

# Plano Municipal de Saneamento Básico Itaperuçu/PR

**PRODUTO 3:**  
Prognóstico,  
alternativas para  
universalização,  
condicionantes,  
diretrizes,  
objetivos e metas

Versão para consulta  
pública



Maio/2015

# Plano Municipal de Saneamento Básico Itaperuçu/PR

## PRODUTO 3: Prognóstico, alternativas para universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas

Versão para consulta pública

Interação Urbana

Rua Minas Gerais, 181 | CEP 01244-011 | São Paulo-SP | Tel.: (11) 3791-7975 / 98417-9885  
[www.interacaourbana.com.br](http://www.interacaourbana.com.br)

Realização

Parceiro técnico



Prefeitura Municipal de  
Itaperuçu



## EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

### DECRETO Nº 182/2014 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2014

#### COMITÊ DE COORDENAÇÃO

ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DE  
TAPERUÇU

Titular: Mario Jorge Benato

Suplente: Jonas Stresser Cardoso

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES  
RURAIS

Titular: Braz Portes

Suplente: Valdomiro Bueno Pinto

SINDICATO RURAL DE TAPERUÇU

Titular: Airton Bueno Ribas

VOTORANTIM CIMENTOS

Titular: Luiza Trevisan Barcellos

CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

Titular: Lucio Aurélio Pedroso de  
Moraes

Suplente: Nelson Adelino dos Santos

IGREJA CATÓLICA

Titular: Ademir Faria Pereira

MINISTÉRIO PÚBLICO

Titular: Dr. Rafael Osvaldo Machado  
Moura

Suplente: Drª Aliana Cirino Simon

Fabricio de Melo

SANEPAR

Titular: Cinthia Monteiro Hartmann

Suplente: Ana Paula Warmling

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

Titular: José Antônio de Paiva Júnior

Suplente: Gladis Miriam de Oliveira

Stocco

CONSELHOS MUNICIPAIS

Titular: Rubiane de Fátima Costa

Suplente: Solange do Rocio Kazeker

ASSOCIAÇÃO RÁDIO DIFUSÃO

COMUNITÁRIA DE ITAPERUÇU - ARCI

Titular: Reginaldo Liberato

EMPRESA AMBIENTAL SANTOS

Titular: Gilberto de Cristo

Suplente: Marcos Antônio Dalcin

PREFEITURA MUNICIPAL

Titular: Odete Regina Monteiro

Cordeiro

Suplente: Douglas De Oliveira Franco

Filho

EMPRESA CALTEC

Titular: Carlos Eduardo Furquim

Bezerra

Suplente: Ezilda Furquim Bezerra

APMI

Titular: Elisete de Fátima Joekel

Suplente: Cilmara Stresser Wosch

SERRARIAS

Titular: Cleverson Lovato

Suplente: Felipe dos Santos

CENTRO DE TREINAMENTO MONTE

HOREBE

Titular: Abel Furquim

AGÊNCIA DE CORREIOS DE

ITAPERUÇU

Titular: Jacir Lopes

COOPERATIVA CRESSOL

Titular: Braz Costa Rosa

CENTRO SOCIAL SÃO PEDRO

APÓSTOLO

Titular: Claudete Bini

## COORDENAÇÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Odete Regina Monteiro Cordeiro

Chefe de Gabinete da Prefeitura Municipal de Itaperuçu/PR

## COMITÊ EXECUTIVO

### SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Titular: Anadir do Rocio Castro da Luz

Suplente: Rubiane Miranda de Castro

### SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E

### URBANISMO

Titular: Ana Cristina da Silva Good

Suplente: Tiago Dias de Brito

### SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO

### AMBIENTE

Titular: Thais Cristina Rubini

Suplente: Ironilda de Fátima Portes

### SECRETARIA DE SAÚDE

Titular: Paulo Castro Faria

Suplente: Odinei Cordeiro

### SETOR DE CONVÊNIOS

Titular: Janete Baido dos Santos Paes

Suplente: Racnea Smaka

### ÓRGÃOS DE CONTROLE INTERNO

Titular: Antonio Carlos Teixeira

Suplente: Ana Mana Cumin

### SETOR DE CONTRATOS

Titular: Paulo José Breda Belich

Suplente: Cintia Stresser Faria

### PROCURADORIA

Titular: Miriam Perreira da Silva

Suplente: Diego Nunes Teixeira

## COORDENAÇÃO DO COMITÊ EXECUTIVO

Thais Cristina Rubini

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



## EQUIPE TÉCNICA INTERAÇÃO URBANA

### Coordenação Técnica

#### Wilson Luis Italiano

- Engenheiro civil com ênfase em Engenharia Urbana (UFSCar), Mestre em Arquitetura e Urbanismo, pela UFSCar, MBA em Administração, pela FEA-USP Ribeirão Preto/SP. Atuou como Consultor Técnico da FUNASA/SP, Diretor de Planejamento da COHAB de Ribeirão Preto, Secretário de Obras e Serviços Públicos, Jaboticabal/SP, Secretário de Planejamento e Serviços Públicos, Jaboticabal/SP, Diretor do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Jaboticabal/SP e Coordenou implantação de PMAT na Prefeitura de Jaboticabal/SP.
- Coordenador trabalhos técnicos.

### Diagnóstico Técnico

#### Bianca Nucci da Silva

- Engenheira Ambiental.

#### Marcos Tsutomu Tamai

- Engenheiro Civil pela UFSCar com atuação na administração pública. Desenvolve atividades de coordenação, supervisão e desenvolvimento de projetos, obras e serviços relacionados à implantação, operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água; programas de redução e controle de perdas, educação ambiental, planejamento estratégico, elaboração do Plano Municipal de Água e Esgoto; Política Municipal de Saneamento Básico; apoio na elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Também atuou como responsável técnico pela implantação de obras captação, produção, adução, reservação e distribuição de água e no sistema de coleta de esgoto.
- Apoio às atividades de elaboração do diagnóstico, prognósticos, planos e programas.

### Diagnóstico Socioambiental, Geografia e Cartografia

#### Marcelo A. da Costa

- Atua como Coordenador de estudos socioeconômicos, desenvolvimento de indicadores socioambientais e desenvolvimento de banco de dados georreferenciado e sistema de informação geográfica, é graduado em Comunicação Social e especialista em Tecnol. Ambientais FATEC/SP, MBA pela Proenco Brasil e Ministério da Ciência e Tecnologia, LNCC (Laboratório Nacional de Computação Científica), Environmental Auditing pelo IEMA (Institute of Environmental Management and Assessment)/JPD, Inglaterra) e professor titular do curso de pós-graduação em Geoprocessamento para planejamento e gestão ambiental na Universidade Cruzeiro do Sul/SP.
- Apoio às atividades de cartografia, geoprocessamento, pesquisa de dados secundários.

## **Políticas Públicas**

### **Mauro Lúcio da Cunha Zanin**

- Atua nas áreas de Política, Planejamento e Gestão Pública. Prefeito por dois mandatos do município de São Sebastião do Paraíso/MG, desenvolve trabalhos que visam a organização e a profissionalização das administrações públicas em busca de resultados. É graduado em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), especialista em contabilidade e finanças, especialista em Recursos Humanos pela Universidade de Extremadura/Espanha, professor de Gestão Empresarial, ex-Secretário de Educação de São Sebastião do Paraíso/MG, ex-Secretário de Planejamento e Gestão, ex-Presidente e Diretor da Associação de Municípios do Médio Rio Grande, Diretor da Associação Mineira de Municípios.
- Coordenador de políticas públicas.

## **Coordenação Institucional**

### **Marco Aurélio de Lima e Myrrha**

- Atua na área de políticas públicas com foco em planejamento municipal e regional. É graduado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), graduado em Administração de Empresas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e pesquisador do Núcleo de Pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (NUTAU/USP).
- Coordenador das atividades gerais, assegurando e cumprimento das ações e cronograma pactuados.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 01 – PROGNÓSTICO.....</b>	<b>11</b>
1. PROJEÇÕES POPULACIONAIS.....	11
2. DEMANDAS PARA OS SERVIÇOS DE SANEAMENTO .....	12
2.1. <i>Abastecimento de Água</i> .....	12
2.2. <i>Situação dos Mananciais</i> .....	14
2.2.1. Superficiais.....	14
2.2.2. Subterrâneos .....	15
2.2.3. Medidas de Proteção dos Cursos D'água da Região .....	17
2.3. <i>Esgotamento Sanitário</i> .....	19
2.3.1. Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos.....	19
2.4. <i>Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais</i> .....	20
2.4.1. Aplicação da Lei Municipal 194/2002.....	21
2.4.2. Projetos de Macro e Micro Drenagem .....	22
2.4.3. Renaturalização dos Cursos D'Água .....	22
3. CONDICIONANTES.....	23
3.1. <i>Condicionantes endógenos e do meio externo aos serviços de saneamento</i> 24	24
4. DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS (DOM) .....	26
4.1. OBJETIVOS GERAIS .....	26
4.2. DIRETRIZES, OBJETIVOS ESPECÍFICOS E METAS .....	32
<b>CAPÍTULO 02 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES E AÇÕES EMERGENCIAIS E CONTINGENCIAIS .....</b>	<b>41</b>
1. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES .....	41
2. AÇÕES EMERGENCIAIS E CONTINGENCIAIS.....	53
<b>CAPÍTULO 03 – PLANO DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>60</b>
1. ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DO PMSB DE ITAPERUÇU .....	60
1.1. <i>Fontes Externas</i> .....	60
1.2. <i>Decorrentes de Concessões</i> .....	60
1.3. <i>Decorrentes de Convênios</i> .....	61
1.4. <i>Fontes Internas</i> .....	61
1.4.1. O Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU.....	61
<b>CAPÍTULO 04 – ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO.....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO 05 – CENÁRIOS PROSPECTIVOS .....</b>	<b>65</b>
BIBLIOGRAFIA.....	71

## Lista de Tabelas

Tabela 1. Taxa Geométrica de Crescimento Anual. Fonte IBGE. ....	11
Tabela 2. Projeções Populacionais. Fonte IU.....	12
Tabela 3. SAA: Produção Atual. Demandas e Produções – Curto, Médio e Longo Prazo. Fonte IU.....	15
Tabela 4. Estimativa da Geração de Resíduos Sólidos Urbanos. Fonte IU. ....	20
Tabela 5. Forma de sistematização das Diretrizes, Objetivos e Metas do PMSB. ....	33
Tabela 6. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais. Fonte IU. ....	34
Tabela 7. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Sistema de Abastecimento de Água. Fonte IU. ....	36
Tabela 8. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Sistema de Esgotamento Sanitário. Fonte IU.....	37
Tabela 9. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos. Fonte IU. ....	38
Tabela 10. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Gestão dos Serviços de Saneamento. Fonte IU.....	39
Tabela 11. Evolução da Arrecadação Tributária: IPTU .....	62
Tabela 12. Orçamento Estimativo de Investimentos para o PMSB .....	64

## Lista de Quadros

Quadro 1. Prazo e Horizonte do PMSB .....	33
Quadro 2. Emergências e Contingências. SRS .....	54
Quadro 3. Emergências e Contingências. DUMAP.....	55
Quadro 4. Emergências e Contingências. SAA.....	56
Quadro 5. Emergências e Contingências. SES .....	57
Quadro 6. Cenários Prospectivos.....	66



## Lista de Figuras

Figura 1. Diagrama de Relações entre as Dimensões da Política. Fonte (Heller & Castro, 2007). .....	24
Figura 2. Projeto Típico. Fonte MMA. ....	48
Figura 3. Ilustração de Coleta Seletiva com inserção dos Catadores 01. Fonte MMA. ....	49
Figura 4. Ilustração de Coleta Seletiva com inserção dos Catadores 02. Fonte MMA ....	49
Figura 5. Ilustração de Caminhão Poliguindaste com Caçamba .....	50
Figura 6. Proposta de alíquota. Fonte Prefeitura Municipal de São Paulo. ....	61

## Lista de Anexos

Anexo 1. Melhorias no Sistema de Abastecimento de Água

Anexo 2. Orçamento Estimativo do PMSB

Anexo 3. Cronograma Estimativo do PMSB

## RELATÓRIO 03 – PROGNÓSTICO, ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO, CONDICIONANTES, DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS

### INTRODUÇÃO

Este Relatório 03 apresentará o prognóstico para os serviços de saneamento. Nele, poderão ser observadas as projeções populacionais para o horizonte do PMSB que é de 20 anos. Em termos de demandas para os serviços de saneamento, foram realizadas projeções que levaram em conta o incremento populacional e outras variáveis que também impactam as demandas como, por exemplo, consumo e perdas para o caso do abastecimento de água e esgotamento sanitário; elevação da geração per capita para o caso de resíduos e, ocupação de fundos de vale, áreas de preservação ambiental, APP, e áreas inundáveis para o caso de drenagem urbana. Também serão desenvolvidos neste relatório, além dos condicionantes inerentes à área de Saneamento Básico (demandas), àqueles externos e que se relacionam aos processos políticos, econômicos e culturais, como a política dominante, que podem facilitar ou dificultar a adoção de políticas locais.

O Relatório 03 fixou as diretrizes, objetivos e metas para curto, médio e longo prazo. Foram estabelecidas 22 metas, distribuídas entre os componentes (água, esgoto, lixo, drenagem e gestão), bem como, 20 programas e respectivos projetos e ações para o atingimento dessas metas. O Relatório 03 estabeleceu também as ações emergenciais e contingenciais para cada um dos componentes dos serviços de saneamento. Como garantia da viabilidade econômica e financeira foi realizado estudo que propõe a expansão da arrecadação tributária com o IPTU e a transferência de 50% dessa expansão (respeitadas as retenções constitucionais) para auxiliar no financiamento do PMSB.

Em decorrência do que foi exposto, foram estimados os valores para o orçamento e cronograma físico e financeiro do PMSB.

Finalmente, serão apresentados os cenários para os serviços de saneamento, obtidos a partir da adoção da metodologia SWOT para análise de diagnósticos e cenários prospectivos, já abordados no Relatório 02.

## CAPÍTULO 01 – PROGNÓSTICO

Elaboração da prospectiva estratégica compatível com as aspirações sociais e com as características econômicas do município

### 1. PROJEÇÕES POPULACIONAIS

Conforme apresentado no diagnóstico, entre 1991 a 2000, a população de Itaperuçu praticamente dobrou. A taxa geométrica de crescimento anual, TGCA, foi de 6,34% a.a. A população, de 11.122 habitantes em 1991, passou para 19.344 habitantes em 2000. Entre 2000 e 2010, a TGCA também cresceu, mas em ritmo inferior à década passada, alcançando 2,13%.

A população passou para os atuais 23.887 habitantes, segundo os dados do último Censo Demográfico do IBGE. A taxa de urbanização teve elevado crescimento no período 1991–2000. Em 1991, a maioria da população se concentrava na área urbana (67,62% de urbanização), passando a uma porcentagem significativamente maior em 2000 (83,92%).

Na última década, entre 2000 e 2010, este crescimento foi interrompido, retrocedendo levemente para 83,54%. A TGCA é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Taxa Geométrica de Crescimento Anual. Fonte IBGE.

Itaperuçu	1991	2000	2010	TGCA <sup>1</sup>	TGCA
				1991-2000	2000-2010
<b>População Total</b>	11.122	19.344	23.887	6,34	2,13
<b>Urbana</b>	7.521	16.234	19.956	8,93	2,09
<b>Rural</b>	3.601	3.110	3.931	-1,62	2,37
<b>Taxa de Urbanização</b>	67,62%	83,92%	83,54%	-	-

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 1999, 2000 e 2010.

A partir da TGCA 2000-2010 igual a 2,13% (população total) projetou-se a população para o horizonte do PMSB que é de 20 anos e, portanto, 2034. As populações projetadas para o período 2015 a 2034 foram sistematizadas na Tabela 2.

---

<sup>1</sup> TGCA: Taxa geométrica de crescimento anual.

Observa-se que em 2034, final do PMSB as populações total, urbana e rural de Itaperuçu serão respectivamente 39.631, 33.109 e 6.522 habitantes.

Tabela 2. Projeções Populacionais. Fonte IU.

Ano	População Total			Ano	População			Ano	População		
	Total	Urbana	Rural		Total	Urbana	Rural		Total	Urbana	Rural
2015	26.544	22.176	4.368	<b>2022</b>	30.768	25.705	5.063	<b>2029</b>	35.664	29.795	5.869
2016	27.110	22.649	4.461	<b>2023</b>	31.424	26.253	5.171	<b>2030</b>	36.424	30.430	5.994
2017	27.688	23.132	4.557	<b>2024</b>	32.094	26.812	5.282	<b>2031</b>	37.201	31.079	6.122
2018	28.278	23.625	4.654	<b>2025</b>	32.778	27.384	5.394	<b>2032</b>	37.994	31.741	6.253
2019	28.881	24.128	4.753	<b>2026</b>	33.477	27.968	5.509	<b>2033</b>	38.804	32.418	6.386
2020	29.497	24.643	4.854	<b>2027</b>	34.191	28.564	5.627	<b>2034</b>	<b>39.631</b>	<b>33.109</b>	<b>6.522</b>
2021	30.126	25.168	4.958	<b>2028</b>	34.920	29.173	5.747	<b>2035</b>			

Conforme (IBGE, 2015) a população estimada em 2014 foi de 26.371 habitantes.

## 2. DEMANDAS PARA OS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

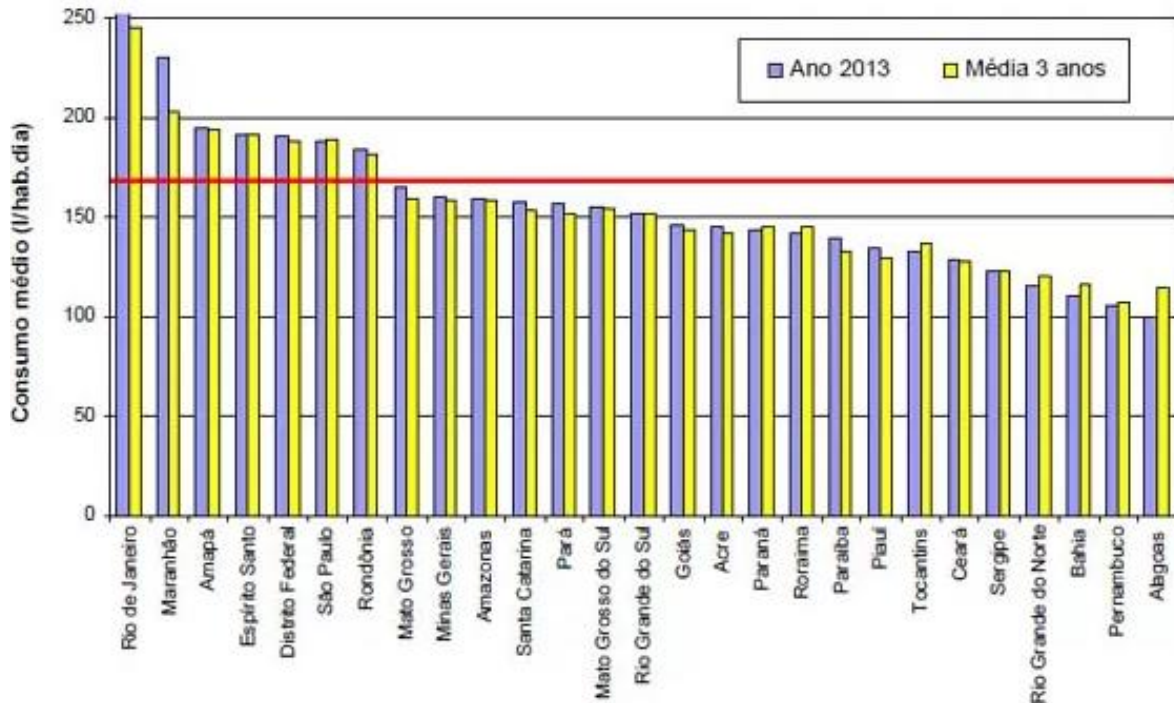
O crescimento populacional influi direta e proporcionalmente no aumento da demanda pelos serviços de saneamento. Em termos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana, outras variáveis podem contribuir para aumentar ainda mais a demanda por esses serviços.

### 2.1. Abastecimento de Água

Atualmente o consumo per capita, expresso em litros de água por habitante ao dia, conforme IN022 é de **102,76** l/pessoa/dia (SNIS, 2013). Ainda segundo (SNIS, 2013) a média nacional é de **166,30** l/pessoa/dia e em alguns estados da federação, o consumo é próximo a **250** l/pessoa/dia, conforme pode ser observado no

Gráfico 1.

Gráfico 1. Consumo per capita (l/hab/dia) de água por estados da federação. Fonte (SNIS, 2013)



Conforme Diagnóstico, as perdas em Itaperuçu são da ordem de 38,42%, ou ainda, de 344,12 l/ligação/dia, segundo (SNIS, 2013). A partir da consideração do crescimento populacional, do consumo per capita e das perdas, apresenta-se na Tabela 3, as demandas para os serviços de saneamento para o curto, médio e longo prazo.

## 2.2. Situação dos Mananciais

Neste item foram avaliados os mananciais atualmente utilizados para o abastecimento público de Itaperuçu nos seus aspectos quantitativo e qualitativo, bem como eventuais mananciais futuros para atender a demanda nos próximos 20 anos (horizonte do PMSB).

