

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI**

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO  
MUNICÍPIO DE CAPIVARI**

**RELATÓRIO III**

**RELATÓRIO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS E  
CONCEPÇÃO DE ALTERNATIVAS  
RCPCA**

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**TOMO II**

**TEXTO**

**PROESPLAN**  
**Engenharia**



## APRESENTAÇÃO

O presente trabalho atende ao contrato DCL nº **052/2013** firmado entre a **PROESPLAN ENGENHARIA S/S LTDA-EPP** e a **Prefeitura Municipal de Capivari-SP** tem por objetivo a elaboração do **Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Capivari** e será constituído pelos seguintes relatórios:

– **Relatório I – Relatório de Sistema de Indicadores Sanitários - RSI - Texto - Rev 2;**

– **Relatório II – Relatório de Diagnóstico da Situação – RDS:**

- Tomo I – Sistema de Abastecimento de Água - Texto e Desenhos - Rev 2;
- Tomo II – Sistema de Esgotamento Sanitário - Texto e Desenhos - Rev 2;
- Tomo III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais - Texto e Desenhos - Rev 1;
- Tomo IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólido - Texto e Desenhos - Rev 1.

– **Relatório III - Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas – RCPCA:**

- Tomo I – Sistema de Abastecimento de Água - Texto - Rev 1;
- Tomo II – Sistema de Esgotamento Sanitário - Texto - Rev 1;
- Tomo III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais - Texto - Rev 1;
- Tomo IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos - Texto - Rev 1;

– **Relatório IV - Relatório de Compatibilização com os Demais Planos Setoriais – RCPS - Texto - Rev 1.**

– **Relatório V - Relatório de Objetivos e Metas – ROM:**

- Tomo I – Sistema de Abastecimento de Água - Texto e Desenhos - Rev 2;
- Tomo II – Sistema de Esgotamento Sanitário - Texto e Desenhos - Rev 2;
- Tomo III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais - Texto e Desenhos - Rev 1;
- Tomo IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos - Texto e Desenhos - Rev 1.

**–Relatório VI - Relatório de Ações para Emergência e Contingências – RAEC**

- Tomo I – Sistema de Abastecimento de Água - Texto - Rev 1;
- Tomo II – Sistema de Esgotamento Sanitário - Texto - Rev 1;
- Tomo III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais - Texto - Rev 1;
- Tomo IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos - Texto - Rev 1;

**–Relatório VII - Relatório de Mecanismos e Procedimentos para Avaliação – RASP:**

- Tomo I – Sistema de Abastecimento de Água - Texto - Rev 2;
- Tomo II – Sistema de Esgotamento Sanitário - Texto - Rev 2;
- Tomo III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais - Texto - Rev 1;
- Tomo IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos - Texto - Rev 1;

**–Relatório VIII - Relatório Final do Compêndio do PMSB.**

- Tomo I – Sistema de Abastecimento de Água - - Texto - Rev 1;
- Tomo II – Sistema de Esgotamento Sanitário - Texto - Rev 1;
- Tomo III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais - Texto - Rev 1;
- Tomo IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos - Texto - Rev 1;

Este volume se refere ao **Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas/RCPCA – Sistema de Esgotamento Sanitário – Tomo II – Texto - Rev 1.**

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cenários Possíveis da Gestão dos Serviços.....	1.10
Quadro 2 – Cenários Possíveis para o Sistema de Esgotamento Sanitário.....	1.12
Quadro 3 – Índice de Coleta de Esgotos.....	2.4

