar e educar para o manejo adequado; Viabilizar Reutilização e Reciclagem; Viabilizar Participação Social; Viabilizar a qualidade do serviço adequada;	Manutenção Preventiva e Corretiva Sistemática para manter as unidades;		Empresa prestadora dos serviços. Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços	
	Gerenciamento Resíduos Saúde	Atendimento a Política Nacional. Garantir manejo adequado e disposição ambientalmente adequada. Segurança saúde pública e do trabalhador.	Exigir PGRS; Fiscalizar Implementação; Inclusive quando a ADM. É o gerador. Ter coleta nas UBS e arm. Temporário.		FATMA, Vigilância Sanitária; SDR - Saúde; Sec. de Saúde e Secretaria Municipal de Políticas Ambientais	
Gerenciamento Resíduos da Construção Civil	Atendimento a Política Nacional. Garantir manejo adequado e disposição ambientalmente adequada. Diminuição de passivos e de poluição ambiental.	Exigir PGRS; Fiscalizar Implementação; Inclusive quando a ADM. É o gerador. Exigir cumprimento Lei Municipal;	FATMA; Secretaria Municipal de Políticas Ambientais			
Programa	Programas, Projetos e Ações	Objetivo	Ações		Meta de Execução da Ação	Parcerias
Programa de Melhorias Organizacionais e Gerenciais	Reestruturação Secretaria Municipal de Infraestrutura	Desenvolver o Plano de Gestão; Fiscalizar; Envolver; Combater Problemas; Gerenciar atividades e programas; Obter recursos; Realizar projetos; Administrar o sistema de resíduos sólidos integralmente; Atuar com veemência.	Quadro Técnico especializado.		Imediato e de Curto Prazo.	-

**5. SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS****5.1. CRONOGRAMA FÍSICO**

O Quadro 16 mostra o cronograma físico indicando as medidas emergenciais e imediatas, de curto, médio e longo prazo, ao longo do período de 20 anos, considerado como horizonte de planejamento do presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Xanxerê com ênfase no sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.

**Quadro 16: Cronograma Físico do Sistema Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.**

Programas, Projetos e Ações.		Prazo			
1.	Não estrutural	Imediato	Curto	Médio	Longo
1.1.	Reestruturação Organizacional da Adm. Municipal	X	X		
1.2.	Cadastro técnico da microdrenagem existente	X			
1.3.	Programa de Interação com a Comunidade	X	X	X	X
1.4.	Programa de Manutenção Preventiva	X	X	X	X
1.5.	Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade	X	X	X	X
1.6.	Plano Diretor de Drenagem Urbana	X			
1.7.	Manual de Diretrizes Básicas de Projetos	X			
1.8.	Sistema de Previsão e Alerta		X	X	
2.	Estrutural	Imediato	Curto	Médio	Longo
2.1.	Projeto e implantação de microdrenagem	X	X	X	
2.2.	Estudos e Projeto Básico de macrodrenagem				X
2.3.	Programa de manutenção Corretiva	X	X	X	X
2.4.	Aquisição Equipamentos e Veículos	X	X	X	

**5.2. QUANTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS**

Neste item será apresentado o cronograma físico financeiro em acordo com o Relatório de Programas, Projetos e Ações do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais..

No Quadro 17 está apresentado o cronograma físico e financeiro do Programa de Universalização do sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais e no Quadro 18 o cronograma do Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade na prestação dos serviços. Já no Quadro 19, está apresentado um resumo dos investimentos a serem realizados, demonstrando ainda as fontes dos recursos, o responsável pela execução e as parcerias que podem vir a existir.

MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 17: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Universalização e Melhorias Operacionais e da Qualidade dos Serviços.**

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
<b>PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS</b>																								
<b>Evolução de Redes de Microdrenagem e Estudos para Macro drenagens</b>																								
Projeto Executivo Microdrenagem	3	VG	R\$ 85.000,00	R\$ 255.000,00	85.000	85.000									85.000									
Estudo/Projeto Básico de Macro drenagem	1	unit.	R\$ 135.000,00	R\$ 135.000,00													135.000							
<b>TOTAL</b>			<b>390.000</b>		<b>85.000</b>	<b>85.000</b>									<b>85.000</b>		<b>135.000</b>							
<b>PROGRAMAS DE MELHORIAS OPERACIONAIS E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS</b>																								
Programa de Interação com a Comunidade	1	VG	R\$ 3.000,00	R\$ 60.000,00	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Programa de Manutenção Corretiva e Preventiva	1	VG	R\$ 160.000,00	R\$ 3.200.000,00	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000
Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade	1	VG	R\$ 20.000,00	R\$ 400.000,00	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
<b>TOTAL</b>			<b>3.660.000</b>		<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>	<b>183.000</b>