### 2.2.1. Superficiais

Itaperuçu utiliza a mina Canha, com outorga solicitada de 29 m<sup>3</sup>/h, para um período de 24 h, a partir de em 2011. São utilizados aproximadamente 25 m<sup>3</sup>/h num período de 20 h. Há ainda uma mina com previsão de aproveitamento futuro (Votorantim), cuja outorga foi solicitada para 20 m<sup>3</sup>/h e período de 24 h.

Aguarda-se manifestação da outorga da Mina Votorantim pelo Instituto das Águas. Esses dados estão agregados na Tabela 3.

## 2.2.2. Subterrâneos

Além dos mananciais superficiais, o SAA dispõe de 04 poços, dos quais 01 está em processo de operação. A Tabela 3 apresenta o potencial de produção do SAA de Itaperuçu, agregando dois tipos de mananciais. Considerado o novo poço (50m<sup>3</sup>/h) e a mina Votorantim, (20m<sup>3</sup>/h), a produção pode alcançar aproximadamente 6.142 m<sup>3</sup>/dia. Desconsiderando-se essas duas contribuições, a produção atual está fixada em aproximadamente 4.602 m<sup>3</sup>/dia.

Tabela 3. SAA: Produção Atual. Demandas e Produções – Curto, Médio e Longo Prazo. Fonte IU.

PRODUÇÃO ATUAL	Código	Vazão (m <sup>3</sup> /s)		Operação (hora/dia)	Produção m <sup>3</sup> /dia
		Explotável	Outorgada		
<b>Captação Subterrânea</b>					
Botierinho	P01 CSB-01	30	30	22	660
Botierinho	P09 CSB-09	60	60	22	1.320
Stocheiro	P03 CSB-03	95	80	22	2.090
Novo Poço	P11 CSB-11	<b>50</b>		22	1.100
<b>Captação Superficial</b>					
Mina Canha	CSM-1	24,17	29	22	531,74
Mina Votorantim		<b>20</b>		22	440
<b>Total</b>	Considerando a Mina Votorantim e o Novo Poço				<b>6.141,74</b>
<b>Total</b>	Desconsiderando Mina Votorantim e o Novo Poço				<b>4.601,74</b>
CML – P	Valor	Unidade	População Total		
			2015/2018	2019/2022	2023/2034
			<b>23.625</b>	<b>25.705</b>	<b>33.109</b>
Consumo 1 – C1	102,76	l/p/d - L	2.427.705	2.641.446	3.402.281
Consumo 2 – C2	166,30	l/p/d - L	3.928.838	4.274.742	5.506.027
Consumo 3 – C3	250,00	l/p/d - L	5.906.250	6.426.250	8.277.250
Número de Ligações (1)	6.159	Ligações	6.563	7.140	9.197
PL (IN0 <sub>51</sub> )	344,12	l/lig/d - L	2.258.288	2.457.112	3.164.853
<b>CML – P</b>					
Produção 1 (C1+IPL)		m <sup>3</sup> /dia	<b>4.685.993</b>	<b>5.098.558</b>	<b>6.567.133</b>
Produção 2 (C2+IPL)		m <sup>3</sup> /dia	<b>6.187.125</b>	<b>6.731.854</b>	<b>8.670.879</b>
Produção 3 (C3+IPL)		m <sup>3</sup> /dia	<b>8.164.538</b>	<b>8.883.362</b>	<b>11.442.103</b>

## Legenda

<b>Consumo 1 = Médio per capita (IN<sub>022</sub>)</b>
<b>Consumo 2 = Médio per capita Média Nacional</b>
<b>Consumo 3 = Médio per capita Máxima Nacional</b>
<b>(1) Razão=População Atual/Nº Ligações Atual=3,6</b>
<b>IPL = Índice de Perda por Ligação</b>
<b>CML – Curto, Médio e Longo – Prazos</b>

A Tabela 3 ilustra que para os consumos de **102,76, 166,30 e 250** l/pessoa/dia, incluindo as perdas de **344,12** litros/ligação/dia, a produção de água (demanda para atendimento desses consumos e perdas) pode assumir, respectivamente, os valores de **4,68 a 11,44 mil m<sup>3</sup>/dia**. A Tabela 3 revela ainda que além do impacto gerado pelo crescimento populacional, a demanda pela produção de água também é impactada pela variação do consumo e pelas perdas.

Observações em relação à Tabela 3.

1. As perdas de 344,12 l/lig/dia, considerado que em cada ligação há um domicílio e em cada domicílio em média, com 4 moradores, equivalem a 2.119 m<sup>3</sup>/dia. Diante dessa estimativa, é **fundamental estabelecer metas para a redução de perdas**;
2. O sistema, com a capacidade de produção de 6.133 m<sup>3</sup>/dia é incompatível com variações no consumo para 166,30 e para 250 l/pessoa/dia (impraticável). Entretanto, é necessário que a SANEPAR verifique problemas relacionados com a reservação e distribuição, pois, a partir das intervenções dos moradores nas plenárias do PMSB, há ocorrência de falta d'água. Se a verificação dos problemas relacionados à reserva e distribuição não surtirem efeito, é necessário rever a cota de 102,76 l/pessoa/dia, pois o problema pode estar atrelado à produção.
3. Considerando o consumo de 102,76 l/p/dia e as perdas de 344,12 l/lig/dia, a produção (6.133 m<sup>3</sup>/dia) de água é suficiente para o médio prazo do PMSB (2022), desde que mantidos os níveis de consumo e perdas. No médio prazo devem ser adotadas ações para a garantia do abastecimento para o longo prazo;
4. Se o consumo for elevado para a média nacional, 166,30 l/p/dia e mantidas as perdas em 344,12 l/lig/dia, a produção já no curto prazo, 2018, fica ligeiramente aquém do consumo;
5. Se o consumo for elevado para 250 l/p/dia, atualmente, a produção é insuficiente;



6. É fundamental estabelecer **metas** para a redução de perdas e **manutenção dos níveis de consumo ou sua elevação dentro de intervalo compatível com a produção**;
7. Desconsiderando-se a operação da mina da Votorantim e do Poço CSB-11 a produção é de 4.601,74 m<sup>3</sup>/dia e, neste patamar, a produção já é insuficiente atualmente.

O abastecimento futuro de Itaperuçu será feito a partir do planejamento integrado da SANEPAR para a região, que além dos principais mananciais atuais (rios Iraí, Iguaçu, Passaúna, Miringuava e Karst), prevê o aproveitamento dos rios Maurício, Despique, Verde, Várzea, Açungui, etc.

A primeira opção para um aumento da produção é a ampliação da exploração do Aquífero Karst, cujas águas dispensam o caro tratamento convencional. No Estudo Ambiental Complementar (EIA-RIMA) do Aquífero Karst foi prevista a vazão potencial para uso futuro de 360 m<sup>3</sup>/h ou 8.640 m<sup>3</sup>/dia, o que atenderia a complementação da demanda futura no horizonte de projeto deste Plano de Saneamento.

No entanto, como o sistema Karst é frágil e tem sofrido uma intensa pressão de ocupação urbana em sua área de influência, a perfuração de novos poços depende de estudos específicos para atendimento aos Programas Ambientais, aprovados no EIA-RIMA, e com acompanhamento da Câmara Técnica vinculada ao Conselho Gestor dos Mananciais da RMC. Num futuro distante, além do horizonte deste plano, Itaperuçu deverá ser abastecida pela captação prevista no rio Açungui. O Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira, instalado em 2008, deverá definir os usos dos recursos hídricos da bacia.

### 2.2.3. Medidas de Proteção dos Cursos D'água da Região

Itaperuçu se situa integralmente em áreas de proteção de mananciais da RMC (bacia do Ribeira e Karst), e a Sanepar tem um interesse estratégico na manutenção da qualidade desses mananciais.

Nas áreas de ocorrência do Aquífero Karst deverão ser implementadas as ações e Programas Ambientais definidos no EIA-RIMA do Karst e nas Audiências Públicas para sua utilização em abastecimento público. Essas ações serão desenvolvidas de forma integrada entre as instituições governamentais e da sociedade civil organizada, de modo a promover o uso sustentável e a proteção ambiental do manancial subterrâneo, através da Câmara Técnica do Karst, vinculada ao Conselho Gestor dos Mananciais da RMC.

A bacia do rio Ribeira tem características predominantemente de meio rural, portanto o problema dos cursos d'água não é apenas o lançamento clandestino de esgotos, mas também o assoreamento, a falta de mata ciliar e a contaminação por agrotóxicos e fertilizantes. Portanto, medidas para proteção dessa bacia devem ser direcionadas para o relacionamento com os produtores rurais, para que respeitem as faixas de domínio da mata ciliar e utilizem técnicas preservacionistas no plantio, colheita e manuseio do solo.

Também a Prefeitura deve cuidar para que a cidade não se expanda em direção a área de abrangência do Aquífero Karst no município, protegendo-a por meio de adequação do Plano Diretor Municipal.

### 2.3. Esgotamento Sanitário

Itaperuçu não dispõe ainda de um sistema público completo de coleta e tratamento de esgotos. O Contrato de Concessão 290/93 não previu metas de atendimento para implantação do sistema de esgotamento sanitário. Aguardam-se informações – formalmente solicitadas à SANEPAR – relacionadas à capacidade nominal (total) do sistema e às metas de implantação e tratamento para inserção no PMSB.

Em relação ao sistema de coleta, afastamento e tratamento, foi construído e opera o primeiro módulo da ETE. A capacidade nominal do sistema (total) é de 133 m<sup>3</sup>/h, constituída de 1 RALF e 1 filtro anaeróbio. Considerando o consumo médio per capita (IN022) igual a 102,76 l/pessoa dia e um coeficiente de retorno de 80%, tem-se o equivalente a 295,94 m<sup>3</sup>/h, motivo pelo qual, presume-se que a capacidade da ETE seja apenas para o primeiro módulo.

O corpo receptor é o rio Buqueirinho. Foi solicitada a Outorga de Direito para Lançamento dos Efluentes da ETE (108,29 m<sup>3</sup>/h, para um período de 24h) junto ao Instituto das Águas do Paraná.

O IDH-M-Índice de Desenvolvimento Humano é de 0,637 (374º no estado) e o CMI – Coeficiente de Mortalidade Infantil é de 8,05/1000, abaixo da média estadual.

#### 2.3.1. Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos

Em relação à geração de resíduos, foi visto no diagnóstico que a geração per capita dos RSD (domiciliares) está situada na taxa de 0,39 kg/hab/dia. O indicador IN0<sub>28</sub> (SNIS, 2013) mede a massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO+RPU) coletada per capita em relação à população total (urbana e rural) atendida (declarada) pelo serviço de coleta. Entretanto, esse indicador ainda não é informado pela Prefeitura. De acordo (ICLEI-Brasil, 2012) esse indicador é em média igual a 0,97 kg/habitante/dia.

No diagnóstico deste PMSB foi abordada cada uma das classes de resíduos. Entretanto, não há ainda disponíveis para o município séries históricas de pesagens para cada uma dessas classificações.

Em termos de previsão (prognóstico) para a demanda futura da geração de resíduos para cada uma das classes, a partir de (ICLEI-Brasil, 2012), apresenta-se na Tabela 4 uma estimativa da produção de resíduos sólidos urbanos em Itaperuçu. Saliente-se que a geração só é conhecida para os

resíduos sólidos domiciliares. Para as demais classes foram adotados os parâmetros de (ICLEI-Brasil, 2012).

Tabela 4. Estimativa da Geração de Resíduos Sólidos Urbanos. Fonte IU.

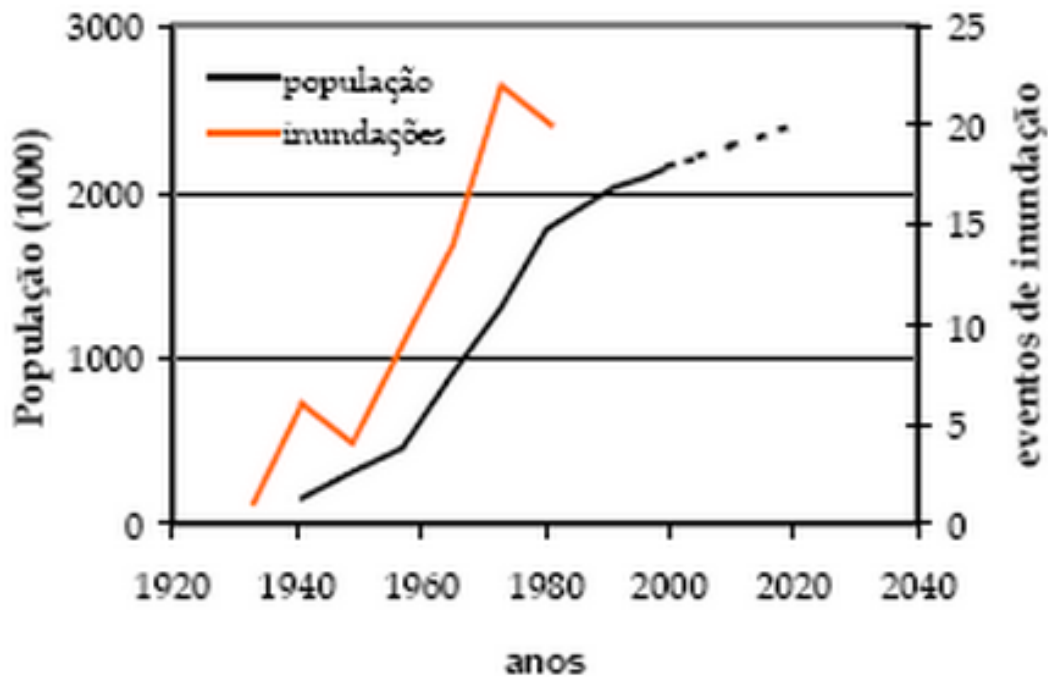
Classificação dos Resíduos Conforme Lei 12.205/2010			Ano	2015	2018	2025	2034
			Prazo		Curto	Médio	Longo
			População	22.176	23.625	27.384	33.109
Resíduos Sólidos Domiciliares	Frações	Geração	Unidade				
	Total	0,43	kg/hab/dia	9.536	10.159	11.775	14.237
	Seco	31,9	%	3.042	3.241	3.756	4.542
	Úmido	51,4	%	4.901	5.222	6.052	7.318
	Rejeito	16,7	%	1.592	1.697	1.966	2.378
Varição Urbana		0,043	kg/hab/dia	954	1.016	1.178	1.424
Feiras Livres		6	kg/hab/ano	157	167	194	234
Resíduos da Limpeza Pública	RSD	15	%	1.430	1.524	1.766	2.136
Geração de RSD (per capita)				0,54			
Resíduos da Construção Civil		520	kg/hab/ano	31.593	33.658	39.013	47.169
Resíduos Volumosos		30	kg/hab/ano	1.823	1.942	2.251	2.721
Resíduos Verdes							
Serviços de Saúde		5	kg/1000hab/dia	111	118	137	166
Eletroeletrônicos		2,6	kg/hab/ano	158	168	195	236
Pneus		2,9	kg/hab/ano	176	188	218	263
Pilhas e Baterias		4,34	pilha/hab/ano	264	281	326	394
Lâmpadas Incandescentes e Fluorescentes		4	domicílio/ano	243	259	300	363
Resíduos Sólidos Cemiteriais							
Serviços de Saneamento							
Resíduos de Óleos Comestíveis		1	litro/hab/ano	61	65	75	91
Resíduos Agrosilvopastoris							
Serviços de Transportes							
Resíduos da Mineração							
Resíduos Industriais							
Totais (Em Quilos/Dia)				<b>45.998</b>	<b>49.004</b>	<b>56.801</b>	<b>68.676</b>
Totais (Em Toneladas/Dia)				<b>46</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>69</b>

## 2.4. Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

Conforme diagnóstico a abordagem da drenagem urbana (e rural) está diretamente associada à urbanização (uso e ocupação do solo). O crescimento populacional acarreta um aumento tanto na impermeabilidade

do solo quanto no numero de eventos de cheia é o que ilustra o Gráfico 2.

Gráfico 2. Crescimento das Inundações e Populações. Fonte. KELLY DAYANE PEDROLI



A considerar Itaperuçu e o Gráfico 2, no horizonte do PMSB, a partir do incremento populacional, pode-se esperar um maior número de eventos de inundação. Em termos de prognóstico, os caminhos para Itaperuçu, em termos de drenagem urbana são apresentados a seguir.

#### 2.4.1. Aplicação da Lei Municipal 194/2002

Foi abordado no diagnóstico o notável conteúdo da Lei Municipal Nº 194/2002 (Código de Leis Ambientais), sua pertinência e atualidade do Capítulo III, da proteção do meio ambiente, na seção I, da proteção dos recursos hídricos.

O PMSB recomenda que o conteúdo dessa legislação, em especial os artigos 46 a 66 seja aprimorados e figurem em novas legislações, caso sejam propostas.

Esses artigos disponibilizam razoáveis dispositivos para a gestão da macro drenagem (proteção dos recursos hídricos), restando apenas à administração municipal, capacitar os servidores afins para coloca-los em prática.

### 2.4.2. Projetos de Macro e Micro Drenagem

Em virtude das dimensões da zona urbana de Itaperuçu é possível gerar (calcular) a micro drenagem urbana, para toda sua extensão, a partir dos conceitos de subdivisão em bacia, chuvas de projeto e outros parâmetros que inclusive estão presentes na Lei Municipal 194/2002. Desse cálculo deve-se confrontar a micro drenagem existente com a micro drenagem (gerada, calculada, simulada) e assim, concluir sobre a expansão do sistema e da substituição e/ou reforços de trechos já construídos, no intuito de minimizar os casos de alagamentos.

É fundamental uma **rigorosa fiscalização em relação à ocupação em área de preservação permanente, fundos de vale** (locais abordados na Lei 194/2002), **sem a qual, todos os esforços de planejamento, projetos e obras não prosperarão.**

Nos casos de ocupação consolidada e irreversíveis de remoção, a partir de um cadastro consistente dos domicílios em APP e em área de risco de enchentes e inundações, devem ser projetadas obras estruturantes (contenção das margens em trechos específicos) no intuito de minimizar esses problemas.

### 2.4.3. Renaturalização dos Cursos D'Água

As chances da renaturalização de rios e córregos dependem da possibilidade de evitar prejuízos para a população e oferecer compensações por eventuais desvantagens para certos usos. A recuperação e renaturalização de rios é sempre realizável, embora, às vezes, com limitações, em trechos onde não há áreas marginais a disposição, principalmente em áreas urbanas.

Faz parte das restrições para a renaturalização os custos econômicos – financeiros e sociais, caso haja necessidade de deslocamento da população ribeirinha e de remanejamento de áreas agrícolas. Contudo, melhorias significativas podem ser obtidas através de técnicas da engenharia ambiental, tanto no leito do rio como nas suas margens. Os rios renaturalizados devem servir como exemplos para a educação ambiental e facilitado o seu uso para recreação quando possível (Binder Walter, 2001)

A renaturalização de rios não significa a volta a uma paisagem original não influenciada pelo homem, mas corresponde ao desenvolvimento sustentável dos rios e da paisagem em conformidade com as necessidades e conhecimentos contemporâneos. As possibilidades para que se dê a evolução

natural dos rios são múltiplas, apesar das limitações concernentes às necessidades de proteção da população ribeirinha. Estas possibilidades existem para córregos, riachos e para rios maiores (Binder Walter, 2001).

A partir do Mapa 19. Sistema de Drenagem e Hidrografia Urbanas e APP apresentado no diagnóstico, todos os trechos de curso d'água em zona urbana devem ser objeto de renaturalização.

### 3. CONDICIONANTES

“Segundo Heller e Castro (2007), as políticas públicas de Saneamento Básico compreendem dois níveis de formulação e implementação: o da política pública em si, considerada como aquela em que o Estado estabelece e pratica os marcos políticos, legais e institucionais; e o nível da gestão, que se refere ao planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços, podendo se dar em domínio local ou não, a depender do modelo adotado.

No âmbito da política pública, para além dos condicionantes inerentes à área de Saneamento Básico, atuam os condicionantes sistêmicos. Dentre as condições externas podem ser mencionados processos políticos e econômicos, como também culturais, como a política dominante, que podem facilitar ou dificultar a adoção de políticas locais.

Poderia ser ainda destacada a dimensão federalista do país, como no caso do Brasil e os conflitos e interesses resultantes da atuação da União, estados e municípios na área de Saneamento Básico. (Heller & Castro, 2007). Segundo esses autores as políticas públicas de Saneamento Básico compreendem dois níveis de formulação e implementação: o da política pública em si, como aquela em que o Estado estabelece e pratica os marcos políticos, legais e institucionais; e o nível da gestão, que se refere ao planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços, podendo se dar em domínio local ou não, a depender do modelo adotado. No âmbito da política pública, para além dos condicionantes inerentes à área de Saneamento, atuam os condicionantes sistêmicos. Observe a Figura 1.



Figura 1. Diagrama de Relações entre as Dimensões da Política. Fonte (Heller & Castro, 2007).

### 3.1. Condicionantes endógenos e do meio externo aos serviços de saneamento

A formulação de uma política pública de caráter universalista e redistributivista constitui na proposição de meios para resolução de determinadas necessidades sociais, contemplando as possíveis soluções.