## SUMÁRIO

<b>1 – CENÁRIOS PROSPECTIVOS E PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS.....</b>	<b>1.1</b>
1.1 – CENÁRIOS PROSPECTIVOS .....	1.1
1.2 – PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS .....	1.1
1.2.1 – Levantamento de Variáveis .....	1.2
1.2.1.1 – Gestão dos Serviços.....	1.2
1.2.1.2 – Prestação dos Serviços de Esgotamento Sanitário .....	1.3
1.2.1.2.1 – Ambiental .....	1.3
1.2.1.2.2 – Contribuição “Per Capita” de Esgoto .....	1.4
1.2.1.2.3 – Degradação Ambiental.....	1.4
1.2.1.2.4 – Instabilidade Climática.....	1.4
1.2.1.3 – Tecnológico .....	1.5
1.2.1.3.1 – Infraestrutura .....	1.5
1.2.1.3.2 – Sistema de Informações.....	1.5
1.2.1.3.3 – Controle de Qualidade.....	1.5
1.2.1.3.4 – Conhecimento Técnico.....	1.5
1.2.1.4 – Econômico .....	1.6
1.2.1.4.1 – Fontes de Financiamento .....	1.6
1.2.1.4.2 – Investimento nos Sistemas.....	1.6
1.2.1.5 – Social .....	1.6
1.2.1.5.1 – Crescimento da População e Acesso aos Serviços .....	1.6
1.2.1.5.2 – Hábitos de Consumo .....	1.7
1.2.1.5.3 – Eixos de Expansão Urbana .....	1.7
1.2.1.6 – Cenários Possíveis .....	1.7
<b>2 – SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES .....</b>	<b>2.1</b>
2.1 – GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO.....	2.1
2.2 – PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	2.1
2.2.1 – Atualização do Sistema de Esgotamento Sanitário .....	2.2

2.2.2 – Divisão da Área de Estudo em Subsistemas .....	2.2
2.2.3 – Ampliação dos Subsistemas .....	2.3
2.2.3.1 – Rede Coletora de Esgotos.....	2.4

---

## **1 – CENÁRIOS PROSPECTIVOS E PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS**



## **1 – CENÁRIOS PROSPECTIVOS E PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS**

### **1.1 – CENÁRIOS PROSPECTIVOS**

Os cenários prospectivos constituem ferramentas que utilizam simulações futuras para que sejam tomadas decisões quanto às ações a serem aplicadas ao longo do plano.

A elaboração de cenários prospectivos aplicados ao PMSB do Município de Capivari visa dar suporte à tomada de decisão para ações que repercutem em maior eficiência dos sistemas de saneamento.

A partir do estudo de projeção populacional elaborado no “Relatório de Diagnóstico da Situação e de seus Impactos nas Condições de Vida” é possível detectar as demandas futuras do município de Capivari no que diz respeito aos sistemas de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem).

### **1.2 – PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS**

O cenário proposto para Capivari será aquele em que existem condições de se realizar ao longo do Plano de Saneamento Básico de Capivari/SP.

A seguir serão descritas as variáveis que interferem nos cenários prospectivos de Capivari para o sistema de esgotamento sanitário.

Para todos os cenários foram considerados quatro dimensões que interferem de forma significativa nas projeções. São elas: econômica, ambiental, social e tecnológica.

### 1.2.1 – Levantamento de Variáveis

O levantamento buscou selecionar variáveis a partir das quais serão construídos os cenários voltados para a gestão dos serviços e a prestação dos serviços de saneamento básico (esgotamento sanitário) no município de Capivari.

O objetivo da seleção de variáveis para a gestão dos serviços diz respeito à identificação dos fatores intervenientes no ordenamento e institucionalização do setor de saneamento básico (esgotamento sanitário) no município de Capivari.

Por outro lado a seleção de variáveis para a prestação de serviços de saneamento básico tem por objetivo a identificação dos fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento pelo sistema de esgotamento sanitário ao longo do plano com qualidade e equidade.

#### 1.2.1.1 – Gestão dos Serviços

No âmbito deste item são indicadas as variáveis que deverão possibilitar a identificação das demandas para a plena institucionalização do setor, de forma que a implementação das políticas públicas garanta os requisitos de efetividade, eficiência e eficácia.