**Quadro 18: Cronograma Físico-Financeiro do Programa de Melhorias Organizacional e Gerencial.**

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
<b>PROGRAMAS DE MELHORIA ORGANIZACIONAL E GERENCIAL</b>																								
<b>Reestruturação Organizacional da Administração Pública</b>																								
Engenheiro Civil ou Engenheiro Sanitarista (30 hs semanais)	1	unit.	R\$ 4.080,00	R\$ 4.080,00	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960
Topógrafo	1	unit.	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00		21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600	21.600
Técnico em Geoprocessamento	1	unit.	R\$ 2.100,00	R\$ 2.100,00		25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200
Técnico Fiscalização ou Técnico em Saneamento Básico	1	unit.	R\$ 2.100,00	R\$ 2.100,00			25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200
Motoristas	2	unit.	R\$ 2.040,00	R\$ 4.080,00	24.480	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960
Encarregados	2	unit.	R\$ 1.360,00	R\$ 2.720,00	16.320	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640	32.640
Operários	4	unit.	R\$ 840,00	R\$ 3.360,00	20.160	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320	40.320
Agente Fiscalizador (Vigilância Sanitária)	1	unit.	R\$ 2.100,00	R\$ 2.100,00		25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200
Técnico em Estações de Monitoramento (Defesa Civil)	1	unit.	R\$ 2.100,00	R\$ 2.100,00								25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200	25.200
Biólogo, Eng. Agrônomo ou Eng. Sanitarista (Sec. Políticas Ambientais)	1	unit.	R\$ 4.080,00	R\$ 4.080,00	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960	48.960
<b>TOTAL</b>			<b>6.485.040</b>		<b>158.880</b>	<b>291.840</b>	<b>317.040</b>	<b>317.040</b>	<b>317.040</b>	<b>317.040</b>	<b>317.040</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>	<b>342.240</b>
<b>Aquisição de Equipamentos e Veículos</b>																								
Caminhão Caçamba	1	unit.	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	200.000																			
Caminhão Tipo Munk	1	unit.	R\$ 210.000,00	R\$ 210.000,00				210.000																
Caminhão Hidrojato	1	unit.	R\$ 215.000,00	R\$ 215.000,00				215.000																
Retroescavadeira	1	unit.	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00		200.000																		
Ferramentas Diversas	-	unit.	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
Veículo 1.0 (Fiscalização)	1	unit.	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00		24.000																		
Microcomputador	3	unit.	R\$ 3.500,00	R\$ 10.500,00	3.500	3.500		3.500																
Impressora	3	unit.	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00		500		500																
<b>TOTAL</b>			<b>883.000</b>		<b>205.100</b>	<b>229.100</b>	<b>1.100</b>	<b>430.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>	<b>1.100</b>
<b>Elaboração Cadastro Técnico do Sistema</b>																								
Cadastro Técnico Sistema de Microdrenagem	1	unit.	R\$ 37.500,00	R\$ 37.500,00	18.750	18.750																		
<b>TOTAL</b>			<b>37.500</b>		<b>18.750</b>	<b>18.750</b>																		
<b>Plano Diretor de Drenagem Urbana</b>																								
PDDU	1	unit.	250.000	250.000	83.333	83.333	83.333																	
<b>TOTAL</b>			<b>250.000</b>		<b>83.333</b>	<b>83.333</b>	<b>83.333</b>																	
<b>Manual Municipal de Diretrizes de Projeto</b>																								
Manual Municipal de Diretrizes de Projeto	1	unit.	70.000	70.000	35.000	35.000																		
<b>TOTAL</b>			<b>70.000</b>		<b>35.000</b>	<b>35.000</b>																		
<b>Sistema de Previsão e Alerta</b>																								
Estação de Monitoramento Hidrológico	1	unit.	30.000	30.000								30.000												
Microcomputador	1	unit.	3.500	3.500								3.500												
<b>TOTAL</b>			<b>33.500</b>									<b>33.500</b>												

MUNICÍPIO DE XANXERÊ – ESTADO DE SANTA CATARINA

**Quadro 19: Resumo do Cronograma Físico e Financeiro sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.**

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 Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	Projeto de Microdrenagem	255.000	PPA/Financiamentos	Prazo Imediato	Longo Prazo	Secretaria Municipal de Viação, Obras e Serviços	-
	Estudo/Projeto Básico de Macrodrenagem	135.000	PPA/Financiamentos	Prazo Médio			
Programa de Melhorias Operacionais e de Qualidade dos Serviços	Programa Interação Comunidade	60.000	PPA	Prazo Imediato	Longo Prazo	Secretaria Municipal de Viação, Obras e Serviços	Sec. Municipal de Políticas Ambientais; Agenda 21; Vigilância Sanitária; Sec. Educação;
	Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade	400.000	PPA	Prazo Imediato			
	Programas de Manut. Preventiva e Corretiva	3.200.000	PPA	Prazo Imediato			
Programa	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 Melhorias Organizacionais e Gerenciais	Reestruturação Organizacional Adm. Municipal	6.485.040	PPA	Prazo Imediato	Longo Prazo	Administração Municipal	Administração Municipal
	Aquisição de Equipamentos e Materiais	883.000	PPA	Prazo Imediato			
	Cadastro Técnico Microdrenagem	37.500	PPA	Prazo Imediato			
	PDDU	250.000	PPA/Financiamentos	Prazo Imediato			
	Manual Diretrizes Projetos Drenagem Urbana	70.000	PPA/Financiamentos	Prazo Imediato			
	Sistema Previsão e Alerta	33.500	PPA/CEMADEN	Prazo Imediato			