Deveria considerar e respeitar as características locais, como a sua história, padrão cultural, organização da sociedade, nível de organização de serviços públicos. Na formulação de uma política pública, aquela em que o Estado estabelece e pratica seus marcos políticos, legais e institucionais, devem ser considerados os princípios, os condicionantes sistêmicos e as interfaces setoriais.

Os princípios são de grande importância para as políticas públicas, pois serão os seus pressupostos, seus balizadores. No campo do Saneamento Básico, os princípios que devem orientar as políticas públicas de Saneamento Básico e que vêm sendo construídos na história contemporânea do País, são: **universalidade** (o acesso é um direito de todos); **equidade** (os cidadãos têm direito a serviços de qualidade); **integralidade** (acesso ao conjunto dos serviços de acordo com a necessidade dos cidadãos); **participação e controle social** (capacidade que os cidadãos têm de interferir na gestão pública, colocando as ações do Poder Público na direção dos interesses da



população); **titularidade municipal; intersectorialidade** (articulação/integração das políticas, programas, projetos e ações da área de Saneamento Básico com as de saúde, desenvolvimento urbano/habitação, meio ambiente/recursos hídricos, desenvolvimento agrário, dentre outras); **qualidade dos serviços; acesso e sustentabilidade** – nas suas diferentes dimensões, principalmente as dimensões social, ambiental e econômica (BRASIL, 2004, 2005, 2007).

Para a sua melhor formulação, compreensão e aplicação, eles poderiam ser organizados, como sugerem Heller e Castro (2007), segundo os fins das políticas públicas (universalidade, eqüidade, integralidade, qualidade, acesso, sustentabilidade), os meios para sua implementação (titularidade municipal ou fortalecimento do poder local, intersectorialidade) e, tanto fim como meio (participação e controle social).

O estudo das políticas públicas e da gestão do Saneamento Básico necessitam incorporar os condicionantes sistêmicos, em particular os processos socioeconômicos, políticos e culturais que estruturam e determinam as opções de políticas públicas.

As pressões da globalização da economia e as lutas sociais e políticas visando à democratização do Estado e da sociedade têm resultado em transformações da economia internacional e em mudanças nas formas de organização do setor público. As legislações e a atuação institucional das diferentes áreas com interface com a de Saneamento Básico representam importantes condicionantes externos. A visão de organização do Estado, de natureza, em geral, hierárquica, centralizada, dominada por especialistas técnicos, pouco ou não sujeita ao controle democrático da população também é tema importante e associado à questão (HELLER e CASTRO, 2007).

Para ilustrar a importância desses condicionantes traz-se um fato extremamente recente e que se relaciona com o essa abordagem, condicionantes, e que já ocupa as páginas deste PMSB: A decisão do STF sobre titularidade do saneamento em regiões metropolitanas. Após aproximadamente 12 anos, o Supremo Tribunal Federal decidiu em 28.2.2013 as Ações Direta de Inconstitucionalidade – ADIN que questionavam a titularidade dos serviços de saneamento básico em Regiões Metropolitanas.

O STF decidiu que os artigos das Leis Estaduais que atribuíam exclusividade de decisão ao Estado eram inconstitucionais. A decisão, porém, não indicou qual seria a solução para o impasse. A única afirmação que se pode tirar da decisão é que a titularidade dos serviços de saneamento básico em regiões metropolitanas não é exclusivamente estadual. A demora do STF

em proferir uma decisão, levou importantes Estados e Municípios a desenvolverem soluções alternativas à institucionalização do saneamento em regiões metropolitanas. De maneira geral, em que pese a diversidade de modelos, optou-se pela assinatura de convênios e contratos individuais entre Estado e Município, através do qual os entes federativos definiram em conjunto a forma de planejamento, operação e regulação dos serviços de saneamento, como por exemplo, São Paulo.

Do mesmo modo, o STF não vetou que arranjos futuros sejam feitos de forma individualizada, desde que assegurem a participação municipal.

É fundamental que as leis estaduais de constituição e adequação de regiões metropolitanas levem em conta as particularidades de cada Estado, como a área de atuação e o número de municípios operados pela empresa estadual; o nível de integração dos sistemas; e as características sociais e econômicas de cada um dos municípios.

## **4. DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS (DOM)**

### **4.1. Objetivos Gerais**

Segundo a Resolução Recomendada nº 75/09, editada pelo Ministério das Cidades, os objetivos e metas de curto, médio e longo prazos de um Plano de Saneamento devem visar à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, com integralidade, qualidade, sendo estes serviços prestados de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, devendo para tanto contemplar os seguintes aspectos:

- a. O acesso à água potável e à água em condições adequadas para outros usos;
- b. Soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para o esgotamento sanitário;
- c. Soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos coletados;
- d. A disponibilidade de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas adequados à segurança da vida, do meio ambiente e do patrimônio; e
- e. A melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

O Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento

Básico, do Ministério das Cidades, 2006, 2ª Edição 2009 recomenda que os objetivos gerais devem ser norteados pelo estabelecimento de uma política de melhoria da salubridade ambiental, com aproveitamento sustentável dos recursos hídricos. O PMSB nortear-se-á por esta recomendação e terá como objetivos gerais:

**Objetivo 1. Promoção da Salubridade Ambiental e da Saúde Coletiva:**

garantir a qualidade ambiental como condição essencial para a promoção e melhoria da saúde coletiva; garantir um nível razoável de atendimento com sistemas e serviços de saneamento; promover a recuperação e o controle da qualidade ambiental, garantindo acesso pleno dos cidadãos aos serviços e sistemas de saneamento.

**Objetivo 2. Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição:**

garantir a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, principalmente os mananciais destinados ao consumo humano; garantir um nível razoável de atendimento com sistemas de drenagem e tratamento dos efluentes (em particular os domésticos); promover a recuperação e o controle da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, por meio do tratamento e da redução das cargas poluentes e da poluição difusa.

**Objetivo 3. Abastecimento de Água às Populações e Atividades**

**Econômicas:** assegurar uma gestão racional da demanda de água, em função dos recursos disponíveis e das perspectivas socioeconômicas; procurar uma gestão sustentável e integrada dos mananciais subterrâneos e superficiais; garantir a quantidade de água necessária para o abastecimento às populações e o desenvolvimento das atividades econômicas; promover a conservação dos recursos hídricos por meio da redução das perdas nos sistemas ou da reutilização da água.

**Objetivo 4. Proteção da Natureza:** assegurar a proteção do meio ambiente, com ênfase na proteção do solo e nos meios aquáticos e ribeirinhos com maior interesse ecológico, a proteção e recuperação de habitat e condições de suporte das espécies nos meios hídricos; estabelecer condições adequadas de manejo do solo para evitar degradação; estabelecer vazões “ecológicas” e evitar a excessiva artificialização do regime hidrológico dos cursos de água.

**Objetivo 5. Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas e Acidentes de Poluição:** promover a minimização dos efeitos econômicos e sociais das secas por meio de medidas de gestão em função das disponibilidades de água, impondo restrições ao fornecimento em situação de seca e promovendo a racionalização dos consumos através de planos de contingência; promover a minimização dos efeitos econômicos e sociais das enchentes por meio do ordenamento da ocupação das áreas ribeirinhas sujeitas a inundações e o estabelecimento de mapas de risco de inundação, a regularização e a conservação da rede de drenagem; a implantação de obras de controle; promover a minimização dos efeitos econômicos e sociais de acidentes de poluição, via o estabelecimento de planos de emergência, visando à minimização dos seus efeitos.

**Objetivo 6. Valorização Social e Econômica dos Recursos Ambientais:** estabelecer prioridades de uso para os recursos ambientais e definir a destinação dos diversos resíduos provenientes da atividade humana; promover a identificação dos locais com aptidão para usos específicos relacionados ao saneamento ambiental; promover a valorização econômica dos recursos ambientais, ordenando os empreendimentos no território.

**Objetivo 7. Ordenamento do Território:** preservar as áreas de várzea; impor condicionamentos aos usos do solo por meio da definição de diretrizes de ordenamento e de ocupação; promover a reabilitação e renaturalização dos leitos de rios e canais; promover o zoneamento em termos de uso e ocupação do solo.

**Objetivo 8. Normatização Jurídico-Institucional:** assegurar a simplificação e racionalização dos processos de gestão da política e dos sistemas de saneamento básico; promover a melhoria da coordenação interinstitucional, corrigir eventuais deficiências da legislação vigente.

**Objetivo 9. Sustentabilidade Econômico-financeira:** promover a sustentabilidade econômica e financeira dos sistemas de saneamento e a utilização racional dos recursos hídricos, incentivar a adoção dos princípios usuário-pagador e poluidor-pagador.

**Objetivo 10. Outros Objetivos:** aprofundar o conhecimento dos recursos hídricos; promover o monitoramento quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas; promover o estudo e a pesquisa aplicada, criando e mantendo as bases de dados adequadas ao planejamento e à gestão sustentável dos recursos hídricos; promover a participação da população através da informação, formação e sensibilização para as necessidades de proteger os recursos naturais, especificamente os recursos hídricos; incentivar a

implantação de programa de controle da erosão do solo.

Além desses objetivos, diretamente observados no PMSB, é importante considerar os macros objetivos das Políticas Nacionais pertinentes ao tema, conforme apresentado a seguir.

De acordo com o Art. 49. da Política Nacional de Saneamento (Lei Federal nº 11.445/07), tem-se que:

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

- I. Contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;
- II. Priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;
- III. Proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;
- IV. Proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;
- V. Assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;
- VI. Incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;
- VII. Promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa;
- VIII. Promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica,

gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais;

- IX. Fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;
- X. Minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.

Importante salientar que na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/10), Art. 7, também são apresentados os objetivos para o referido setor, cabendo ao Plano de Saneamento observá-los para compatibilização destes.

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

- I. Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II. Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III. Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV. Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V. Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI. Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII. Gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII. Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX. Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;

- X. Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI. Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
  - a. Produtos reciclados e recicláveis;
  - b. Bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII. Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII. Estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV. Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV. Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

#### 4.2. Diretrizes, Objetivos Específicos e Metas

Para efeito deste tópico as terminologias diretrizes, objetivos (específicos) e metas foram assim conceituadas:

- **Diretrizes:** Conjunto de instruções ou indicações;
- **Objetivo Específico:** é um alvo, um ponto aonde se quer chegar, porém relacionado à qualidade, alcança-se o objetivo por intermédio da meta;
- **Meta:** também é um alvo, um ponto aonde se quer chegar, porém relacionado à quantidade, é a quantificação do objetivo e ainda, associado a um prazo. No PMSB, o prazo está compreendido conforme Quadro 1.



**Quadro 1. Prazo e Horizonte do PMSB**

Prazo	Intervalo	Horizonte do PMSB
<b>Imediato</b>	1º ano do PMSB	
<b>Curto</b>	1 a 4 anos	2015 a 2018
<b>Médio</b>	4 a 8 anos	2019 a 2022
<b>Longo</b>	8 a 20 anos	2023 a 3034

Assim, estabeleceram-se para o município de Itaperuçu as diretrizes, objetivos (específicos) e metas e que derivaram das carências e problemas levantados no diagnóstico. A forma de sistematização é apresentada na Tabela 5.

**Tabela 5. Forma de sistematização das Diretrizes, Objetivos e Metas do PMSB.**

Item	Problemas a serem enfrentados	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas			
				Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2015 a 2018	2019 a 2022	2023 a 2034
				1 a 4 anos	4 a 8 anos	8 a 12 anos	
Sigla da Meta	Breve referência ao diagnóstico	Instruções gerais	Relacionado à qualidade da prestação dos serviços	Quantificação do objetivo a ser alcançado ao longo do horizonte do PMSB			

Observa-se na Tabela 5 que há uma sigla para cada meta, seguida dos problemas a serem enfrentados (e que foram apontados no diagnóstico). Após, as diretrizes, os objetivos específicos e as metas de curto, médio e longo prazo,

A seguir nas tabelas 6 a 10 encontram-se sistematizadas, para cada um dos componentes dos serviços de saneamento.

Tabela 6. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais. Fonte IU.

Meta	Diagnóstico (Resumo)	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas			
				Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2015 a 2018	2019 a 2022	2023 a 2034
				1 a 4 anos	4 a 8 anos	8 a 12 anos	
MD01	Ligações Cruzadas	1. Fiscalização casa a casa; 2. Parceria com a SANEPAR; 3. Novas construções em bacias de esgotamento ainda não contempladas pelo sistema de coleta deverão construir fossas sépticas (atendimento ao artigo 33, § 1º, da Lei Municipal Nº 194/2002)	Identificar e corrigir as ligações cruzadas, de forma a reduzir os prejuízos ocasionados ao sistema de tratamento de esgoto, ao meio ambiente e à saúde da população;	Corrigir e eliminar as ligações cruzadas simultaneamente à implantação do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto pela SANEPAR em 100% dos domicílios urbanos.			
MD02	Insuficiência do Sistema e Micro Drenagem	1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais); 2. Divisão da área urbana em bacias de contribuição; 3. Simulação do sistema de micro drenagem existente; 4. Ajustamento do sistema existente; 5. Aplicação dos dispositivos legais constantes da Lei Municipal 194/2002, especificamente àqueles constantes dos artigos 46 a 66; 6. Adoção de técnicas estruturantes e não estruturantes;	Ajustar a micro drenagem existente e disciplinar sua expansão;		Desenvolver projeto de micro drenagem para 100% da zona urbana até 2017		
MD03				Implantar 50% das obras	Implantar o restante das obras projetadas (50%)		

Tabela 6. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais. Fonte IU. Continuação

Item	Diagnóstico (Resumo)	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas			
				Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2015 a 2018	2018 a 2021	2022 a 2033
				1 a 4 anos	4 a 8 anos	8 a 12 anos	
MD04	Enchentes e inundações em Área de APP e Fundos de Vale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais);</li> <li>2. Divisão da área urbana em bacias de contribuição;</li> <li>3. Simulação do sistema de micro drenagem existente;</li> <li>4. Ajustamento do sistema existente;</li> <li>5. Aplicação dos dispositivos legais constantes da Lei Municipal 194/2002, especificamente àqueles constantes dos artigos 46 a 66;</li> <li>6. Adoção de técnicas estruturantes (retenções) e de renaturalização dos cursos d'água;</li> </ol>	Identificar e corrigir os trechos de cursos d'água sujeitos à enchentes e inundação minimizando os efeitos sobre os domicílios ribeirinhos;		Desenvolver projeto de macro drenagem para 100% dos cursos d'água e fundos de vale da zona urbana até 2016		
MD05						Implantar as obras de contenção e renaturalização de cursos d'água projetadas	

Tabela 7. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Sistema de Abastecimento de Água. Fonte IU.

Item	Problemas a serem enfrentados	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas			
				Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2015 a 2018 1 a 4 anos	2019 a 2022 4 a 8 anos	2023 a 2034 8 a 12 anos
MA06	Falta d'água. Conforme 102 questionários aplicados, 5,88% dos entrevistados acusaram a falta d'água e 70,59% acusaram a falta d'água "às vezes";	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esclarecimento à população se a falta d'água está associada à produção e/ou à distribuição;</li> <li>2. Avaliação da implantação de unidades elevatórias, de pressurização (BOOSTER), de reservação e de extensão de redes de distribuição, adutoras, conforme projeto do Anexo 1;</li> </ol>	Eliminar a falta d'água	Em 100% dos domicílios prioritariamente nos domicílios situados em elevações superiores à 950 m			
MA07	Conforme SNIS, as perdas, em termos de litros por ligação ao dia são de 344,12;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de redução de perdas da concessionária;</li> </ol>	Reduzir as perdas		Em 20% ou para 275,00 litros/ligação/dia	Em mais 20% ou 220 litros/ligação/dia	Em mais 20% ou, para 175 litros/ligação/dia
MA08	Possibilidade de desequilíbrio entre produção e demanda de água no horizonte do plano	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Possibilidade de utilização de mananciais superficiais e subterrâneos;</li> <li>2. Elaboração de projetos;</li> <li>3. Outorgas, e licenciamentos;</li> </ol>	Produzir água em valores seguros em relação à demanda		Produzir 6,2 m <sup>3</sup> /dia	Produzir 6,8 m <sup>3</sup> /dia	Produzir 8,7 m <sup>3</sup> /dia
MA09	Desperdício de água	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Campanhas educativas nos meios de comunicação, nas escolas;</li> <li>2. Reutilização da água;</li> </ol>	Combater o desperdício	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar 1 audiência pública anual específica, à cargo da SANEPAR</li> <li>2. Realizar 1 Inserção diária na rádio local; sobre o assunto, a cargo da SANEAPAR</li> </ol>			
MA10	Insuficiência em quantidade e/ou qualidade do SAA das comunidades rurais	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas alternativos de abastecimento e simplificados para desinfecção;</li> <li>2. Tarifação dos serviços;</li> </ol>	Melhorar e/ou implantar SAA (isolados ou coletivos) em zona rural	Em 100% dos domicílios rurais			
MA11	Dificuldade de interlocução a SANEPAR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar a possibilidade de implantação de unidade local;</li> </ol>	Implantar unidade local	Implantar unidade local até 2016			

Tabela 8. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Sistema de Esgotamento Sanitário. Fonte IU.

Item	Problemas a serem enfrentados	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas				
				Imediato	Curto Prazo		Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2015 a 2018		2019 a 2022	2023 a 2034
					1 a 4 anos		4 a 8 anos	8 a 12 anos
ME12	Desconhecimento da existência de projeto de coleta, afastamento e tratamento de esgoto para todas as bacias de esgotamento;	1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais);	Concluir os projetos executivos do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto;	Para as bacias de esgotamento de números 1 e 2	Para as bacias de esgotamento de números 4, 5 e 7			
ME13	Ausência de sistema de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos em todas as bacias de esgotamento da zona urbana do Município;		Concluir as obras do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgotos das bacias de esgotamento da zona urbana;		Das bacias 1, 2 e 3 até final de 2016; Bacias 4, 5 e 7 até final de 2018			
ME14	Ausência e/ou insuficiência de esgotamento sanitário em zona rural;	1. Capacitações e treinamento da população rural para construção e operação de fossas sépticas; 2. Financiamento para aquisição de materiais;	Melhorar e/ou implantar sistemas de esgotamento sanitário (isolados ou coletivos) em zona rural	Em 100% dos domicílios rurais				

Tabela 9. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos. Fonte IU.

Item	Diagnóstico (Resumo)	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas				
				Imediato	Curto Prazo		Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2016 a 2018		2019 a 2022	2023 a 2033
				1 a 4 anos	4 a 8 anos	8 a 12 anos		
MR15	Ausência de regulamentação dos serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precificação dos serviços de limpeza;</li> <li>2. Cobrança pela prestação dos serviços;</li> <li>3. Critérios para grandes geradores;</li> </ol>	Regulamentar por lei específica os serviços limpeza pública e manejo de RS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De RSD e RSU</li> <li>2. De Recicláveis</li> <li>3. De RCC</li> <li>4. De RSS</li> <li>5. De Reversos</li> <li>6. De Indústrias</li> </ol>				
MR16	Ausência de coleta seletiva	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adoção da modalidade porta a porta e/ou PEV;</li> <li>2. Envolvimento de associações de catadores, com inserção de novos catadores;</li> <li>3. Remuneração da associação;</li> </ol>	Implantar a coleta seletiva de forma escalonada por bairro		Em 50% dos bairros até 2016	Nos 50% restantes até 2018		
MR17	Ausência de coleta de resíduos da construção civil RCC e Volumosos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Articulação com Rio Branco do Sul (Consórcio, Parceria) para ganho de escala;</li> <li>2. Adoção de caçamba estacionária;</li> <li>3. Fomentar a iniciativa privada;</li> <li>4. Remuneração dos serviços prestados, mediante cobrança específica;</li> <li>5. Envolvimento de carroceiros;</li> <li>6. Identificação de áreas de depósito;</li> <li>7. Licenciamento Ambiental;</li> </ol>	Implantar coleta de resíduos da construção civil		Em 100% da zona urbana			
MR18	Ausência de coleta de resíduos reversos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Celebração de acordos setoriais locais a partir de acordos celebrados pela União;</li> </ol>	Implantar pontos de coleta de reversos		Implantação de pelo 1 ponto de coleta para cada reverso até 2016			

Tabela 10. Diretrizes, Objetivos e Metas (Específicos) – Gestão dos Serviços de Saneamento. Fonte IU.