As variáveis selecionadas são indicadas a seguir:

- Alternâncias de poder;
- Continuidade administrativa;
- Gestão e gerenciamento;
- Governabilidade;
- Gestão organizada dos serviços;
- Articulação interinstitucional e intersetorial;
- Cooperação intermunicipal;
- Desigualdade social e de acesso aos serviços;
- Percepção da população quanto à importância do setor;

- Participação da população;
- Transparência;
- Modelo de gestão;
- Política tarifária;
- Disposição a pagar;
- Fontes de financiamento;
- Ingerências políticas;
- Natureza do saneamento (ex. saúde x infraestrutura).

#### 1.2.1.2 – Prestação dos Serviços de Esgotamento Sanitário

No âmbito deste item são indicadas as variáveis sob os enfoques ambiental, tecnológico, econômico e social. Para cada uma delas são apresentados os comentários e esclarecimentos pertinentes.

##### 1.2.1.2.1 – Ambiental

###### a)Crescimento Populacional

A taxa de crescimento populacional adotada foi obtida por meio do método geométrico de projeção populacional, com taxa adotada constante de 1,18% a partir do ano de 2014. Conforme o quadro da projeção populacional, apresentado no Relatório de Diagnóstico da Situação II estima-se uma população de aproximadamente 63 mil habitantes residentes urbanos a serem atendidos pelos serviços de saneamento básico.

Devido ao crescimento populacional atribuído ao município em função da elevação da demanda por esgoto haverá necessidade de:

- Implantação de novas redes coletoras e respectivas ligações domiciliares;
- Substituição de redes deficitárias;
- Eliminação de lançamentos nas redes de águas pluviais;

- Obras de ampliação e melhoria dos subsistemas.

#### 1.2.1.2.2 – Contribuição “Per Capita” de Esgoto

A partir dos dados disponíveis o consumo “*per capita*” de água adotado foi considerado constante. O valor adotado é de 200 l/hab.dia.

Por outro lado a contribuição “*per capita*” de esgoto em função do coeficiente de retorno  $C= 0,8$  é de 160 l/hab.dia.

#### 1.2.1.2.3 – Degradação Ambiental

A qualidade das águas pode ser comprometida conforme os usos atribuídos a elas. Comumente os mananciais podem sofrer pressão urbana decorrente do crescimento desordenado da população, ocasionando a poluição dos corpos de água por lançamento “*in natura*” de esgoto.

#### 1.2.1.2.4 – Instabilidade Climática

A instabilidade climática é uma variável impossível de controle; portanto em função da evolução das vazões e cargas orgânicas em muitos casos torna-se necessário o estudo de medidas e ações mitigadoras quanto ao impacto causado pela eventual indisponibilidade de água para a correta diluição dos esgotos tratados, causando impactos aos corpos de água.

### 1.2.1.3 – Tecnológico

#### 1.2.1.3.1 – Infraestrutura

A infraestrutura determina quantitativa e qualitativamente a capacidade dos sistemas em atender as demandas futuras da população crescente, portanto a universalidade do acesso aos serviços de coleta, afastamento e tratamento à população depende desta variável. Também é essencial quanto ao controle das vazões de infiltração em função da execução incorreta das redes de esgoto ou por vazões clandestinas de águas pluviais encaminhadas indevidamente às redes coletoras.

#### 1.2.1.3.2 – Sistema de Informações

Os sistemas de informação são instrumentos para o planejamento de ações futuras de melhorias na coleta, tratamento e destinação final dos esgotos sanitários. Todavia, a implantação do sistema de informações é necessária para facilidade de controle dos sistemas.

#### 1.2.1.3.3 – Controle de Qualidade

O controle da qualidade dos efluentes tratados, para o sistema de esgotamento sanitário, é uma variável de grande importância, pois exerce o papel de permitir o controle e a aferição da eficiência das estações de tratamento de esgoto.

#### 1.2.1.3.4 – Conhecimento Técnico

O conhecimento técnico dos operadores com relação à operação do sistema de esgotamento sanitário é relevante uma vez que a qualidade da manutenção,

operação e tratamento dos esgotos sanitários, afetam diretamente os corpos de água receptores.

#### 1.2.1.4 – Econômico

##### 1.2.1.4.1 – Fontes de Financiamento

As fontes de financiamento são variáveis de grande significância. A realização de obras de ampliação e melhorias do sistema de esgotamento sanitário via de regra necessita de elevados montantes de recursos financeiros para a sua concretização, recursos que devem ser levantados junto a instituições financeiras.

##### 1.2.1.4.2 – Investimento nos Sistemas

Da mesma forma que as fontes de investimento, os investimentos nos sistemas são fatores importantes que condicionam a viabilidade econômica de obras de ampliação e melhorias do sistema de esgotamento sanitário.

#### 1.2.1.5 – Social

##### 1.2.1.5.1 – Crescimento da População e Acesso aos Serviços

Devido ao crescimento populacional do município é previsto o aumento da extensão das ruas servidas por rede coletora e da capacidade das estações de tratamento de esgotos a fim de se alcançar a universalidade do acesso aos serviços de esgotamento sanitário.

#### 1.2.1.5.2 – Hábitos de Consumo

A variável hábitos de consumo da população foi selecionada como relevante devido ao reflexo das atitudes da população em relação ao uso racional e utilização correta do sistema de esgotamento sanitário, pois os mesmos influem de forma significativa na qualidade do esgoto e também nas demandas.

#### 1.2.1.5.3 – Eixos de Expansão Urbana

Os eixos de expansão da mancha urbana constituem áreas do município que apresentam potencial tendência à expansão urbana. Estas áreas podem ser definidas com base na análise de fotos aéreas com as condições favoráveis de acesso e mobilidade da população. Estas áreas se situam geralmente ao longo dos grandes eixos viários do município, geralmente junto às estradas intermunicipais.

Essa variável assume relevante importância no planejamento do sistema na medida em que possibilita identificar as futuras expansões do sistema, ou seja, os prováveis locais que futuramente poderão vir a serem atendidos pelo sistema de esgotamento sanitário.

#### 1.2.1.6 – Cenários Possíveis

A seguir são apresentados quadros com a discriminação dos cenários possíveis e as respectivas ações para cada variável adotada para o sistema de esgotamento sanitário.

Variável	Cenário Possível	Ações
Alternância do poder municipal	Descontinuidade da implementação das políticas públicas decorrentes do término dos mandatos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos que possibilitem o controle social;</li> <li>• Regulação dos serviços de saneamento;</li> <li>• Planejamento das ações de curto, médio e longo prazo</li> </ul>
Continuidade Administrativa	Contratempos em relação à implantação das políticas públicas relacionadas ao saneamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimento institucional do prestador de serviços</li> <li>• Instrumentos que possibilitem o controle social</li> <li>• Regulação dos serviços de saneamento</li> </ul>
Gestão e gerenciamento	Fortalecimento e legitimação da gestão dos serviços de saneamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de pessoal</li> <li>• Instrumentos que possibilitem o controle social</li> </ul>
Governabilidade	Inclui quatro fatores básicos: - boa administração, - ser economicamente viável e custo-efetiva, - ser provida de suporte político - apresentar competência técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento das ações de curto, médio e longo prazo</li> <li>• Instrumentos que possibilitem o controle social</li> <li>• Regulação dos serviços de saneamento</li> <li>• Política de capacitação de gestores, gerentes e servidores</li> </ul>
Gestão organizada dos serviços	Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturação de organização administrativa compatível com a importância dos serviços</li> </ul>