Item	Diagnóstico (Resumo)	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas			
				Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2015 a 2018	2018 a 2021	2022 a 2033
					1 a 4 anos	4 a 8 anos	8 a 12 anos
MG19	Ausência de órgão específico para gestão integrada dos serviços de saneamento	1. Criação do DMSB;	Criar e estruturar o Departamento Monitoramento do Saneamento Básico, DMSB	Aprovar projeto de Lei de criação e estruturação do DMSB			
MG20		2. Gestão integrada dos serviços de saneamento, mediante o desempenho das funções de gestão nas formas da Lei Federal 11.445/2007;					
MG21		3. Centralização da fiscalização relacionada aos serviços de saneamento no âmbito do DMSB;			Contratar 01 engenheiro civil/sanitarista até 2016 e 3 fiscais		
		4. Ajustamento dos cargos, carreiras, atribuições e vencimentos dos servidores com funções fiscalizatórias correlatas ao saneamento;			Aprovar revisão das leis relacionadas aos serviços de saneamento até 2016		
		5. Revisão e compilação da legislação relacionada aos serviços de saneamento;					
MG22	Ausência de capacitação e treinamento dos servidores e funcionários responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento	1. Desenvolvimento de hábitos, valores e comportamentos adequados ao exercício da função pública;	Melhorar a qualidade dos serviços prestados à população		01 capacitação (no mínimo) a cada quatro anos iniciando a primeira em 2016 para todos os servidores e funcionários envolvidos com os serviços de limpeza e drenagem		
	2. Orientação ao servidor para o desempenho de suas atribuições específicas para obtenção dos resultados desejados pela Administração;						
	3. Estímulo ao desenvolvimento funcional e condições propícias ao constante aperfeiçoamento dos servidores;						
	4. Integração dos objetivos pessoais de cada servidor, no exercício de suas atribuições, às finalidades da Prefeitura;						

Tabela 10. Continuação

Item	Diagnóstico (Resumo)	Diretrizes	Objetivos Específicos	Metas			
				Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
				2015	2015 a 2018	2018 a 2021	2022 a 2033
				1 a 4 anos	4 a 8 anos	8 a 12 anos	
MG23	Fiscalização insuficiente e não rigorosa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leitura da legislação revisada, aprovada e compilada;</li> <li>2. Utilização de métodos informatizados de fiscalização;</li> <li>3. Parceiras com instituições do Estado e União</li> </ol>	Treinar e capacitar os fiscais municipais				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar 01 seminário anual de capacitação e avaliação dos serviços de fiscalização iniciando em 2016;</li> <li>2. Realizar 01 audiência pública anual específica sobre fiscalização</li> </ol>



## CAPÍTULO 02 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES E AÇÕES EMERGENCIAIS E CONTINGENCIAIS

Este capítulo será dedicado à apresentação dos programas, projetos e ações, bem como, das ações emergenciais e contingenciais.

Serão detalhadas as medidas a serem tomadas por meio da estruturação de programas, projetos e ações específicas para cada eixo do setor de saneamento hierarquizadas de acordo com os anseios da população. Essas informações (programas, projetos e ações) foram organizadas no formato de tabela para cada um dos componentes dos serviços de saneamento, incluindo, àqueles relacionados à gestão desses serviços.

### 1. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os projetos, programas e ações, PPA, foram organizados em quadros, conforme apresentados a seguir.

Nos quadros podem-se identificar o **componente dos serviços**, o **número e nome do programa** e as **diretrizes gerais** que foram **consideradas em sua concepção** (são as premissas do programa).

Nessa abordagem os programas designam eventos de duração continuada.

A terminologia projetos refere-se às instalações físicas que deverão ser implantadas e, por isso, requerem projetos executivos de engenharia e arquitetura. Sem exceção, são as peças técnicas exigidas pelos órgãos governamentais para transferências de recursos e, por isso, necessitam do elenco de exigências previstas em lei:

- a. Estudos de concepção;
- b. Memoriais descritivos;
- c. Dimensionamentos;
- d. Memoriais e de cálculo;
- e. Comprovação da posse do terreno onde serão implantados;
- f. Planilhas orçamentárias a partir de preços oriundos do SINAPI, definição do percentual do BDI conforme acordos do TCU, memoriais de quantitativos, bem como, de cronogramas;
- g. Anotações de Responsabilidade Técnica
- h. Licenciamentos ambientais.

Os projetos não possuem duração continuada e geralmente são implantados em dois anos. Juntamente aos projetos, podem ser identificadas

ilustrações que sugerem e recomendam o formato dos projetos.

Finalmente, as ações. Podem ou não demandar recursos. São atividades que na maioria das vezes podem ser conduzidas pelos servidores públicos. São de durações menores (1 a 2 meses), entretanto, sem elas, os projetos e programas não serão atingidos.

DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS		PROGRAMA 01
<b>ELIMINAÇÃO DAS LIGAÇÕES CRUZADAS</b>		
<b>Diretrizes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiscalização casa a casa;</li> <li>2. Parceria com a SANEPAR;</li> <li>3. Novas construções em bacias de esgotamento ainda não contempladas pelo sistema de coleta deverão construir fossas sépticas (atendimento ao artigo 33, § 1º, da Lei Municipal Nº 194/2002);</li> </ol>	
<b>Projetos</b>		
<b>Ações</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Treinamento e capacitação da fiscalização;</li> <li>2. Compilação e revisão da legislação, articuladas com a Câmara Municipal;</li> <li>3. Revisão no plano de cargos, salários e da carreira dos fiscais e funções correlatas;</li> <li>4. Contratação de Servidores;</li> </ol>	

DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS		PROGRAMA 02
<b>PROJETOS EXECUTIVOS DE MICRO DRENAGEM</b>		
<b>Diretrizes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais);</li> <li>2. Divisão da área urbana em bacias de contribuição;</li> <li>3. Simulação do sistema de micro drenagem existente;</li> <li>4. Ajustamento ao sistema existente;</li> <li>5. Aplicação dos dispositivos legais constantes da Lei Municipal 194/2002, especificamente àqueles constantes dos artigos 46 a 66;</li> <li>6. Adoção de técnicas estruturantes e não estruturantes;</li> </ol>	
<b>Projetos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projetos executivos de micro drenagem para toda a área urbana;</li> </ol>	
<b>Ações</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cadastro da drenagem urbana:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ruas pavimentadas e não pavimentadas;</li> <li>b. Sarjetões;</li> <li>c. Bocas de lobo;</li> <li>d. Caixas de passagem;</li> <li>e. Dissipadores;</li> <li>f. Tubulações;</li> <li>g. Tipos de materiais;</li> <li>h. Considerando os parâmetros de larguras, extensões, profundidades, afastamentos, elevações (topografia);</li> </ol> </li> <li>2. Elaboração de Normas e Especificações Técnicas para Projetos e Obras de Drenagem no intuito de disciplinar a emissão de diretrizes para novos empreendimentos;</li> <li>3. Projetos Executivos;</li> </ol>	

DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS		PROGRAMA 03
<b>PROJETOS EXECUTIVOS DE MACRO DRENAGEM</b>		
<b>Diretrizes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos financiadores (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais);</li> <li>2. Divisão da área urbana em bacias de contribuição;</li> <li>3. Simulação do sistema de micro drenagem existente;</li> <li>4. Ajustamento ao sistema existente;</li> <li>5. Aplicação dos dispositivos legais constantes da Lei Municipal 194/2002, especificamente àqueles constantes dos artigos 46 a 66;</li> <li>6. Adoção de técnicas estruturantes (contenções) e de renaturalização;</li> </ol>	
<b>Projetos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Projetos executivos de macro drenagem para toda a área urbana</li> </ol>	
<b>Ações</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cadastro da drenagem urbana:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ruas pavimentadas e não pavimentadas;</li> <li>b. Sarjetões;</li> <li>c. Bocas de lobo;</li> <li>d. Caixas de passagem;</li> <li>e. Dissipadores;</li> <li>f. Tubulações;</li> <li>g. Tipos de materiais;</li> <li>h. Considerando os parâmetros de larguras, extensões, profundidades, afastamentos, elevações (topografia);</li> </ol> </li> <li>2. Elaboração de Normas e Especificações Técnicas para Projetos e Obras de Drenagem no intuito de disciplinar a emissão de diretrizes para novos empreendimentos;</li> <li>3. Projetos Executivos</li> </ol>	

DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS		PROGRAMA 04
<b>OBRAS PREVENTIVAS DE DEFESA CIVIL: CONTENÇÕES</b>		
<b>Diretrizes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Em trechos específicos de ocupação de APP, como alternativa à remoções;</li> <li>2. Contenção em gabiões;</li> </ol>	
<b>Projetos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Projeto de Micro Drenagem para toda a área urbana;</li> </ol>	
<b>Ações</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cadastro do sistema de micro drenagem urbana;               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bocas de Lobo;</li> <li>b. Sarjetões;</li> <li>c. Poços de Visita e Caixas de Passagem;</li> <li>d. Tubulações;</li> <li>e. Profundidades, diâmetros, distanciamentos em relação ao meio fio; larguras, alturas, etc;</li> </ol> </li> <li>2. Cadastro dos domicílios em APP;</li> <li>3. Cadastro das ligações cruzadas;</li> <li>4. Elaboração de Normas e Especificações Técnicas para Projetos e Obras de Drenagem para disciplinar a emissão de diretrizes para novos empreendimentos;</li> </ol>	

DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS		PROGRAMA 05
<b>OBRAS PREVENTIVAS DE DEFESA CIVIL: MICRO DRENAGEM</b>		
<b>Diretrizes</b>	1. Articulação com o Plano Diretor para exigência de percentual de área permeável no interior dos lotes e no passeio; 2. Articulação com o Plano Municipal de Contingência;	
<b>Projetos</b>	1. Projetos Executivos	
<b>Ações</b>	1. Implantação das obras projetadas	

Especificamente em relação aos programas de abastecimento de água a seguir apresentados, aguardam-se informações formalmente solicitadas à SABESP.

Em relação ao Programa 06 já tenha sido implantado, que a concessionária informe quais outras ações programadas (existência de projeto, orçamento, programação da execução) em virtude da continuidade de falta d'água em pontos isolados. Ainda em relação às melhorias, que a concessionária informe sobre a execução de novas estações elevatórias de água tratada e de BOOSTERS. Da mesma forma, em caso afirmativo, a existência de projeto, orçamento, programação da execução.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PROGRAMA 06
<b>MELHORIA DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO</b>		
<b>Diretrizes</b>	1. Esclarecimento à população se a falta d'água esta associada à produção e/ou à distribuição; 2. Avaliação da implantação de unidades elevatórias, de pressurização (BOOSTER), <b>de reservação</b> e de extensão de redes de distribuição, adutoras; 3. Em conformidade com o projeto constante do Anexo 1;	
<b>Projetos</b>	4. Em conformidade com o Anexo 01;	
<b>Ações</b>	1. Substituição de redes; 2. Construção de novas redes; 3. Instalação de registros, válvulas e conexões;	

Especificamente em relação e a este programa, aguardam-se informações relacionadas à implantação de novos reservatórios. Em caso afirmativo, que a concessionária informe sobre (existência de projeto, orçamento, programação da execução) em virtude da continuidade de falta d'água em pontos isolados.

Para o Programa 07, aguardam-se informações relacionadas ao Programa de Perdas da Companhia para Itaperuçu.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PROGRAMA 07
<b>REDUÇÃO DE PERDAS</b>		
Diretrizes	1. Plano de Redução de Perdas da Concessionária	
Projetos		
Ações	1. Ações constantes do Plano de Redução de Perdas	

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PROGRAMA 08
<b>PRODUÇÃO</b>		
Diretrizes	1. Possibilidade de utilização de mananciais superficiais e subterrâneos; 2. Elaboração de projetos; 3. Outorgas, licenciamentos;	
Projetos	1. Projetos de Poços, Captações e Tratamentos Superficiais;	
Ações	1. Perfuração de poços;	

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PROGRAMA 09
<b>COMBATE AO DESPERDÍCIO</b>		
Diretrizes	1. Campanhas educativas nos meios de comunicação, nas escolas; 2. Reutilização	
Projetos		
Ações		

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PROGRAMA 10
<b>MELHORIA E/OU IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZONA RURAL</b>		
Diretrizes	1. Sistemas alternativos de abastecimento; 2. Sistemas simplificados para desinfecção; 3. Tarifação dos serviços;	
Projetos	2. Projetos executivos de captação, tratamento, distribuição de água;	
Ações	1. Audiências públicas com a comunidade discorrendo sobre as propostas do PMSB 2. Cadastramento georeferenciado dos imóveis rurais 3. Desenvolvimento de projetos executivos de sistemas isolados e comunitários para todas as aglomerações e domicílios da zona rural 4. Discussão sobre a cobrança pelos serviços prestados 5. Discussão e definição do modelo de operação dos sistemas existentes e a implantar (Prefeitura, SANEPAR, Comunidade) 6. Cadastramento do projeto no SICONV e em cartas consultas da FUNASA	

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PROGRAMA 11
<b>MELHORIA NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO</b>		
Diretrizes	1. Conforme SANEPAR	
Projetos	1. Unidade de Atendimento de Itaperuçu	
Ações	1. Conforme SANEPAR	

ESGOTAMENTO SANITÁRIO		PROGRAMA 12
<b>PROJETO DO SISTEMA DE COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO</b>		
<b>Diretrizes</b>	1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais);	
<b>Projetos</b>	1. Projeto Executivo do SES;	
<b>Ações</b>	1. Conclusão dos projetos executivos de todas as sub-bacias de esgotamento; 2. Esclarecimento aos usuários sobre a programação (de conclusão dos projetos) para todas as sub-bacias de esgotamento;	

ESGOTAMENTO SANITÁRIO		PROGRAMA 13
<b>IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO</b>		
<b>Diretrizes</b>	1. Conforme SANEPAR;	
<b>Projetos</b>	1. Implantação dos projetos;	
<b>Ações</b>	1. Conclusão dos projetos executivos de todas as sub-bacias de esgotamento; 2. Esclarecimento aos usuários sobre a programação (de programação da construção das obras) para todas as sub-bacias de esgotamento;	

LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		PROGRAMA 14
<b>REGULAMENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO</b>		
<b>Diretrizes</b>	1. Revisão e compilação da legislação existente;	
<b>Projetos</b>	1. Projetos de Lei;	
<b>Ações</b>	1. Mobilização dos servidores relacionados aos serviços de saneamento para apoiar na revisão e criação de nova legislação;	

LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		PROGRAMA 15
<b>COLETA SELETIVA</b>		
<b>Diretrizes</b>	1. O programa de coleta seletiva deverá ser porta a porta. Embora este PMSB não recomende, poderá ser implantado PEV (Posto de Entrega Voluntária); 2. A frequência de coleta deverá ser no mínimo de 1 vez por semana; 3. Celebrar formalmente parcerias (mediante entrega de selo de participação) com escolas, indústrias, estabelecimentos comerciais; 4. Incorporar associação de catadores; 5. Divisão da cidade em setores;	

1. Projeto do galpão de triagem utilizando-se (se possível) das instalações existentes no local onde está a Estação de Transbordo, o qual deverá conter no mínimo:
  - a. Sanitários;
  - b. Local para refeição;
  - c. Sala para administração;
  - d. Espaço para treinamento e capacitação;
  - e. Portaria;
  - f. Baias para acondicionamento de material separado;
  - g. Dispositivo para entrada e saída de caminhões e carga e descarga de materiais;
  - h. Equipamentos: pelo menos 1 prensa, 1 esteira, 1 caminhão carroceria (equipado com gaiola) ou baú; 2 carrinhos manuais para movimentação de fardos; 1 balança eletrônica de até 1.000 kg;

Projetos

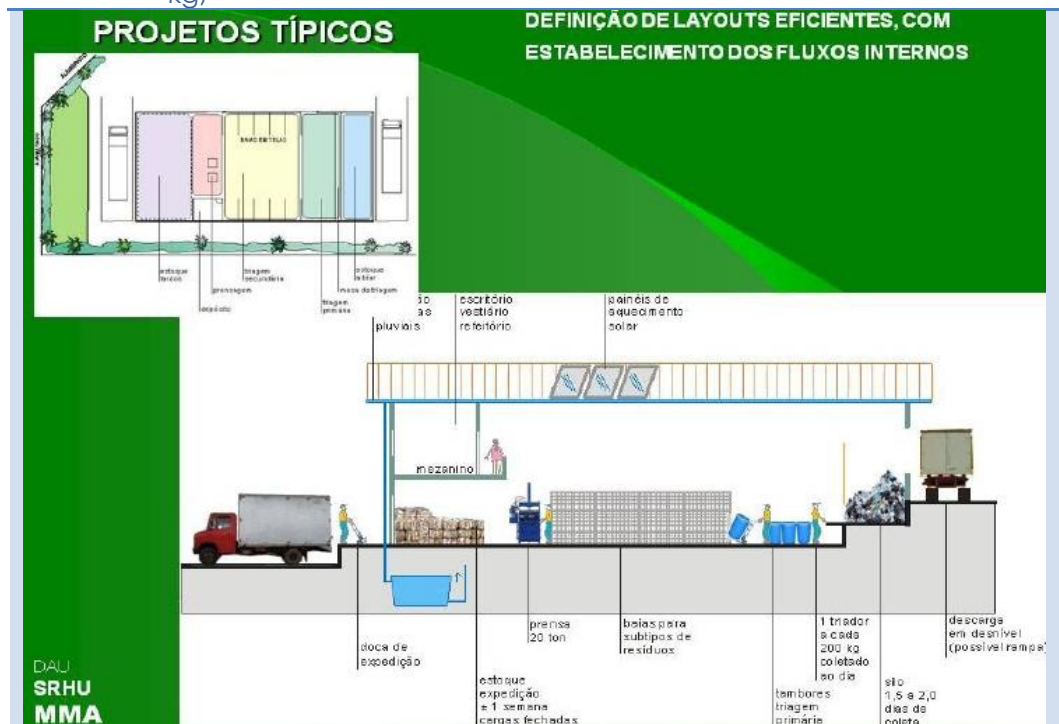


Figura 2. Projeto Típico. Fonte MMA.



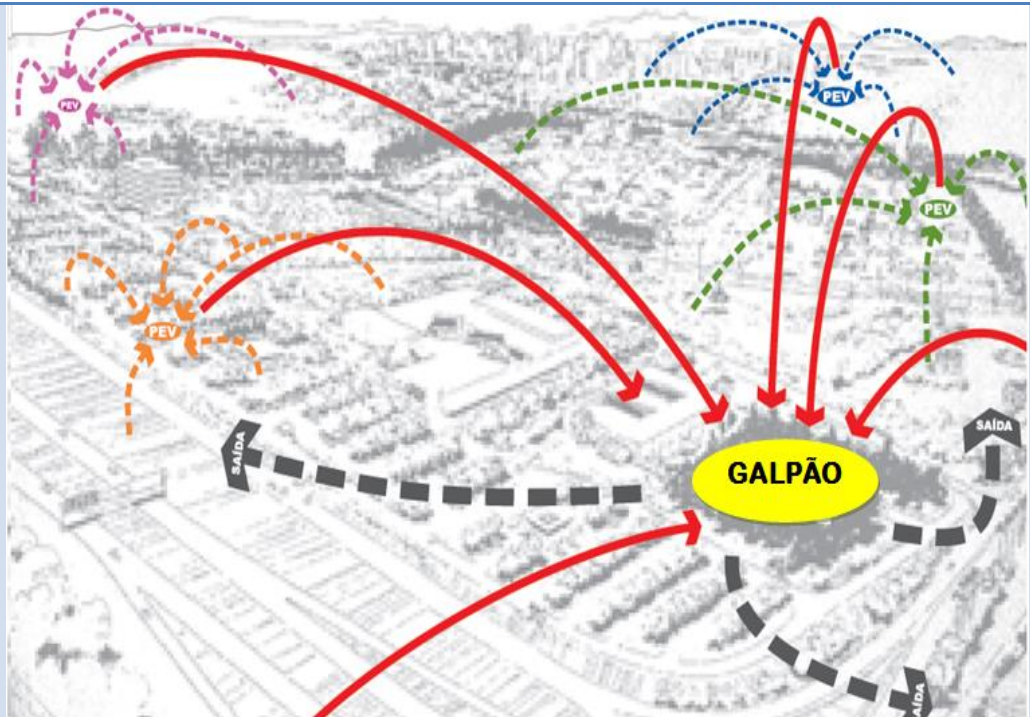


Figura 3. Ilustração de Coleta Seletiva com inserção dos Catadores 01. Fonte MMA.