Variável	Cenário Possível	Ações
Articulação interinstitucional e intersetorial	Integração dos serviços de saneamento com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambientais e de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estruturação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, com representação intersetorial.</li> </ul>
Cooperação Intermunicipal	Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposição e integração a consórcio intermunicipal de saneamento básico</li> </ul>
Desigualdade social e de acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e econômica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos de controle social</li> <li>Regulação dos serviços de saneamento</li> <li>Política tarifária real, compatível com o perfil socioeconômico da população</li> </ul>
Percepção da população quanto à importância	Apropriação dos benefícios das ações de saneamento pela população	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intersetorialidade: setor educação</li> </ul>
Participação da população	Participação da população nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos de controle social</li> </ul>
Transparência	Discussão dos problemas com a população e prestação de contas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos de controle social</li> </ul>
Modelo de gestão	Autonomia e sustentabilidade financeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estruturação de organização administrativa compatível com a importância dos serviços</li> </ul>

Variável	Cenário Possível	Ações
Política tarifária	Política tarifária real, compatível com o nível socioeconômico da população	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos de controle social</li> <li>Regulação dos serviços de saneamento</li> </ul>
Disposição a pagar	Política tarifária real, compatível com o nível socioeconômico da população	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos de controle social</li> <li>Regulação dos serviços de saneamento</li> </ul>
Fontes de financiamento	Menor dependência de recursos externos (financiados ou a fundo perdido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamento das ações de curto, médio e longo prazo</li> </ul>
Ingerências políticas	Conflito de interesses no planejamento, na implementação das políticas e na cobrança pela prestação dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo</li> <li>Instrumentos que garantam o controle</li> <li>Regulação dos serviços de saneamento</li> </ul>
Natureza do saneamento (saúde x infraestrutura)	Lógica empresarial, tendo a auto sustentação como pressuposto fundamental, ou a compreensão do saneamento como medida de saúde pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intersetorialidade</li> <li>Mecanismos de controle social</li> <li>Regulação dos serviços de saneamento</li> </ul>

Quadro 1 – Cenários Possíveis da Gestão dos Serviços.

Variável	Cenário Possível	Ações Relacionadas
Crescimento Populacional	Aumento da demanda e impactos do uso dos recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização do Sistema de Esgotamento Sanitário;</li> <li>• Estudo de novos cursos de água receptores</li> <li>• Controle operacional das Estações de Tratamento de Esgoto</li> <li>• Monitoramento dos cursos de água receptores</li> </ul>
Acesso aos serviços	Universalização do acesso ao serviço de esgotamento sanitário	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização do Sistema de Esgotamento Sanitário;</li> </ul>
Contribuição “per capita” de esgoto	Aumento das vazões pela elevação do nível sócio-econômico da população	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de educação e ambiental</li> </ul>
Hábitos de consumo da população	Utilização da água de modo racional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de educação ambiental</li> </ul>
Controle de qualidade do esgoto tratado	Garantia da eficiência das estações de tratamento de esgoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de capacitação técnica dos operadores</li> </ul>
Instabilidade climática	Redução da capacidade de diluição e de autodepuração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle operacional das Estações de Tratamento de Esgoto</li> <li>• Monitoramento dos cursos de água receptores</li> </ul>
Infraestrutura	Capacidade de atendimento à demanda por esgoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização do Sistema de Esgotamento Sanitário</li> <li>• Elaboração de estudos atualizados do SES</li> </ul>
Sistema de informações	Atualização de informações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamentos cadastrais e documentais do Sistema de Esgotamento Sanitário</li> </ul>

Variável	Cenário Possível	Ações Relacionadas
Conhecimento	Conhecimento técnico dos operadores do sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de capacitação técnica dos colaboradores</li> </ul>
Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento das ações e investimentos à curto, médio e longo prazo;</li> <li>• Investimentos no sistema com recursos próprios;</li> <li>• Fundo municipal de investimento,</li> </ul>
Investimento no sistema	Garantia de atendimento à demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento financeiro para ações de curto, médio e longo prazo</li> </ul>
Política Tarifária	Sustentabilidade Econômica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de controle social</li> <li>• Regulação dos serviços de Saneamento</li> <li>• Política tarifária real, compatível com o nível sócio econômico da população atendida</li> </ul>

Quadro 2 – Cenários Possíveis para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

**2 – SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES**

## **2 – SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES**

A sistematização das ações consiste nas atividades a serem realizadas para adequar os cenários propostos em cenários realizáveis e mitigar impactos dos cenários possíveis descritos anteriormente.