Projetos



Figura 4. Ilustração de Coleta Seletiva com inserção dos Catadores 02. Fonte MMA

Ações

1. Cadastrar e associar os catadores municipais ainda não associados;
2. Definir o formato de participação da associação nos serviços de coleta;
3. Definir o processo de associação de catadores ainda não associados;
4. Definir o valor da remuneração pela prestação dos serviços de coleta, separação e comercialização dos recicláveis;
5. Verificar a possibilidade dos galpões existentes (onde está implantada a Estação de Transbordo) serem utilizados para funcionamento das

instalações de processamento dos resíduos recicláveis (recepção, separação, enfiamento e estoque). Essa utilização deve ser precedida de regularização fundiária em favor da Prefeitura, pois, em se viabilizando recursos do governo federal diretamente à associação ou município, as transferências serão autorizadas se e somente se, a área estiver for da Prefeitura e/ou legalmente cedida (Termo de Cessão de Uso de pelo menos 20 anos) à Associação;

6. Providenciar licenciamento e/ou dispensa da atividade;
7. Elaborar regulamento da prestação dos serviços;
8. Dividir a cidade em setores;
9. Elaborar panfleto dos dias, períodos e setores de coleta;

**LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**PROGRAMA 16**

**COLETA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS**

**Diretrizes**

1. Verificar a possibilidade de consórcio com o Município de Rio Branco do Sul;
2. A coleta poderá ser por intermédio da modalidade de caminhão poliguindaste equipado com caçambas estacionárias;
3. O serviço deverá ser regulamentado (dias de coleta, sinalização de caçambas, valor da taxa, pequenos volumes, entre outros) mediante lei e haverá cobrança pela prestação dos serviços;
4. Dar apoio mediante Secretaria Municipal específica à participação da iniciativa privada para a prestação dos serviços;

1. Lay Out do pátio de manejo prevendo locais para entulhos, madeira, volumosos, inservíveis e verdes; fechamentos, caminhos de serviços;
2. Em não havendo possibilidade de participação da iniciativa privada a Prefeitura deverá adquirir conjunto formado por um caminhão poliguindaste e pelo menos 50 caçambas estacionárias;

**Projetos**



**Figura 5. Ilustração de Caminhão Poliguindaste com Caçamba**

**Ações**

1. Identificar área para a deposição dos resíduos. Pode ser a mesma da Estação de Transbordo, transformando-a suas instalações em Centro de Gestão Integrada de Resíduos;

2. Providenciar licenciamento e/ou dispensa da atividade;
3. Identificar fontes de utilização dos RCC;
4. Elaborar regulamento da prestação dos serviços;
5. Cadastrar eventuais carroceiros que prestam serviços de coleta de entulho para coleta de pequenos volumes;

## LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

## PROGRAMA 17

### COLETA DE REVERSOS

**Diretrizes** 1. Celebração de acordos setoriais

#### Projetos

**Ações** 2. Implantação de pontos de coleta de reversos

## GESTÃO

## PROGRAMA 18

### ESTRUTURAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SANEAMENTO BÁSICO

**Diretrizes**

1. Criação do DMSB;
2. Gestão integrada dos serviços de saneamento, mediante desempenho das funções de gestão na forma da Lei Federal 11.445/2007;
3. Centralização da fiscalização relacionada aos serviços de saneamento no âmbito do DMSB;
4. Ajustamento dos cargos, carreiras, atribuições e vencimentos dos servidores com funções fiscalizatórias correlatas ao saneamento;
5. Revisão, compilação e aprovação da legislação relacionada aos serviços de saneamento;

#### Projetos

**Ações**

1. Desenvolver minuta de Lei;
2. Enviar e aprovar Projeto de Lei de Criação e Estruturação do DMSB e da legislação relacionada aos serviços de saneamento;
3. Contratar servidores;

## GESTÃO

## PROGRAMA 19

### CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES NOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

**Diretrizes**

1. Desenvolvimento de hábitos, valores e comportamentos adequados ao exercício da função pública;
2. Orientação ao servidor para o desempenho de suas atribuições específicas para obtenção dos resultados desejados pela Administração;
3. Estímulo ao desenvolvimento funcional e condições propícias ao constante aperfeiçoamento dos servidores;
4. Integração aos objetivos pessoais de cada servidor, no exercício de suas atribuições, às finalidades da Prefeitura;

<b>Projetos</b>	
<b>Ações</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir dos Métodos de Treinamento e Capacitação;</li> <li>2. Rodízio;</li> <li>3. Estágios;</li> <li>4. Visitas técnicas a organizações;</li> <li>5. Formação de grupos multiprofissionais para discussão de assuntos técnicos,</li> <li>6. Leitura de documentação e leis referentes ao serviços de saneamento;</li> <li>7. Reuniões periódicas dos chefes com suas equipes para discussão e solução de problemas;</li> <li>8. Realização de cursos internos e envio de funcionários a instituições de ensino para freqüentarem cursos intensivos ou palestras;</li> <li>9. Contratação de instituições que ofereçam cursos EDA;</li> </ol>

<b>GESTÃO</b>	<b>PROGRAMA 20</b>
<b>TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS SERVIDORES DA FISCALIZAÇÃO</b>	
<b>Diretrizes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leitura da legislação revisada, aprovada e compilada;</li> <li>2. Utilização de métodos informatizados de fiscalização;</li> <li>3. Parceiras com instituições do Estado e União;</li> </ol>
<b>Projetos</b>	
<b>Ações</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar 01 seminário anual de capacitação e avaliação dos serviços de fiscalização iniciando em 2016;</li> <li>2. Realizar 01 audiência pública específica</li> </ol>

## 2. AÇÕES EMERGENCIAIS E CONTINGENCIAIS

As ações para emergências e contingências buscam destacar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos operadores, tanto de caráter preventivo como corretivo, procurando elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas com os serviços de saneamento. Na operação e manutenção desses serviços deverão ser utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através do controle e monitoramento das condições físicas das instalações e dos equipamentos, visando minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços. Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolam a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de todas as estruturas de apoio (mão de obra, materiais e equipamentos), de manutenção estratégica, das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, de suporte como comunicação, suprimentos e tecnologias de informação. A disponibilidade de tais estruturas possibilitará que os sistemas de saneamento básico não tenham a segurança e a continuidade operacional comprometidas ou paralisadas. As ações de caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais, evitando descontinuidades nos serviços. Como em qualquer atividade, no entanto, existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e as de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultantes de experiências anteriores e expressos em legislações e normas técnicas específicas. Ao considerar as emergências e contingências, foram propostas, de forma conjunta, ações e alternativas que o executor deverá levar em conta no momento de tomada de decisão em eventuais ocorrências atípicas.

A seguir no Quadro 2 são apresentadas algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos.

Quadro 2. Emergências e Contingências. SRS

Emergências e contingências	
Ocorrências	Ações
Paralisação do sistema de varrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Acionar ou contratar funcionários para efetuarem a limpeza dos pontos mais críticos.</li> </ul>
Paralisação do serviço de coleta domiciliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Empresas e veículos previamente cadastrados deverão ser acionados para assumirem emergencialmente a coleta nos roteiros programados, dando continuidade aos trabalhos.</li> <li>· Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.</li> </ul>
Paralisação da coleta de resíduos de serviço de saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Celebrar contrato emergencial com empresa especializada na coleta de resíduos.</li> </ul>
Paralisação da coleta de resíduo da varrição e animais mortos	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Acionar a secretaria de meio ambiente e secretaria de obras.</li> <li>· Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.</li> </ul>
Paralisação aterro sanitário	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Os resíduos deverão ser transportados e dispostos em cidades vizinhas.</li> </ul>
Tombamento de árvores	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mobilização de equipe de plantão e equipamentos.</li> <li>· Acionamento da concessionária de energia elétrica.</li> <li>· Acionamento da Defesa Civil.</li> </ul>
Paralisação do serviço de capina e roçada	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Acionar equipe operacional da secretaria de meio ambiente e Secretaria de Obras para cobertura e continuidade do serviço.</li> </ul>

Quadro 3. Emergências e Contingências. DUMAP

Emergências e contingências	
Ocorrências	Ações
Inexistência ou ineficiência da rede de drenagem urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicar ao DMSB a necessidade de ampliação ou correção da rede de drenagem.</li> </ul>
Presença de esgoto ou lixo nas galerias de águas pluviais	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicar ao setor de fiscalização sobre a presença de mau cheiro ou lixo. Aumentar o trabalho de conscientização da população sobre a utilização dos canais de drenagem.</li> </ul>
Presença de materiais de grande porte, como carcaças de eletrodomésticos, móveis ou pedras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicar a Secretaria de Obras sobre a ocorrência. Aumentar o trabalho de conscientização da população sobre a utilização dos canais de drenagem.</li> </ul>
Assoreamento de bocas de lobo, bueiros e canais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicar a Secretaria de Obras sobre a ocorrência. Verificar se os intervalos entre as manutenções periódicas são satisfatórios.</li> </ul>
Situações de alagamento, problemas relacionados a micro drenagem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Deve-se mobilizar a Secretaria de Obras para realização da manutenção da micro drenagem. Acionar a autoridade de trânsito para que sejam traçadas rotas alternativas a fim de evitar o agravamento do problema. Acionar um técnico responsável designado para verificar a existência de risco a população (danos a edificações, vias, risco de propagação de doenças, etc.). Propor soluções para resolução do problema, com a participação da população e informando a mesma sobre a importância de se preservar o sistema de drenagem.</li> </ul>
Inundações, enchentes provocadas pelo transbordamento de rios, córregos ou canais de drenagem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· O sistema de monitoramento deve identificar a intensidade da enchente e acionar as rádios locais. Comunicar a Secretaria de Obras para verificação de danos e riscos à população. Comunicar o setor de assistência social para que sejam mobilizadas as equipes necessárias e a formação dos abrigos</li> </ul>

## Quadro 4. Emergências e Contingências. SAA

Emergências e contingências		
Ocorrência	Origem	Ações para emergência e contingência
Falta de água generalizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos e estruturas.</li> <li>· Solapamento de apoios de estruturas com arrebatamento da adução de água bruta e/ou tratada.</li> <li>· Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água.</li> <li>· Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água.</li> <li>· Qualidade inadequada da água dos mananciais.</li> <li>· Ações de vandalismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência.</li> <li>· Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil.</li> <li>· Comunicação à Polícia Militar.</li> <li>· Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica.</li> <li>· Deslocamento de frota de caminhões tanque.</li> <li>· Controle da água disponível em reservatórios.</li> <li>· Reparo das instalações danificadas.</li> <li>· Implementação de rodízio de abastecimento.</li> </ul>
Falta de água parcial ou localizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem.</li> <li>· Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água.</li> <li>· Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição.</li> <li>· Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada.</li> <li>· Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água.</li> <li>· Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada.</li> <li>· Ações de vandalismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência.</li> <li>· Comunicação à população, instituições e autoridades.</li> <li>· Comunicação à Polícia.</li> <li>· Comunicação à Operadora em exercício de energia elétrica.</li> <li>· Deslocamento de frota de caminhões tanque.</li> <li>· Reparo das instalações danificadas.</li> <li>· Transferência de água entre setores de abastecimento.</li> </ul>



## Quadro 5. Emergências e Contingências. SES

Emergências e contingências		
OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Extravasamento de esgoto em ETE por paralisação do funcionamento desta unidade de tratamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a Secretaria de Obras.</li> <li>Comunicar à COPEL.</li> <li>Acionar gerador alternativo de energia.</li> <li>Instalar tanque de acumulação para o esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estruturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a SANEPAR.</li> <li>Comunicar os órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.</li> <li>Instalar equipamento reserva.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ações de vandalismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar SANEPAR.</li> <li>Comunicar à COPEL.</li> <li>Executar reparo das instalações danificadas com urgência.</li> </ul>
Extravasamento de esgoto em estações elevatórias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a SANEPAR.</li> <li>Comunicar COPEL.</li> <li>Acionar gerador alternativo de energia.</li> <li>Instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estrutura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a SANEPAR.</li> <li>Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento</li> <li>Instalar equipamento reserva</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ações de vandalismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a SANEPAR.</li> <li>Comunicar o ato de vandalismo à Polícia local</li> <li>Executar reparo das instalações danificadas</li> </ul>

Quadro 5. Emergências e Contingências. SES. Continuação.

Emergências e contingências		
OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Rompimento de coletores, interceptores e emissários	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmoronamento de taludes ou paredes de canais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executar reparo de área danificada com urgência.</li> <li>Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes.</li> <li>Executar reparo da área danificada com urgência.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosões de fundo de vale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre o rompimento em alguma parte do sistema de coleta de esgoto.</li> <li>Comunicar as autoridades de trânsito sobre o rompimento da travessia.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rompimento de pontos para travessia de veículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes.</li> <li>Executar reparo da área danificada com urgências.</li> </ul>
Ocorrência de retorno de esgoto nos imóveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obstrução de coletores de esgotos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a SANEPAR.</li> <li>Isolar o trecho danificado do restante da rede com o objetivo de manter o atendimento das áreas não afetadas pelo rompimento.</li> <li>Executar reparo das instalações danificadas com urgência.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora de esgotos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a SANEPAR.</li> <li>Executar trabalhos de limpeza e desobstrução.</li> <li>Executar reparo das instalações danificadas.</li> <li>Comunicar à Vigilância Sanitária.</li> <li>Ampliar a fiscalização e o monitoramento das redes de esgoto e de captação de águas pluviais com o objetivo de identificar ligações clandestinas, regularizar a situação e implantar sistema de cobrança de multa e punição para reincidentes.</li> </ul>

Quadro 5. Emergências e Contingências. SES. Continuação.

Emergências e contingências		
OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Vazamentos e contaminação de solo, curso hídrico ou lençol freáticos por fossas	Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicar a SANEPAR.</li> <li>· Promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação.</li> <li>· Conter o vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto.</li> <li>· Exigir a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existe esse sistema.</li> </ul>
	Construção de fossas inadequadas e ineficientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicar a SANEPAR.</li> <li>· Implantar programa de orientação quanto a necessidade de adoção de fossas sépticas em substituição às fossas negras e fiscalizar se a substituição está acontecendo nos prazos exigidos.</li> </ul>
	Inexistência ou ineficiência do monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicar a SANEPAR.</li> <li>· Ampliar o monitoramento e fiscalização destes equipamentos na área urbana e na zona rural, principalmente nas fossas localizadas próximas aos cursos hídricos e pontos de captação subterrânea de água para consumo humano.</li> </ul>

## CAPÍTULO 03 – PLANO DE EXECUÇÃO

Programação de implantação dos programas, projetos e ações em horizontes temporais de curto, médio e longo prazo estimando e identificando as fontes dos recursos financeiros necessários para a execução do PMSB.

### 1. ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DO PMSB DE ITAPERUÇU

#### 1.1. Fontes Externas

Em virtude da limitação da capacidade de investimento da Prefeitura Municipal de Itaperuçu, o financiamento do PMSB está, em sua grande parte, condicionado a fontes externas de recursos.

Os potenciais órgãos financiadores governamentais são o Ministério das Cidades (pelo fato de o Município estar inserido em região metropolitana), o Ministério da Integração Nacional, o Ministério da Saúde, por intermédio da FUNASA e o Governo do Estado do Paraná.

Esses recursos poderão ser acessados mediante apresentação dos projetos propostos neste PMSB. Salienta-se que, quando do desenvolvimento dos projetos básicos e executivos das intervenções propostas, os montantes sistematizados na Tabela 12 poderão variar.

#### 1.2. Decorrentes de Concessões

Em virtude do contrato de concessão vigorar até 05 de março de 2023, o PMSB depende dos investimentos constantes no Plano de Metas e Investimentos da SANEPAR. Até o momento de fechamento deste PMSB, a SANEPAR ainda não forneceu informações formalmente solicitadas e relacionadas ao seu Plano de Metas e Investimentos.

Além desses valores e analogamente ao procedimento adotado para o Município de São Paulo em 2012, quando da renovação daquela concessão com a SABESP, o PMSB, propõe a transferência de 7,5 % da receita bruta obtida no Município de Itaperuçu, decorrente da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, à administração municipal.

Apresenta-se na Figura 6 como deverá ser operacionalizado o repasse proposto.

## SEÇÃO 4 - ENCARGOS DA SABESP

**Cláusula 35.** A SABESP deverá:

- a) destinar trimestralmente, 7,5% (sete e meio por cento) da receita bruta obtida na Capital para o FUNDO MUNICIPAL, até 5 (cinco) dias úteis após a publicação das demonstrações contábeis trimestrais e/ou anual, conforme previsto no CONVÊNIO, especialmente sua Cláusula II;

Figura 6. Proposta de alíquota. Fonte Prefeitura Municipal de São Paulo.

### 1.3. Decorrentes de Convênios

O acesso às transferências governamentais mediante convênios constitui a maior fonte de recursos do PMSB. Entretanto, esses recursos somente serão acessados se os projetos necessários forem elaborados em conformidade com as exigências dos órgãos governamentais. As exigências são:

- a. Diagnósticos e estudos de concepção;
- b. Projetos básicos contendo:
  - i. Memoriais descritivos;
  - ii. Memoriais de cálculo;
  - iii. Memoriais de quantitativos das obras e serviços
  - iv. Orçamento em conformidade com o SINAPI;
  - v. Definição das bonificações e despesas indiretas;
  - vi. Cronograma físico e financeiro;
- c. Estudos ambientais e licenciamentos;
- d. Posse do terreno
- e. Peças gráficas do projeto básico e projeto executivo

Difícilmente, se os projetos não forem paulatinamente executados e no formato acima apresentado, o município cessará os recursos governamentais.

### 1.4. Fontes Internas

#### 1.4.1. O Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU

É sabido que o Imposto Predial e Territorial Urbano, IPTU, é o imposto que financia diretamente a manutenção dos serviços urbanos. A Tabela 11 apresenta a evolução da arrecadação tributária com o IPTU de Itaperuçu no período de 1999 a 2014, no qual foram arrecadados R\$ 4.143.467 (sem

correção da inflação).

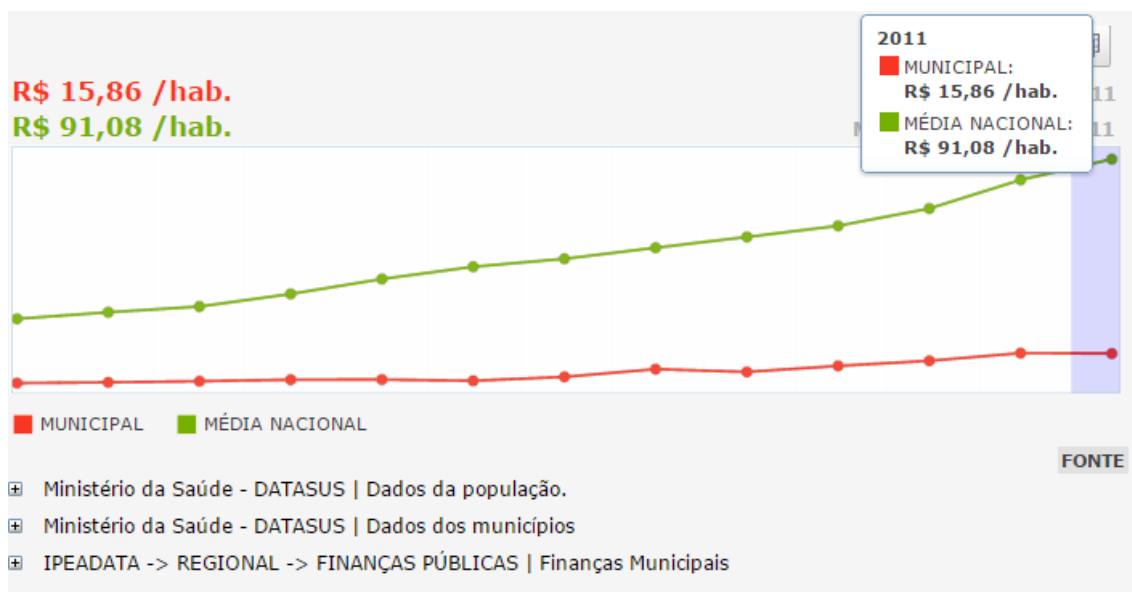
**Tabela 11. Evolução da Arrecadação Tributária: IPTU**

Item	Ano	IPTU (R\$)	População	IPTU per capita	Incremento (%)	Inflação
1	1999	85.648	19.756	4,34		8,94
2	2000	91.124	20.178	4,52	6,01	5,97
3	2001	105.162	20.608	5,10	13,35	7,67
4	2002	121.398	21.047	5,77	13,37	12,53
5	2003	127.271	21.496	5,92	4,61	9,3
6	2004	121.413	21.954	5,53	-4,83	7,6
7	2005	168.973	22.422	7,54	28,15	5,69
8	2006	252.377	22.900	11,02	33,05	3,14
9	2007	233.144	23.388	9,97	-8,25	4,45
10	2008	256.070	23.887	10,72	8,95	5,9
11	2009	306.641	24.396	12,57	16,49	4,31
12	2010	382.605	24.916	15,36	19,85	5,9
13	2011	384.420	25.448	15,11	0,47	6,5
14	2012	0	-			5,83
15	2013	841.242	25.990	32,37	54,30	5,91
16	2014	665.979	26.544	25,09	-26,32	6,4
		<b>4.143.467</b>				
Valores	Parâmetros			Unidades		
<b>60,00</b>	Meta per capita			Reais		
<b>26.544</b>	População			Habitantes		
<b>1.592.640</b>	Arrecadação			Reais		
<b>50</b>	Incremento			Percentual		
<b>796.320</b>	Valor Anual			Reais		
<b>-40</b>	Transferências			Percentual		
<b>477.792</b>	Valor Anual			Reais		
<b>20</b>	Horizonte do Plano			Anos		
<b>9.555.840</b>	Valor no Horizonte do Plano			Reais		

Observa-se que a melhor média per capita foi atingida em 2013 com R\$ 32,37/habitante.

O Gráfico 3 apresenta a comparação de arrecadação per capita do tributo (imposto) IPTU entre o Município de Itaperuçu e a média nacional para o ano de 2011. Em termos per capita a arrecadação municipal está aquém da média nacional. Entretanto verifica-se que nos dois últimos (2013 e 2014) anos a média municipal foi maior que nos anos anteriores.

**Gráfico 3. Receita tributária municipal com impostos - IPTU per capita**



A partir de procedimentos de recadastramento de áreas, de atualização da Planta Genérica de Valores (PGV), da correção de distorções cadastrais e de maior rigor na fiscalização de edificações e HABITE-SE, propõe-se a elevação da média per capita para R\$ 60,00. A partir da população atual a arrecadação, baseada na elevação per capita, poderá ser de aproximadamente 1,6 milhões de reais ao ano.

A proposta do PMSB é, respeitada as transferências constitucionais (aproximadamente 40%), destinar 50% deste incremento, ou seja, 480 mil reais anuais aproximadamente, para financiar os investimentos propostos pelo PMSB. No horizonte do plano esse montante, em valores presente, poderá atingir 9,6 milhões de reais.

## CAPÍTULO 04 – ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

O orçamento estimativo encontra-se sistematizado no Anexo 2. Da mesma forma, o cronograma estimativo, físico e financeiro (curto, médio e longo prazo) encontra-se sistematizado no Anexo 3.

A Tabela 12 apresenta o resumo dos valores estimativos do orçamento de investimentos, total e por componente dos serviços de saneamento. Importante salientar que para abastecimento de água e esgotamento sanitário, aguardam-se informações da SANEPAR, cujos valores destes componentes **deverão ser revisados** pela concessionária.

Tabela 12. Orçamento Estimativo de Investimentos para o PMSB

ITEM	COMPONENTE	ORÇAMENTO
1	DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	11.405.355,30
2	LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	2.243.783,63
3	ABASTECIMENTO DE ÁGUA e RECURSOS HÍDRICOS	9.697.411,64
4	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	13.758.593,64
5	FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	1.869.091,20
	<b>TOTAL GERAL DE INVESTIMENTOS</b>	<b>38.974.235,41</b>

Em relação à Tabela 12 os recursos necessários ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, deverão ser oriundos da Concessionária, SANEPAR e totalizam R\$ 23.456.005,28 ao longo do horizonte do PMSB que é de 20 anos.

Os demais componentes (resíduos, drenagem e gestão) totalizam R\$ 15.518.230,13. Conforme apresentado anteriormente, a proposta do PMSB em termos de utilização do incremento do IPTU poderá atingir 9,6 milhões de reais. A diferença, R\$ 5.918.230,13, deverá ser viabilizada junto aos governos, federal e estadual.



## CAPÍTULO 05 – CENÁRIOS PROSPECTIVOS

A concepção dos cenários para os serviços de saneamento do município de Itaperuçu pautou-se em duas abordagens distintas de futuro: cenário tendencial e almejado.

A primeira considera que as decisões tomadas para o saneamento serão tendências do que costuma ocorrer hoje, de modo que os agentes de cada serviço de saneamento continuarão a atuar da maneira apresentada no diagnóstico. Esse cenário atual (tendencial) foi sistematizado a partir da aplicação da metodologia de avaliação utilizada no diagnóstico (FOFA).

Contrapondo esse cenário tendencial, foi sistematizado o cenário futuro (normativo), que tem como foco a realidade normativa brasileira para o saneamento (Lei 11.445/2007), sob a qual se prioriza a universalização dos serviços. Para tanto se considera que as ações e intervenções relacionadas ao saneamento de Itaperuçu estarão contextualizadas com o PMSB e principalmente, serão tomadas de maneira participativa e, sobretudo, focando não somente o atendimento quantitativo a todas as demandas do saneamento, mas também em serviços de qualidade crescente e que tragam benefícios a toda comunidade.

Os cenários tendencial (atual) e almejado (normativo, futuro) estão sistematizados no Quadro 6.

Quadro 6. Cenários Prospectivos

COMPONENTES		CENÁRIOS	
ÁGUA	TENDENCIAL	ALMEJADO (NORMATIVO)	
Produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Elevação dos níveis de produção;</li> <li>· Elevado nível de perdas;</li> <li>· Baixo nível de consumo associado à intermitência no abastecimento em parte do sistema;</li> <li>· Maior exigência dos mananciais locais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Elevação dos níveis de produção;</li> <li>· Decrescente nível de perdas;</li> <li>· Manutenção dos atuais níveis de consumo, entretanto, não associado à ocorrência de intermitência;</li> <li>· Menor exploração dos mananciais locais;</li> </ul>	
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Manutenção dos níveis de consumo per capita (SNIS INO<sub>22</sub>) em 102,76 litros/pessoa/dia, entretanto, há intermitência no abastecimento;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Manutenção dos níveis de consumo per capita (SNIS INO<sub>22</sub>) em 102,76 litros/pessoa/dia, mas sem intermitência no abastecimento;</li> </ul>	
Perdas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Manutenção dos níveis de perdas na distribuição (INO<sub>49</sub>) em 48,28% e (INO<sub>51</sub>) em 344,12 litros/ligação/dia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Redução dos níveis de perdas nas alíquotas propostas pelo PMSB</li> </ul>	
Distribuição e Reserva	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Manutenção dos problemas de falta d'água em pontos isolados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Eliminação da falta de água</li> </ul>	
Modelo de Gestão	<ul style="list-style-type: none"> <li>· O município é omissa na função de planejamento; as funções de regulação e fiscalização são frágeis; falta interlocução com o prestador de serviços; o controle social inexistente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· O município atuará de forma compartilhada no exercício das funções de gestão (planejamento, regulação e fiscalização); O município institucionalizará e fortalecerá os mecanismos de controle social.</li> </ul>	

Quadro 6. Cenários Prospectivos. Continuação

COMPONENTES		CENÁRIOS	
ÁGUA	TENDENCIAL	ALMEJADO (NORMATIVO)	
Qualidade na Prestação dos Serviços	· Ocorrência de falta d'água em partes do sistema de abastecimento de água	· Eliminação desse problema.	
Zona Rural	· Atendimento a partir de demandas pontuais	· Universalização do atendimento em zona rural	
Projetos do Sistema de Coleta, Afastamento e Tratamento de Esgotos	· Ausência de informação quanto à conclusão dos projetos para todas as sub-bacias de esgotamento	· Acesso às informações e conclusão dos projetos	
Obras do Sistema de Coleta	· Ausência de informação quanto à programação das obras para todas as sub-bacias de esgotamento	· Acesso às informações e conclusão das obras	
Zona Rural	· Inexistência de sistemas coletivos e/ou individuais para coleta e tratamento de efluentes;;	· Universalização do atendimento em zona rural	
Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares	· Cobertura de 100% dos domicílios; · Desregulamentação dos serviços; · Reclamação dos usuários quanto à qualidade dos serviços prestados;	· Cobertura de 100% dos domicílios; · Regulamentação dos serviços; · Eliminação dos problemas relacionados à qualidade na prestação dos serviços;	

Quadro 6. Cenários Prospectivos. Continuação

COMPONENTES		CENÁRIOS	
LIXO	TENDENCIAL	ALMEJADO (NORMATIVO)	
Coleta Seletiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ausência de coleta seletiva;</li> <li>· Catadores não ainda organizados em associações;</li> <li>· Existência de associação sem relacionamento formal com a administração municipal;</li> <li>· Desregulamentação dos serviços;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Implantação dos serviços envolvendo associação de catadores;</li> <li>· Associação de todos os catadores;</li> <li>· Contratação da associação para a prestação dos serviços de coleta seletiva em conformidade com o artigo 36 da Lei Federal 12.305/2010;</li> <li>· Adoção de coleta porta a porta com a possibilidade de Postos de Entrega Voluntária;</li> <li>· Regulamentação dos Serviços;</li> </ul>	
Resíduos da Construção Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Coleta a partir de demandas pontuais;</li> <li>· Desregulamentação dos serviços;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Institucionalização da coleta de resíduos da construção civil mediante coleta regular e remunerada;</li> <li>· Regulamentação dos serviços;</li> </ul>	
Resíduos Industriais	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Relaxamento da fiscalização em relação à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;</li> <li>· Desregulamentação dos serviços;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cumprimento da exigência legal de execução e aplicação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;</li> </ul>	
Limpeza Pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Desregulamentação dos serviços;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Regulamentação dos serviços;</li> </ul>	

Quadro 6. Cenários Prospectivos. Continuação

COMPONENTES		CENÁRIOS
Projetos de Macro e Micro Drenagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Insuficiência (incapacidade) dos projetos de micro drenagem implantados;</li> <li>· Inexistência de projetos de macro drenagem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Desenvolvimento de projetos hidraulicamente compatíveis em conformidade com as exigências dos órgãos governamentais;</li> <li>· Acesso aos recursos governamentais;</li> </ul>
Fiscalização, Resíduos da Construção Civil, de Serrarias e Ligações Cruzadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Relaxamento da fiscalização em relação à deposição inadequada de resíduos industriais, notadamente, de serrarias; de resíduos da construção civil e, em relação às ligações cruzadas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Treinamento e capacitação da fiscalização;</li> <li>· Revisão e compilação da legislação;</li> </ul>
Faixa de APP em Área Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Relaxamento da fiscalização em relação à ocupação de APP;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Remoção dos domicílios em APP;</li> <li>· Renaturalização de cursos d'água;</li> </ul>
Gestão	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inexistência de órgão específico para a gestão dos serviços de saneamento</li> <li>· Ausência de mecanismos e procedimentos de controle;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Criação e aparelhamento de órgão específico, DMSB, para a gestão dos serviços de saneamento, bem como, monitoramento do PMSB;</li> </ul>
Legislação	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Existência de legislação; necessidade de revisão e compilação;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Revisão e compilação da legislação existente, ajustando os dispositivos legais para as premissas do PMSB;</li> </ul>
Fiscalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Descentralização da fiscalização dos serviços relacionados ao saneamento;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Centralização das funções fiscalizatórias junto ao DMSB;</li> </ul>

Quadro 6. Cenários Prospectivos. Continuação

COMPONENTES		CENÁRIOS
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Recuperação da arrecadação do IPTU para a garantia de parte dos investimentos previstos no PMSB;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Vinculação do incremento da arrecadação do IPTU condicionado aos investimentos previsto pelo PMSB;</li> <li>· Recadastramento Imobiliário;</li> <li>· Revisão da Planta Genérica de Valores;</li> <li>· Maior rigor na fiscalização de obras e posturas;</li> <li>· Continuidade de investimentos em saneamento pelo governo federal;</li> <li>· Desenvolvimento de projetos para credenciamento em processos seletivos (cartas consultas) do governo federal;</li> </ul>

## Bibliografia

Binder Walter. (2001). Rios e Córregos. Preservar. Conservar. RenaturalizarA RECUPERAÇÃO DE RIOS. Possibilidades e Limites da Engenharia Ambiental. . Rio de Janeiro.

Heller, L., & Castro, J. E. (Setembro de 2007). Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais.

IBGE, 2015. (s.d.). Acesso em 26 de Abril de 2015, disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411125&search=parana|itaperucu|infograficos:-informacoes-completas>

-Brasil. (2012). Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação. Ministério do Meio Ambiente. Brasília.

SNIS. (2013). Sistema Nacional de Informações em Saneamento.

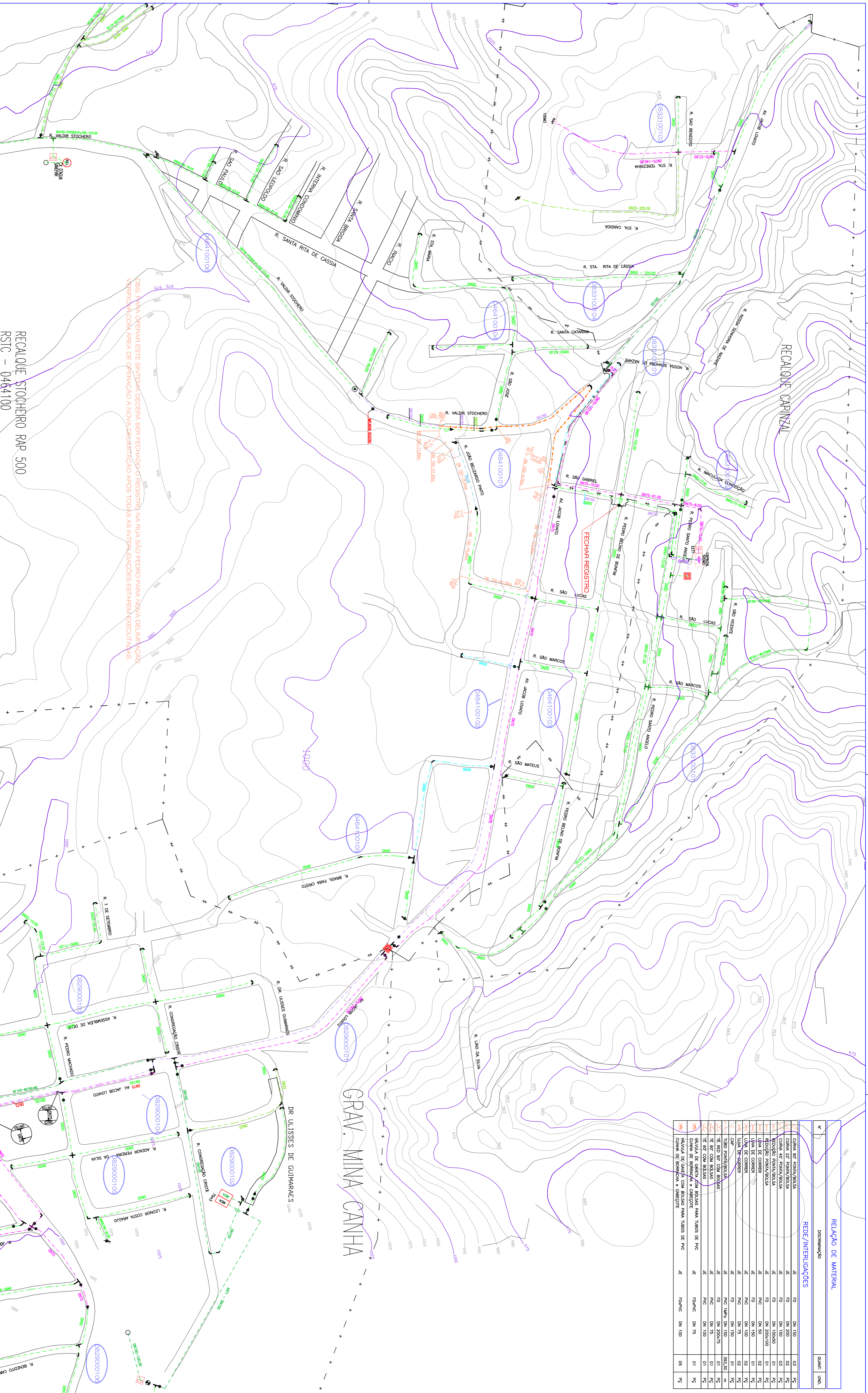
Anexo 1. Melhorias no Sistema de Abastecimento de Água

# **ANEXO 1**

Melhorias no Sistema de Abastecimento de Água



RELAÇÃO DE MATERIAL				
REDE/INTERLIGAÇÕES				
Discriminação		Quant. Unid.		
Q	M			
PC	CAIXA 307 PONTA/BUSCA	JE	NM 150	03
PC	CAIXA 322 PONTA/BUSCA	JE	NM 200	02
PC	CAIXA 45 PONTA/BUSCA	JE	NM 150	03
PC	REGULADOR PONTA/BUSCA	JE	NM 150x50	01
PC	REGULADOR PONTA/BUSCA	JE	NM 200x100	01
PC	LIMA DE CORRER	JE	NM 50	02
PC	LIMA DE CORRER	JE	NM 150	01
PC	LIMA DE CORRER	JE	NM 100	02
PC	LIMA DE CORRER	JE	NM 150	01
PC	TIPO PONTA/BUSCA	JE	NM 150	01
PC	TIPO PONTA/BUSCA	JE	NM 150	01
PC	TIPO PONTA/BUSCA	JE	NM 200x75	01
PC	TIPO PONTA/BUSCA	JE	NM 100	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01
PC	VALVULA DE GATEM/COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANCO	01



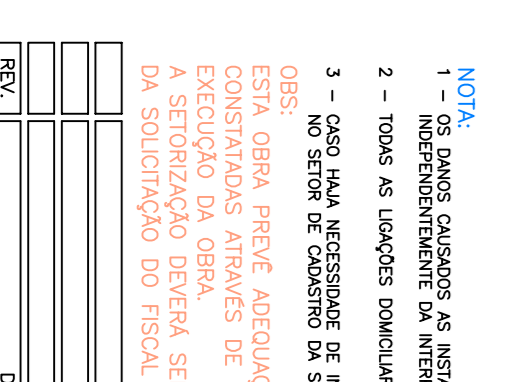
RECALQUE STOCHERO RAP 500  
RSTC - 0464100

OBS: PARA OPERAR ESTE SISTEMA DEVERA SER FECHADO O REGISTRO NA RUA SAO PEDRO PARA NOVA DELIMITAÇÃO VERIFICAR COM AREA DE OPERAÇÃO A NOVA DELIMITAÇÃO APOS TODAS AS INTERLIGAÇÕES ESTAREM EXECUTADAS

PEÇAS	REDE DE AGUA	TUBULAÇÕES	REDE DE AGUA	CONVENÇÕES	REDE DE AGUA
EXISTENTE	PROJETADO	REDE PROJETADA	REDE A SER SUBSTITUIDA OU ABANDONADA	LIMITE DE ZONA DE PRESSÃO	PROJL
EXISTENTE	PROJETADO	REDE DE PVC EXISTENTE	REDE DE FD EXISTENTE	LIMITE DE SETOR DE ABASTECIMENTO	EXSTI
EXISTENTE	PROJETADO	REDE DE PVC EXISTENTE	REDE DE FD EXISTENTE	LIMITE DE ABASTECIMENTO DO SISTEMA	PROJL
EXISTENTE	PROJETADO	REDE DE PVC EXISTENTE	REDE DE FD EXISTENTE	LIMITE DE ABASTECIMENTO DO SISTEMA	EXSTI

CONEXÕES	
CRUZEM COM BOLSAS	
TE COM BOLSAS E FLANGE	
TE COM BOLSAS	
CURA COM BOLSAS	
LIMA DE CORRER	
LIMA DE CORRER	
REDUÇÃO PONTO E BOLSA	
ADAPTAÇÃO PONTA/BOLSA PVC DE 75/75 PARA 100	

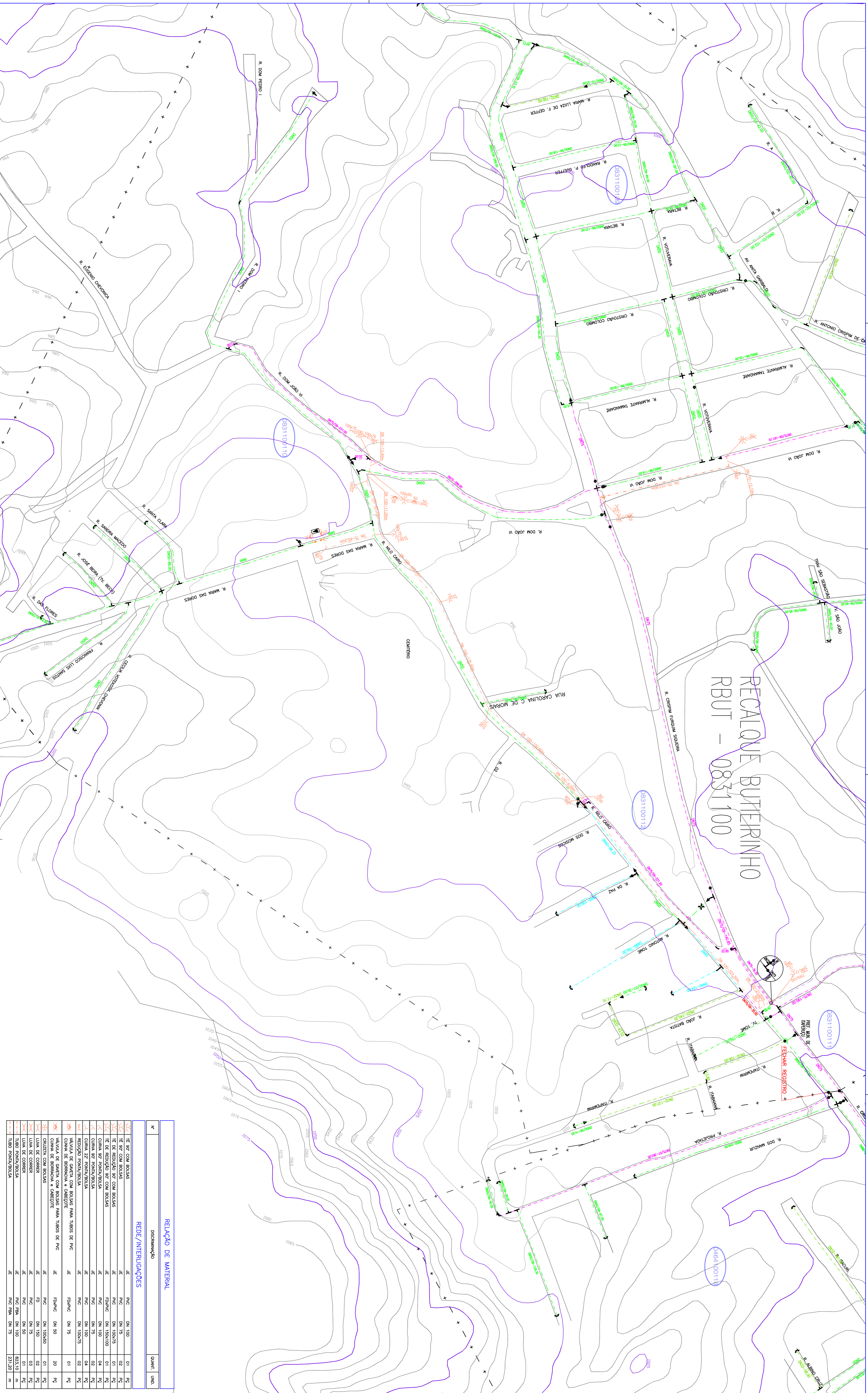
ARTICULAÇÃO DA PRANCHA	
01	02
	03



NOTA:  
1 - OS DADOS CASOSAS AS INSTRUCOES SEMPRE SERAO DE NITIDA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORIA DAS OBRAS.  
2 - TODAS AS TUBOES DE INGRESSO DO LADO DESTA A REDE SEMPRE TERAO RECOMENDADO UMIMO DE 1,00m  
3 - CASO HAJA NECESSIDADE DE INGRESSOS SEMPRE ASSAS TUBO PERMITE M O PROJETO, DEVEDO SER ENTOS  
NO SETOR DE CONTRATO DA SANITARIA  
OBS: PARA OPERAR ESTE SISTEMA DEVERA SER FECHADO O REGISTRO NA RUA SAO PEDRO PARA NOVA DELIMITAÇÃO VERIFICAR COM AREA DE OPERAÇÃO A NOVA DELIMITAÇÃO APOS TODAS AS INTERLIGAÇÕES ESTAREM EXECUTADAS