### **2.1 – GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO**

O SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto atualmente é o responsável pelos serviços do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, portanto, na qualidade de autarquia municipal caracteriza-se como órgão da administração direta e pública.

São previstas as seguintes ações:

- a) Mecanismos de controle social;
- b) Planejamento de ações de curto, médio e longo prazo;
- c) Política de capacitação dos prestadores de serviço;
- d) Estruturação de grupo para interação entre as matérias do saneamento;
- e) Cooperação intermunicipal.

### **2.2 – PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

O diagnóstico e cenário previsto para o esgotamento sanitário permite prever ações preventivas e mitigadoras para que o cenário possível se torne o cenário desejável.

A seguir são descritos os desdobramentos das ações propostas.

### 2.2.1 – Atualização do Sistema de Esgotamento Sanitário

A atualização do sistema de esgotamento sanitário visa o atendimento à demanda crescente por esgoto sanitário em função do crescimento da população da comunidade.

As soluções propostas para a universalização do atendimento a população são descritas a seguir:

### 2.2.2 – Divisão da Área de Estudo em Subsistemas

A concepção de esgotamento e tratamento dos esgotos de Capivari foi estudada de forma que os esgotos são direcionados para as 8 Estações de Tratamento de Esgotos da área de projeto, ou seja:

- ETE Porto Alegre;
- ETE Castelani;
- ETE Central;
- ETE DIC – 0;
- ETE Distrito Industrial de Capivari (DIC);
- ETE Santa Rita de Cássia;
- ETE São João Batista;
- ETE Jardim Recanto Cancian.

Desta forma cada unidade de tratamento juntamente com as unidades do sistema situadas na sua área de influência corresponde a um subsistema de mesmo nome.

Os subsistemas da ETE Jardim Recanto Cancian, São João Batista, DIC-0, Santa Rita de Cássia são isolados, e devido à projeção populacional concomitantemente a distância entre os subsistemas, adotou-se a implantação destas estações de tratamento de esgoto.

### 2.2.3 – Ampliação dos Subsistemas

A ampliação dos subsistemas deverá possibilitar que seja atingida, pelos prestadores de serviços, a universalização do atendimento pelo sistema de esgotamento sanitário.

As propostas para a melhoria do sistema de esgotamento do município são relacionadas de acordo com o subsistema de esgotamento.



a) Índice de Coleta de Esgotos:

Ano	Índice de Coleta de Esgotos (%)
2013	93,00
2014	94,00
2015	96,00
2016	97,00
2017	97,50
2018	97,50
2019	98,00
2020	98,25
2025	99,00
2030	99,00
2035	99,00
2040	99,00
2043	99,00

Quadro 3 – Índice de Coleta de Esgotos.

b) Índice de Tratamento de Esgotos:

- Atual – 25%;
- Até 2030– 99 %.

#### 2.2.3.1 – Rede Coletora de Esgotos

Para a rede coletora de esgotos basicamente são previstas as seguintes ações:

a) Implantação de Novas Redes Coletoras:

•Visando a elevação gradual do índice de atendimento dos atuais 86 % até os 99 % previstos no final do plano, deverão ser implantadas novas redes coletoras nos locais onde ainda não existe atendimento. Em geral estes locais dizem respeito

a fundos de vale, encostas, ruas sem saída e locais com topografia desfavorável ao esgotamento.

b)Substituição de Redes Coletoras Deficitárias:

- As redes a serem substituídas são aquelas que não apresentam desempenho satisfatório em função de diversos fatores tais como declividade inadequada, entupimentos frequentes, etc.

c)Programa de Eliminação de Ligações Clandestinas (“Caça Esgoto”):

- Este programa deverá detectar os lançamentos feitos de forma clandestina nas redes de águas pluviais.