SANEPAR Companhia de Saneamento do Paraná	
NUMERO	ITAPERUÇU
TITULO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
DATA	MARÇO/2013
ESCALA	1:2000
SERVO/PROJETO	00000000
PROJETO N°	007/13-392-N
RESERVA/ESTRUTURA	
PROJETO N°	
PROJETO N°	





# RECALQUE BUTEIRINHO RBU - 0831100

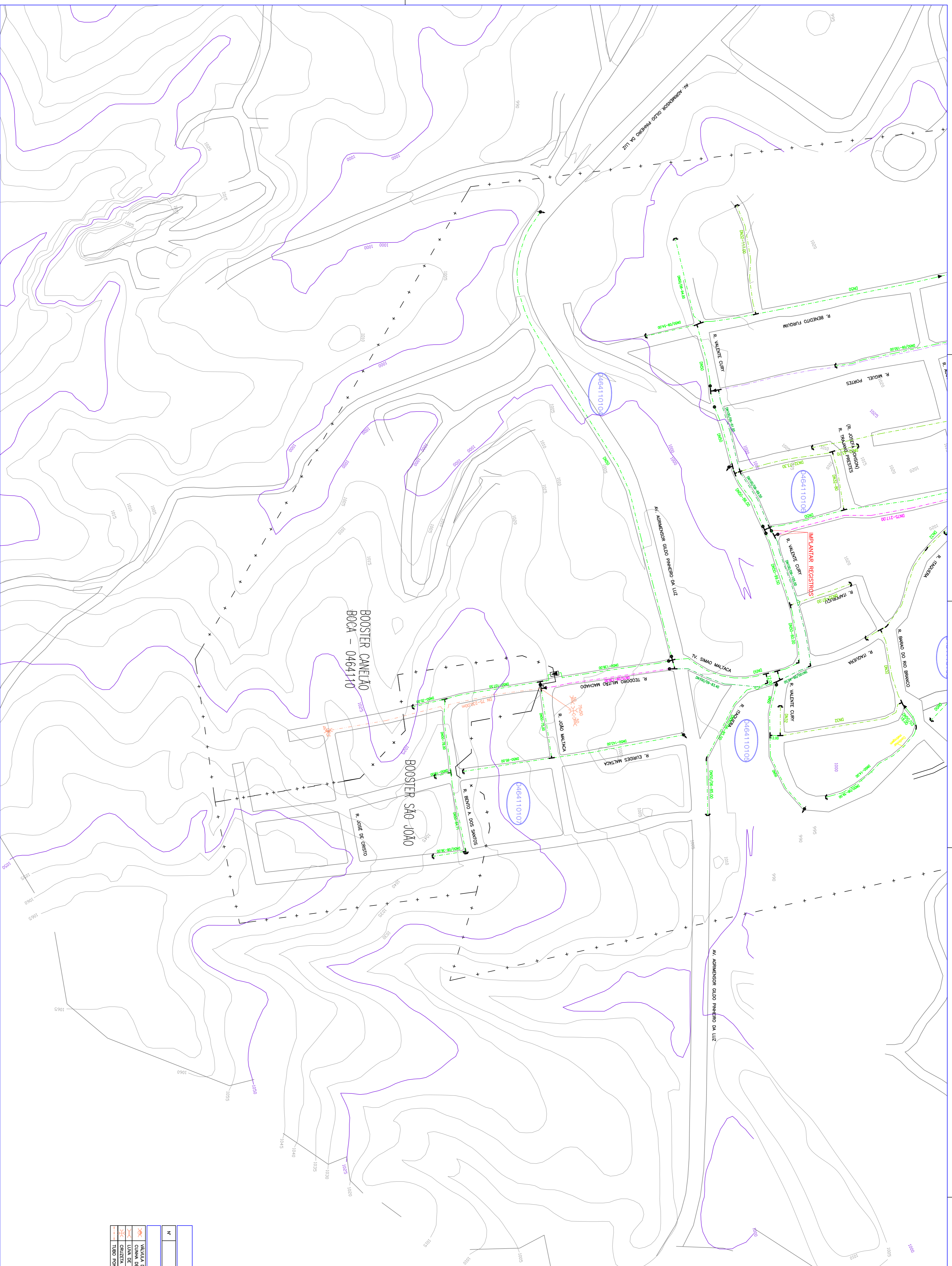
RELAÇÃO DE MATERIAL			
Nº	DISCRIÇÃO	QUNT.	UNID.
<b>REDE/INTERLIGAÇÕES</b>			
1	TE 90° COM BOLSAS	JE	PVC DN 100 01
2	TE 90° COM BOLSAS	JE	PVC DN 75 02
3	TE DE REDUÇÃO 90° COM BOLSAS	JE	PVC DN 100x75 01
4	TE DE REDUÇÃO 90° COM BOLSAS	JE	FRANC DN 150x100 01
5	CAVADA 90° PONTA/BOLSA	JE	PVC DN 100 04
6	CAVADA 90° PONTA/BOLSA	JE	PVC DN 75 02
7	CAVADA 90° PONTA/BOLSA	JE	PVC DN 100x75 02
8	CAVADA DE GAVETA COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	JE	FRANC DN 75 01
9	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	FRANC DN 50 20
10	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	PVC DN 100x50 01
11	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	PVC DN 150 02
12	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	PVC DN 50 01
13	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	PVC DN 100 83,10
14	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	PVC DN 75 231,20
15	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	PVC DN 100 83,10
16	CAVADA DE BARRAGEM & CADEIOTE	JE	PVC DN 75 231,20

<b>PEÇAS</b>	<b>REDE DE AGUA</b>	<b>TUBULAÇÕES</b>	<b>REDE DE AGUA</b>
REGISTRO DE MANOBRA	EXISTENTE	REDE PROJETADA	REDE DE AGUA
REGISTRO DE DESCARGA		REDE A SER SUSTITUIDA OU ABANDONADA	
VENTOSA		REDE DE PVC EXISTENTE	
HIDRANTE		REDE DE F0 EXISTENTE	

<b>CONEXÕES</b>	<b>REDE DE AGUA</b>	<b>CONVENÇÕES</b>	<b>REDE DE AGUA</b>
CRUZEM COM BOLSAS		LIMITE DE SETOR DE MANOBRA	
TE COM BOLSAS E FLANGE		LIMITE DE ZONA DE PRESSÃO	
CAVADA COM BOLSAS		LIMITE DE SETOR DE ABASTECIMENTO	
LIMITE DE CORREIA		LIMITE DE ABASTECIMENTO DO SISTEMA	
APRÓSADO PONTA/BOLSA PVC DE 75/100			

<b>ARTICULAÇÃO DA PRANCHA</b>	<b>ORIENTAÇÃO</b>	<b>NOTAS</b>	
01	N	1 - OS DADOS CASOSAS AS INSTALAÇÕES SAREM REVISADAS DE ACORDO COM A REALIDADE DO LOCAL. 2 - TODAS AS LOTAÇÕES DEVEM TER O LADO OPOSTO A REDE SIMILARES TERMO RECOMENDADO MÍNIMO DE 1,00M. 3 - CASO SEJA NECESSÁRIO DE INTERFERÊNCIAS SOBRE ASSESSORIA DO PROJETO, DEVERÁ SER ANTES DO SETOR DE CONSTRUÇÃO DA SANITÁRIA.	
02		055: ESTA OBRA TEM RECALQUES NA REDE DE ABASTECIMENTO DE AGUA DEBENDO SER EXECUTADA DE ACORDO COM O ACOMPANHAMENTO DA OPERAÇÃO DURANTE A A SUSTITUIÇÃO DEBENDO SER AUSTEROSAMENTE DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO LOCAL ATAVÉS DA SOLICITAÇÃO DO FISCAL DA ÁREA DE OPERAÇÃO.	
03		056: ESTA OBRA TEM RECALQUES NA REDE DE ABASTECIMENTO DE AGUA DEBENDO SER EXECUTADA DE ACORDO COM O ACOMPANHAMENTO DA OPERAÇÃO DURANTE A A SUSTITUIÇÃO DEBENDO SER AUSTEROSAMENTE DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO LOCAL ATAVÉS DA SOLICITAÇÃO DO FISCAL DA ÁREA DE OPERAÇÃO.	

<b>ITAPERUÇU</b>		<b>DATA</b>	<b>03/04</b>
<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA</b>		<b>PROJETO Nº</b>	<b>007/13-392-N</b>
<b>MELHORIA DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>		<b>ESCALA</b>	<b>1:2000</b>
<b>TÍTULO</b>	<b>DATA</b>	<b>MARÇO/2013</b>	
<b>PROJETO Nº</b>	<b>PROJETO Nº</b>	<b>007/13-392-N</b>	
<b>PROJETO Nº</b>	<b>PROJETO Nº</b>	<b>007/13-392-N</b>	
<b>PROJETO Nº</b>	<b>PROJETO Nº</b>	<b>007/13-392-N</b>	
<b>PROJETO Nº</b>	<b>PROJETO Nº</b>	<b>007/13-392-N</b>	

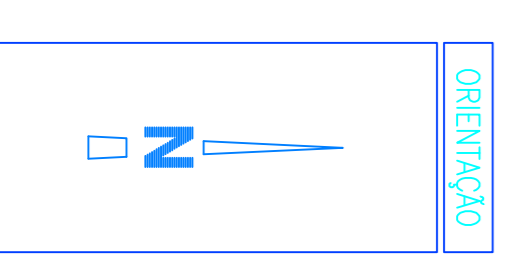


LEGENDAS	REDE DE AGUA	TUBULAÇÕES	REDE DE AGUA
REGISTRO DE MANOBRA	EXISTENTE	REDE PROJETADA	
REGISTRO DE DESCARGA		REDE A SER SUBSTITUÍDA OU ABANDONADA	
VENTOSA		REDE DE PVC EXISTENTE	
HIDRANTE		REDE DE FID EXISTENTE	

CONVENÇÕES
LIMITE DE SETOR DE MANOBRA
LIMITE DE ZONA DE PRESSÃO
LIMITE DE SETOR DE ABASTECIMENTO
LIMITE DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA

CONEXÕES	REDE DE AGUA
CRUZETA COM BOLSAS	
TE COM BOLSAS E FLANGE	
TE COM BOLSAS	
CURVA COM BOLSAS	
CURVA COM PONTA E BOLSA	
LIMA DE CORRER	
REDUÇÃO PONTO E BOLSA	
APRÓSADO PONTO/BOLSA PVC DE 75/100MM	
CPV	

ARTICULAÇÃO DA PRANCHA
01
02
03
04



**NOTA:**  
 1 - OS DADOS CASUOSAS AS INSTALAÇÕES SAREM SEMPRE SENDO DE INTERA, RESPONSABILIDADE DA EXECUTORIA, DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTRUTIVA OU NÃO NOS RESERVAS DOS PROJETOS.  
 2 - TODAS AS LOTAÇÕES SOMENTE DO LADO OPOSTO A REDE SIMPLES TERÃO RECOMENDADO LIMITE DE 1,00m  
 3 - CASO NÃO NECESSÁRIO DE INTERFERÊNCIAS SOBRE ÁREAS NÃO PERTENCENTES AO PROJETO, DEVERÃO SER ENTREGOS NO SETOR DE CONSTRUÇÃO DA SANITÁRIA.

**OBSE:**  
 ESTA OBRA PREVEZ ADEQUAÇÕES NÃO RELACIONADAS NAS PRANCHAS QUE DEVERÃO SER EXECUTADAS NA OBRA, DE ACORDO COM O ACOMPANHAMENTO DA OPERAÇÃO DURANTE A A SETORIZAÇÃO DEVERÁ SER AUTORIZADA DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO LOCAL, ATRAVÉS DA SOLICITAÇÃO DO FISCAL DA ÁREA DE OPERAÇÃO.

<b>SANEPAR Companhia de Saneamento do Paraná</b>	
MUNICÍPIO	ITAPERUÇU
OBRA	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
TÍTULO	MELHORIA DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
DATA	MARÇO/2013
FOLHA Nº	04/04
PROJETO Nº	007/13-392-N
ESCALA	1:2000
PROJETO Nº	007/13-392-N
PROJETO Nº	007/13-392-N
PROJETO Nº	007/13-392-N

RELAÇÃO DE MATERIAL		QUANT.	UNID.
REDE/INTERLIGAÇÕES			
1	VALVULA DE GATEM COM BOLSAS PARA TUBOS DE PVC	10	PC
2	CAIXA DE BOMBONA & CABEÇOTE	02	PC
3	TE COM BOLSAS	20,00	m
4	TUBO SANITÁRIA/REDESA	20,00	m

Anexo 2. Orçamento Estimativo do PMSB

# **ANEXO 2**

## **Orçamento Estimativo do PMSB**

PROGRAMA 01: ELIMINAÇÃO DAS LIGAÇÕES CRUZADAS												
Componente		Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas										
Problemas		Ligações Cruzadas										
Diretrizes		1. Fiscalização casa a casa; 2. Parceria com a SANEPAR; 3. Novas construções em bacias de esgotamento ainda não contempladas pelo sistema de coleta deverão construir fossas sépticas (atendimento ao artigo 33, § 1º, da Lei Municipal Nº 194/2002)										
Objetivo		Identificar e corrigir as ligações cruzadas, de forma a reduzir os prejuízos ocasionados ao sistema de tratamento de esgoto, ao meio ambiente e à saúde da população;										
Metas												
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022		LONGO PRAZO: 2023 a 2034				
			Corrigir as ligações cruzadas simultaneamente à implantação do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto pela SANEPAR em 100% dos domicílios urbanos									
Indicadores		I DREN 01										
Item		Projetos e Ações		Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
				QTD	Dias	Hora/Dia						
1		Fiscalização casa a casa										
		Fiscal de Posturas		Inserido nos custos de gestão							0,00	
PROGRAMA 02: PROJETOS EXECUTIVOS DE MICRO DRENAGEM												
Componente		Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas										
Problemas		Insuficiência do sistema de micro drenagem										
Diretrizes		1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais); 2. Divisão da área urbana em bacias de contribuição; 3. Simulação do sistema de micro drenagem existente; 4. Ajustamento do sistema existente; 5. Aplicação dos dispositivos legais constantes da Lei Municipal 194/2002, especificamente àqueles constantes dos artigos 46 a 66; 6. Adoção de técnicas estruturantes e não estruturantes;										
Objetivo		Ajustar a micro drenagem existente e disciplinar sua expansão;										
Metas												
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022		LONGO PRAZO: 2023 a 2034				
			Desenvolver projeto de micro drenagem para 100% da zona urbana até 2017									
Indicadores												
Item		Projetos e Ações		Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
1		Cadastro do Sistema de Micro Drenagem		QTD	Dias	Hora/Dia						
		Topógrafo		1	180	8	SINAPI	1.440,00	Horas	17,34	24.969,60	Município
		Ajudante		2	180	8	SINAPI	2.880,00	Horas	7,97	22.953,60	Município
		Desenhista		1	180	8	SINAPI	1.440,00	Horas	13,36	19.238,40	Município
		Equipamento		1	180	8	Cotação	1.440,00	Horas	15,00	21.600,00	Município
		<b>Subtotal</b>									<b>88.761,60</b>	
2		Normas Técnicas de Micro Drenagem										
		Engenheiro Civil		1	30	8	SINAPI	240,00	Horas	80,00	19.200,00	Município
3		Projetos Executivos de Micro Drenagem										
		Engenheiro Civil		2	180	8	SINAPI	2.880,00	Horas	51,44	148.147,20	Município
		Desenhista		1	180	8	SINAPI	1.440,00	Horas	13,36	19.238,40	Município
		Engenheiro Ambiental		1	180	8	SINAPI	1.440,00	Horas	51,44	74.073,60	Município
		Topógrafo		1	180	8	SINAPI	1.440,00	Horas	17,34	24.969,60	Município
		Ajudante		2	180	8	SINAPI	2.880,00	Horas	7,97	22.953,60	Município
		Equipamento		1	180	8	Cotação	1.440,00	Horas	15,00	21.600,00	Município
		<b>Subtotal</b>									<b>310.982,40</b>	
PROGRAMA 03: PROJETOS EXECUTIVOS DE MACRO DRENAGEM												
Componente		Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas										
Problemas		Enchentes e inundações em Área de APP e Fundos de Vale										
Diretrizes		1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais); 2. Divisão da área urbana em bacias de contribuição; 3. Simulação do sistema de micro drenagem existente; 4. Ajustamento do sistema existente; 5. Aplicação dos dispositivos legais constantes da Lei Municipal 194/2002, especificamente àqueles constantes dos artigos 46 a 66; 6. Adoção de técnicas estruturantes (contenções) e de renaturalização dos cursos d'água;										
Objetivo		Identificar e corrigir os trechos de cursos d'água sujeitos à enchentes e inundações minimizando os efeitos sobre os domicílios ribeirinhos;										
Metas												
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022		LONGO PRAZO: 2023 a 2034				
			Desenvolver projeto de macro drenagem para 100% dos cursos d'água e fundos de vale da zona urbana até 2016									
INDICADORES												
Item		Projetos e Ações		Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
1		Cadastro dos domicílios em APP		QTD	Dias	Hora/Dia						
		Topógrafo		1	90	8	SINAPI	720,00	Horas	17,34	12.484,80	Município
		Ajudante		2	90	8	SINAPI	1.440,00	Horas	7,97	11.476,80	Município
		Desenhista		1	90	8	SINAPI	720,00	Horas	13,36	9.619,20	Município
		Equipamento		1	90	8	SINAPI	720,00	Horas	15,00	10.800,00	Município
		<b>Subtotal</b>									<b>44.380,80</b>	
2		Normas Técnicas de Macro Drenagem										
		Engenheiro Civil		1	90	8	SINAPI	720,00	Horas	51,84	37.324,80	Município

3	Projetos Executivos de Macro Drenagem									
	Engenheiro Civil	2	120	8	SINAPI	1.920,00	Horas	80,00	153.600,00	Município
	Desenhista	1	120	8	SINAPI	960,00	Horas	14,00	13.440,00	Município
	Engenheiro Ambiental	1	120	8	SINAPI	960,00	Horas	14,00	13.440,00	Município
	Topógrafo	1	180	8	SINAPI	1.440,00	Horas	17,34	24.969,60	
	Ajudante	2	180	8	SINAPI	2.880,00	Horas	7,97	22.953,60	
	<b>Subtotal</b>								<b>228.403,20</b>	Município
<b>PROGRAMA 04: OBRAS PREVENTIVAS DE DEFESA CIVIL: CONTENÇÕES</b>										
Componente		Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas								
Problemas		Enchentes e inundações em Área de APP e Fundos de Vale								
Diretrizes		1. Em trechos específicos de ocupação de APP, como alternativa à remoções; 2. Contenção em gabiões								
Objetivo		Identificar e corrigir os trechos de cursos d'água sujeitos à enchentes e inundações minimizando os efeitos sobre os domicílios ribeirinhos:								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
						Implantar as obras de contenção e renaturalização de cursos d'água projetadas até 2019				
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Dias	Hora/Dia						
1	Contensão em Gabiões				Interação Urbana	750,00	m	6.495,07	<b>4.871.302,50</b>	Município
<b>PROGRAMA 05: OBRAS PREVENTIVAS DE DEFESA CIVIL: Micro Drenagem (Galerias de Águas Pluviais)</b>										
Componente		Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas								
Problemas		Enchentes e inundações em Área de APP e Fundos de Vale								
Diretrizes		1. Articulação com o Plano Diretor para exigência de percentual de área permeável no interior dos lotes e no passeio;								
Objetivo		Ajustar a micro drenagem existente e disciplinar sua expansão:								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
						Implantar 50% das obras projetadas			Implantar o restantes das obras projetadas até 2023	
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Dias	Hora/Dia						
1	Galerias de Águas Pluviais				Interação Urbana	750.000	m <sup>2</sup>	7,74	<b>5.805.000,00</b>	Município
<b>PROGRAMA 06: MELHORIAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>										
Componente		Sistema de Abastecimento de Água								
Problemas		Falta d'água								
Diretrizes		1. Esclarecimento à população se a falta d'água esta associada à produção e/ou à distribuição; 2. Avaliação da implantação de unidades elevatórias, de pressurização (BOOSTER), de reservação e de extensão de redes de distribuição, adutoras; 3. Em conformidade com o projeto constante do Anexo 1								
Objetivo		Eliminar a falta d'água								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
Em 100% dos domicílios prioritariamente nos domicílios situados em elevações superiores a 950 m										
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Dias	Hora/Dia						
1	Implantação das obras de melhorias conforme projeto do Anexo 01				SANEPAR	1,00	Unidade	500.000,00	<b>500.000,00</b>	SANEPAR
<b>PROGRAMA 07: REDUÇÃO DE PERDAS</b>										
Componente		Sistema de Abastecimento de Água								
Problemas		Perdas								
Diretrizes		1. Plano de Redução de Perdas da Concessionária								
Objetivo		Reduzir perdas								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
			Em 20% ou para 275,00 litros/ligação/dia			Em mais 20% ou 220 litros/ligação/dia			Em mais 20% ou, para 175 litros/ligação/dia	
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Dias	Hora/Dia						
1	Redução de perdas				SANEPAR	3,00	Unidade	250.000,00	<b>750.000,00</b>	SANEPAR
<b>PROGRAMA 08: PRODUÇÃO</b>										
Componente		Sistema de Abastecimento de Água								
Problemas		Possibilidade de desequilíbrio entre produção e demanda de água no horizonte do plano								
Diretrizes		1. Possibilidade de utilização de mananciais superficiais e subterrâneos 2. Elaboração de projetos; 3. Outorgas, licenciamentos;								
Objetivo		Produzir água em valores seguros em relação à demanda								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
			Produzir 6,2 m3/dia			Produzir 6,8 m3/dia			Produzir 8,7 m3/dia	
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Dias	Hora/Dia						
1	Perfuração de poço de 50 m3/hora					3,00	m	1.000.000,00	<b>3.000.000,00</b>	SANEPAR
<b>PROGRAMA 09: COMBATE AO DESPERDÍCIO</b>										
Componente		Sistema de Abastecimento de Água								
Problemas		Desperdício de Água								

Diretrizes		1. Campanhas educativas nos meios de comunicação, nas escolas; 2. Reutilização;								
Objetivo		Combater o desperdício								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022		LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
1. Realizar 1 audiência pública anual específica organizada pela SANEPAR 2. Realizar 1 Inserção diária na rádio local: sobre o assunto, promovido pela concessionária										
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Unidade	Hora/Dia						
1	Campanhas Educativas					12,00	Mês	2.000,00	24.000,00	SANEPAR
2	Agente Ambiental					12,00	Mês	2.888,20	34.658,40	SANEPAR
									<b>58.658,40</b>	
<b>PROGRAMA 10: MELHORIA E/OU IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZONA RURAL</b>										
Componente		Sistema de Abastecimento de Água								
Problemas		Insuficiência em quantidade e/ou qualidade do abastecimento de água nos domicílios das comunidades rurais								
Diretrizes		1. Sistemas alternativos de abastecimento; 2. Sistemas simplificados para desinfecção; 3. Tarifação dos serviços;								
Objetivo		Melhorar e/ou implantar sistemas de abastecimento de água (isolados ou coletivos) em zona rural								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022		LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
Em 100% dos domicílios rurais										
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Unidade							
1	Projetos Executivos	4316	Habitantes		2	4316	Habitantes	46,59	201.082,44	SANEPAR
2	Implantação das obras dos projetos executivos	4316	Habitantes		1	4316	Habitantes	665,70	2.873.161,20	SANEPAR
									<b>3.074.243,64</b>	
1	Conforme Termo Aditivo ao Contrato 290/93, de 30.06.2014, foram investidos R\$ 242.316,40 em sistemas de abastecimento de água nas comunidades de Caçador (14 famílias), Rancharia (14) e São Domingos (40). Essas comunidades totalizam 363 pessoas e, dessa forma, a referência de custo per capita é de R\$ 665,70.									
2	Os projetos terão custo per capita de 7% do valor das obras e, portanto, R\$ 46,59									
<b>PROGRAMA 11: MELHORIA NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO</b>										
Componente		Sistema de Abastecimento de Água								
Problemas		Dificuldade de interlocução dos usuários com a SANEPAR								
Diretrizes		1. Avaliar a possibilidade de implantação de unidade local								
Objetivo		Implantar unidade local								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022		LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
Implantação da unidade local até 2016										
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Unidade							
1	Implantação da Unidade Local	12	Mês		-	12,00	Mês	5.000,00	60.000,00	SANEPAR
<b>PROGRAMA 12: PROJETO DO SISTEMA DE COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO</b>										
Componente		Sistema de Esgotamento Sanitário								
Problemas		1. Desconhecimento da existência de projeto de coleta, afastamento e tratamento de esgoto para todas as bacias de esgotamento; 2. Ausência de sistema de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos em todas as bacias de esgotamento da zona urbana do Município								
Diretrizes		1. Apresentação de todos os elementos de projeto exigidos pelos órgãos do governo federal (concepção, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias (conforme SINAPI, com definição e detalhamento do BDI e memorial de quantitativos), cronogramas, estudos e licenciamentos ambientais);								
Objetivo		1. Concluir os projetos executivos do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto; 2. Concluir as obras do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgotos das bacias de esgotamento da zona urbana;								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022		LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
Projetos para as bacias de esgotamento de números 1, 2, 4, 5 e 7		Projetos das bacias 1 e 2 até final de 2016	Projetos das bacias 4, 5 e 7 até final de 2018							
Obras para as bacias de esgotamento de números 1, 2, 4, 5 e 7		Obras das bacias 1, 2 e 3 até final de 2016	Obras das bacias 4, 5 e 7 até final de 2018							
<b>INDICADORES</b>										
Item	Projetos e Ações	Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
		QTD	Unidade							
1	Projetos Executivos	15000	Habitantes		1	15000	Habitantes	46,59	698.850,00	SANEPAR
2	Implantação das obras dos projetos	15000	Habitantes		1	15000	Habitantes	665,70	9.985.500,00	SANEPAR
									<b>10.684.350,00</b>	
<b>PROGRAMA 13: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO</b>										
Componente		Sistema de Esgotamento Sanitário								
Problemas		Ausência e/ou insuficiência de esgotamento sanitário em zona rural;								
Diretrizes		1. Capacitações e treinamento da população rural para construção e operação de fossas sépticas; 2. Financiamento para aquisição de materiais;								
Objetivo		Melhorar e/ou implantar sistemas de esgotamento sanitário (isolados ou coletivos) em zona rural								



Metas											
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
			Em 100% dos domicílios rurais								
<b>INDICADORES</b>											
Item	Projetos e Ações		Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
			QTD	Unidade							
1	Projetos Executivos		4316	Habitantes		1	4316	Habitantes	46,59	201.082,44	SANEPAR
2	Implantação das obras dos projetos		4316	Habitantes		1	4316	Habitantes	665,70	2.873.161,20	SANEPAR
		Subtotal								3.074.243,64	
<b>PROGRAMA 14: REGULAMENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA</b>											
Componente		Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos									
Problemas		Ausência de regulamentação dos serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos									
Diretrizes		1. Precificação dos serviços de limpeza; 2. Cobrança pela prestação dos serviços; 3. Critérios para grandes geradores;									
Objetivo		Regulamentar por lei específica os serviços limpeza pública e manejo de RS									
Metas											
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
1. De RSD e RSU 2. De Recicláveis 3. De RCC 4. De RSS 5. De Reversos 6. De Indústrias											
<b>INDICADORES</b>											
Item	Projetos e Ações		Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
			QTD	Unidade	Hora/Dia						
1	Regulamentação										
		Engenheiro Civil	90	dias	8	FIPE	720	Habitantes	51,44	37.036,80	Prefeitura
		Advogado	30	dias	8	FIPE	240	Habitantes	51,44	12.345,60	Prefeitura
		Subtotal								49.382,40	
<b>PROGRAMA 15: COLETA SELETIVA</b>											
Componente		Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos									
Problemas		Ausência de coleta seletiva									
Diretrizes		1. Adoção da modalidade porta a porta e/ou PEV 2. Envolvimento de associações de catadores, com inserção de novos catadores; 3. Remuneração da associação									
Objetivo		Implantar a coleta seletiva de forma escalonada por bairro									
Metas											
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
			Em 50% dos bairros até 2016								
<b>INDICADORES</b>											
Item	Projetos e Ações		Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
			QTD	Unidade	Hora/Dia						
1	Projeto do sistema de coleta seletiva										
		Engenheiro Civil	90	dias	8	FIPE	720	horas	51,44	37.036,80	Prefeitura
2	Obras civis (melhorias em galpão existente)		1	Unidade			1,00	Unidade	50.000,00	50.000,00	FUNASA
3	Contratação da Associação		12	Meses			12	meses	5.000,00	60.000,00	Prefeitura
4	Equipamentos										
	Balança eletrônica (1.000 kg)		1,00	Unidade		Cotações	1,00	Unidade	3.120,00	3.120,00	FUNASA
	Prensa enfardadeira (25 Ton)		1,00	Unidade		Cotações	1,00	Unidade	26.600,00	26.600,00	FUNASA
	Empilhadeira manual		1,00	Unidade		Cotações	1,00	Unidade	3.034,42	3.034,42	FUNASA
	Esteira de triagem		1,00	Unidade		Cotações	1,00	Unidade	15.320,00	15.320,00	FUNASA
	Tambores		50,00	Unidade		Cotações	50,00	Unidade	214,00	10.700,00	FUNASA
	Caminhão equipado com carroceria e gaiola		1,00	Unidade		Cotações	1,00	Unidade	200.000,00	200.000,00	FUNASA
		Subtotal								258.774,42	
										405.811,22	
<b>PROGRAMA 16: Resíduos da Construção Civil (RCC), Volumosos e Inservíveis</b>											
Componente		Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos									
Problemas		Ausência de coleta de resíduos da construção civil RCC, Volumosos e Inservíveis									
Diretrizes		1. Articulação com Rio Branco do Sul (Consórcio, Parceria) para ganho de escala; 2. Adoção de caçamba estacionária; 3. Fomentar a iniciativa privada; 4. Remuneração dos serviços prestados, mediante cobrança específica; 5. Envolvimento de carroceiros; 6. Identificação de áreas de depósito; 7. Licenciamento Ambiental									
Objetivo		Implantar coleta de resíduos da construção civil									
Metas											
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034		
			Em 100% da zona urbana								
<b>INDICADORES</b>											
Item	Projetos e Ações		Memorial			Referência	QTD	Und	Unitário	Total	Recursos
			QTD	Unidade							
1	Projeto do sistema de coleta de RCC, Volumosos e Inservíveis										
		Engenheiro Civil	30	dias	8	FIPE	240	horas	51,44	12.345,60	Prefeitura
2	Equipamentos										
	Caminhão toco ford cargo 1717 E, motor cummins 170 cv, pbt= 16000 kg , carga util + carroceria= 11090 kg, dist entre eixos 4800 mm - nao inclui carroceria		1	Unidade			1,00	Unidade	158.153,21	158.153,21	FUNASA

	Poliguindaste Simples (Caçambas de Entulho para Caminhões)	1	Unidade			1,00	Unidade	63.400,00	63.400,00	FUNASA
	Pá carregadeira sobre rodas, potência = 114 HP, capacidade da caçamba de 1,4 a 1,7 m3, peso operacional de 9,1 t	1	Unidade			1,00	Unidade	362.500,00	362.500,00	FUNASA
	Caçamba Estacionária	50,00	Unidade		Cotações	50,00	Unidade	1.750,00	87.500,00	FUNASA
	<b>Subtotal</b>								<b>671.553,21</b>	
<b>PROGRAMA 17: PROGRAMA DE COLETA DE REVERSOS</b>										
<b>Componente</b>		Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos								
<b>Problemas</b>		Ausência de coleta de resíduos reversos								
<b>Diretrizes</b>		1. Celebração de acordos setoriais								
<b>Objetivo</b>		Implantar pontos de coleta de reversos								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
			Implantação de pelo 1 ponto de coleta para cada reverso até 2016							
<b>INDICADORES</b>										
<b>Item</b>	<b>Projetos e Ações</b>	<b>Memorial</b>			<b>Referência</b>	<b>QTD</b>	<b>Und</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>	<b>Recursos</b>
		<b>QTD</b>	<b>Unidade</b>							
1	Projeto do sistema de coleta de reversos									
	Engenheiro Civil	60	dias	8	FIPE	480	horas	51,44	24.691,20	Prefeitura
	<b>Subtotal</b>								<b>24.691,20</b>	
<b>PROGRAMA 18: ESTRUTURAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SANEAMENTO BÁSICO</b>										
<b>Componente</b>		Gestão								
<b>Problemas</b>		Ausência de órgão específico para gestão dos serviços de saneamento;								
<b>Diretrizes</b>		1. Criação do Departamento de Monitoramento do Saneamento Básico; 2. Gestão integrada dos serviços de saneamento (água, esgoto, lixo e drenagem), mediante o desempenho das funções de gestão nas formas estabelecidas pela Lei Federal 11.445/2007; 3. Centralização da fiscalização relacionada aos serviços de saneamento no âmbito do DMSB; 4. Ajustamento dos cargos, carreiras, atribuições e vencimentos dos servidores com funções fiscalizatórias correlatas ao saneamento; 5. Revisão e compilação da legislação relacionada aos serviços de saneamento;								
<b>Objetivo</b>		Criar e estruturar o Departamento Monitoramento do Saneamento Básico								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
Aprovar projeto de Lei de criação e estruturação do DMSB			1. Contratar um engenheiro civil/sanitarista e 3 fiscais de posturas até 2016 2. Aprovar a revisão das leis relacionadas aos serviços de saneamento básico até 2016							
<b>INDICADORES</b>										
<b>Item</b>	<b>Projetos e Ações</b>	<b>Memorial</b>			<b>Referência</b>	<b>QTD</b>	<b>Und</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>	<b>Recursos</b>
		<b>QTD</b>	<b>Unidade</b>	<b>horas/dia</b>						
1	Estruturação do DMSB									
	Engenheiro Civil	1	Engenheiro			12	mês	3.000,00	36.000,00	Prefeitura
	Fiscais de Posturas	3	Fiscal			12	mês	1.500,00	54.000,00	Prefeitura
2	Revisão, compilação e aprovação da legislação								<b>90.000,00</b>	
	Engenheiro Civil	60	dias	8		480	horas	51,44	<b>24.691,20</b>	Prefeitura
3	Aquisição de Veículos e Equipamentos									
	Veículo	1				1		25.000,00	25.000,00	Prefeitura
	Motocicleta	2				2		7.000,00	14.000,00	Prefeitura
	Computadores, Softwares	3				3		3.000,00	9.000,00	Prefeitura
	<b>Subtotal</b>								<b>48.000,00</b>	
<b>PROGRAMA 19: CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES NOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO</b>										
<b>Componente</b>		Gestão								
<b>Problemas</b>		Ausência de capacitação e treinamento dos servidores e funcionários responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento								
<b>Diretrizes</b>		1. Desenvolvimento de hábitos, valores e comportamentos adequados ao exercício da função pública; 2. Orientação ao servidor para o desempenho de suas atribuições específicas, no sentido de obter os resultados desejados pela Administração; 3. Estimulo ao desenvolvimento funcional, criando condições propícias ao constante aperfeiçoamento dos servidores; 4. Integração dos objetivos pessoais de cada servidor, no exercício de suas atribuições, às finalidades da Administração como um todo								
<b>Objetivo</b>		Melhorar a qualidade dos serviços prestados à população								
<b>Metas</b>										
IMEDIATO: até 2015			CURTO PRAZO: 2015 a 2018			MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022			LONGO PRAZO: 2023 a 2034	
Aprovar projeto de Lei de criação e estruturação do			1. Contratar um engenheiro							
<b>INDICADORES</b>										
<b>Item</b>	<b>Projetos e Ações</b>	<b>Memorial</b>			<b>Referência</b>	<b>QTD</b>	<b>Und</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>	<b>Recursos</b>
		<b>QTD</b>	<b>Unidade</b>	<b>horas/dia</b>						
1	Capacitação e Treinamento									
	Instrutor	3	dia	8		24	mês	50,00	<b>3.600,00</b>	Prefeitura
<b>PROGRAMA 20: TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS SERVIDORES DA FISCALIZAÇÃO</b>										
<b>Componente</b>		Gestão								
<b>Problemas</b>		Ausência de capacitação e treinamento dos servidores e funcionários responsáveis pela prestação dos serviços de Fiscalização insuficiente e não rigorosa								

<b>Diretrizes</b>	1. Leitura da legislação revisada, aprovada e compilada; 2. Utilização de métodos informatizados de fiscalização; 3. Parceiras com instituições do Estado e União										
<b>Objetivo</b>	Treinar e capacitar os fiscais municipais										
<b>Metas</b>											
<b>IMEDIATO: até 2015</b>			<b>CURTO PRAZO: 2015 a 2018</b>			<b>MÉDIO PRAZO: 2019 a 2022</b>			<b>LONGO PRAZO: 2023 a 2034</b>		
Aprovar projeto de Lei de criação e estruturação do			1. Contratar um engenheiro								
<b>INDICADORES</b>											
<b>Item</b>	<b>Projetos e Ações</b>		<b>Memorial</b>			<b>Referência</b>	<b>QTD</b>	<b>Und</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>	<b>Recursos</b>
			<b>QTD</b>	<b>Unidade</b>	<b>horas/dia</b>						
1	Capacitação e Treinamento	Instrutor	3	dia	8		24	mês	50,00	3.600,00	Prefeitura

**ANEXO 3**  
Cronograma Estimativo do PMSB



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	PROGRAMA 08: PRODUÇÃO	1	Perfuração de poço de 50 m3/hora	3.000.000,00						1.000.000,00		
	PROGRAMA 09: COMBATE AO DESPERDÍCIO	1	Campanhas Educativas	480.000,00					24.000,00	24.000,00		
		2	Agente Ambiental	693.168,00				34.658,40	34.658,40	24.000,00		
	PROGRAMA 10: MELHORIA E/OU IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZONA RURAL	1	Projetos Executivos	201.082,44				50.270,61	50.270,61			
		2	Implantação das obras dos projetos executivos	2.873.161,20			718.290,30	718.290,30	50.270,61			
	PROGRAMA 11: MELHORIA NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO	1	Implantação da Unidade Local	1.200.000,00	60.000,00			60.000,00	60.000,00			
					60.000,00			60.000,00	60.000,00			
<b>SUBTOTAL SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>				<b>9.697.411,64</b>			<b>1.424.719,31</b>	<b>924.719,31</b>	<b>924.719,31</b>	<b>1.924.719,31</b>	<b>156.158,40</b>	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PROGRAMA 12: PROJETO DO SISTEMA DE COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO	1	Projetos Executivos	698.850,00			174.712,50	174.712,50				
		2	Implantação das obras dos projetos executivos	9.985.500,00			2.496.375,00	2.496.375,00				
	PROGRAMA 13: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO	1	Projetos Executivos	201.082,44			50.270,61	50.270,61				
		2	Implantação das obras dos projetos executivos	2.873.161,20			718.290,30	718.290,30	50.270,61			
	<b>SUBTOTAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>				<b>13.758.593,64</b>			<b>3.439.648,41</b>	<b>3.439.648,41</b>	<b>3.439.648,41</b>	<b>3.439.648,41</b>	<b>0,00</b>
	PROGRAMA 14: REGULAMENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA	1	Regulamentação	49.382,40			49.382,40					
			Projeto do sistema de coleta seletiva	37.036,80			37.036,80					



TOTAL GERAL DE INVESTIMENTOS: PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPERUÇU	38.974.235,41	4.938.441,32	5.939.112,95	4.882.494,12	5.517.967,72	1.893.996,53	1.890.396,53	1.890.396,53	2.890.396,53	676.170,90	672.570,90	672.570,90	672.570,90	676.170,90	1.672.570,90	672.570,90	672.570,90	676.170,90	672.570,90	672.570,90
---	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------	------------	------------	------------	------------	--------------	------------	------------	------------	------------	------------

1,045 TOTAL GERAL DE INVESTIMENTOS: PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPERUÇU COM ATUAIZAÇÃO DE 4,50% ao ano	50.364.643,46	4.938.441,32	6.206.373,03	5.331.805,64	6.296.917,84	2.258.626,09	2.355.778,00	2.461.788,01	3.933.430,31	961.583,05	999.504,35	1.044.482,04	1.091.483,73	1.146.705,67	2.964.123,62	1.245.564,26	1.301.614,65	1.367.467,85	1.421.395,74	1.485.358,55	1.552.199,69
--	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

ITEM	COMPONENTE	ORÇAMENTO
1	DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS	11.405.355,30
2	LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	2.243.783,63
3	ABASTECIMENTO DE ÁGUA e RECURSOS HÍDRICOS	9.697.411,64
4	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	13.758.593,64
5	FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	1.869.091,20
	<b>TOTAL GERAL DE INVESTIMENTOS</b>	<b>38.974.235,41</b>
	<b>TOTAL GERAL DE INVESTIMENTOS</b>	<b>50.364.643,46</b>



INTERAÇÃO  URBANA