



**PGIRS**

**PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS**

**SANTA ROSA DE VITERBO**

**2012**



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

**DGIRS**

## **PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS SANTA ROSA DE VITERBO**

Os objetivos, metas e ações normativas gerais foram formulados em um processo coletivo de inúmeras reuniões de diversos setores municipais.

Santa Rosa de Viterbo

2012



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### **SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO
  - 1.1 VISÃO E MISSÃO
  - 1.2 ÂMBITO
  
2. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO
  - 2.1 GESTÃO INTEGRADA E ENQUADRAMENTO LEGAL
    - 2.1.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL E FEDERAL
    - 2.1.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL
  - 2.2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO
    - 2.2.1 BREVE HISTÓRICO
    - 2.2.2 LOCALIZAÇÃO DE ACESSOS
  - 2.3 CARACTERIZAÇÃO SÓCIO ECONÔMICA
    - 2.3.1 POPULAÇÃO
    - 2.3.2 ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL
    - 2.3.3 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH
  - 2.4 INDICADORES AMBIENTAIS
  - 2.5 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL
    - 2.5.1 CLIMATOLOGIA
  - 2.6 GEOLOGIA
    - 2.6.1 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE ÁGUA EXISTENTE NO MUNICÍPIO
  - 2.6 SISTEMA DE ESGOTOS EXISTENTE EM SANTA ROSA DE VITERBO
    - 2.7.1 SISTEMA DE COLETA DE ESGOTOS
  
3. ANÁLISE PROSPECTIVA



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- 3.1 CENÁRIO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS EM SANTA ROSA DE VITERBO
- 3.2 MERCADO REGIONAL DE RESÍDUOS
  
- 4. PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS
  - 4.1 ENQUADRAMENTO GERAL
  - 4.2 PRINCÍPIOS DE GESTÃO
    - 4.2.1 PRINCÍPIOS INSTITUCIONAIS
    - 4.2.2 PRINCÍPIOS SOCIOECONÔMICOS
    - 4.2.3 PRINCÍPIOS AMBIENTAIS
    - 4.2.4 PRINCÍPIOS DE INFORMAÇÃO E PARTICIPAÇÃO
  
- 5. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E OBJETIVOS
  - 5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS
  - 5.2 ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS
  - 5.3 OBJETIVOS E METAS
  
- 6. ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESPONSÁVEL



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Ao Município de Santa Rosa de Viterbo

O PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo - PGIRS nasceu para atender a demanda de uma melhor gestão pública dos Resíduos Sólidos no nosso Município.

Aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12305/10 de 2 de agosto de 2010, assim como a Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes; O Município de Santa Rosa de Viterbo, elaborou o PGIRS o qual contém dados de caracterização, discussão teórico científica sobre os processos de gestão de resíduos, uma fotográfica da realidade atual e um cronograma do que definimos como metas até o ano de 2015.

Muito mais do que uma ferramenta da gestão compartilhada e integrada, o PGIRS – Santa Rosa de Viterbo é um instrumento de civilidade e comprometimento, que demonstra a preocupação desta Administração Municipal com a melhoria da qualidade de vida da população e com o fomento de práticas ambientais voltadas à sustentabilidade e a preservação do Meio Ambiente.

**JOSÉ TADEU CHIAPERINI**  
Prefeito Municipal



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### **APRESENTAÇÃO**

Este documento apresenta o PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo - PGIRS, submetido á discussão pública nos termos do Decreto Estadual nº 54.645 de 05 de agosto de 2009, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e também Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12305/10 de 2 de agosto de 2010. O PGIRS constituirá no instrumento normativo de referência para a gestão de resíduos sólidos no município de Santa Rosa de Viterbo, constituindo um elemento contributivo para assegurar a valorização e a proteção dos recursos naturais e a garantia de saúde pública em Santa Rosa de Viterbo.

O PGIRS visa a convergência dos interesses da Administração Municipal, das empresas públicas e privadas, das associações e organizações não governamentais, todos eles procurando contribuir para uma política de gestão de resíduos eficaz e coerente com os desafios de Santa Rosa de Viterbo enfrenta.

Nesse segmento, o PGIRS apresenta uma caracterização e diagnóstico referente à produção de resíduos em Santa Rosa de Viterbo e estabelece as medidas programáticas destinadas a atingir os objetivos nele definidos. Nesse sentido, contempla a programação material e financeira, define o sistema de acompanhamento e revisão e integra uma avaliação ambiental estratégica preliminar.

Em conseqüência, o PGIRS possui 6 capítulos, que correspondem à seguinte estrutura geral:

- 1. INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO**
- 2. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO**
- 3. ANÁLISE PROTECTIVA**
- 4. PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS**
- 5. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E OBJETIVOS**
- 6. ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE**



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### **1. INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO**

#### **1.1 VISÃO E MISSÃO**

A política de planejamento e gestão de resíduos constituiu-se em um pilar fundamental que baseia-se a estratégia de desenvolvimento sustentável de Santa Rosa de Viterbo, associada aos princípios definidos pela Lei Estadual nº12.300 de 16 de março de 2006 e na Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12305/10 de 2 de agosto de 2010. Com efeito, em consonância com esta valorização da qualidade ambiental e da garantia da saúde pública, a gestão de resíduos deve proporcionar uma elevada proteção do ambiente da saúde humana, sem que este planejamento afete o desenvolvimento social e econômico. Pelo contrário, uma adequada gestão de resíduos pode contribuir o reforço do desenvolvimento do município, e conferir-lhe uma valorização adicional. Este entendimento pressupõe uma gestão integrada, tanto de resíduos como de recursos, além de uma abordagem de recuperação de valor, considerando o termo resíduo como uma designação transitória do ciclo de vida dos materiais.

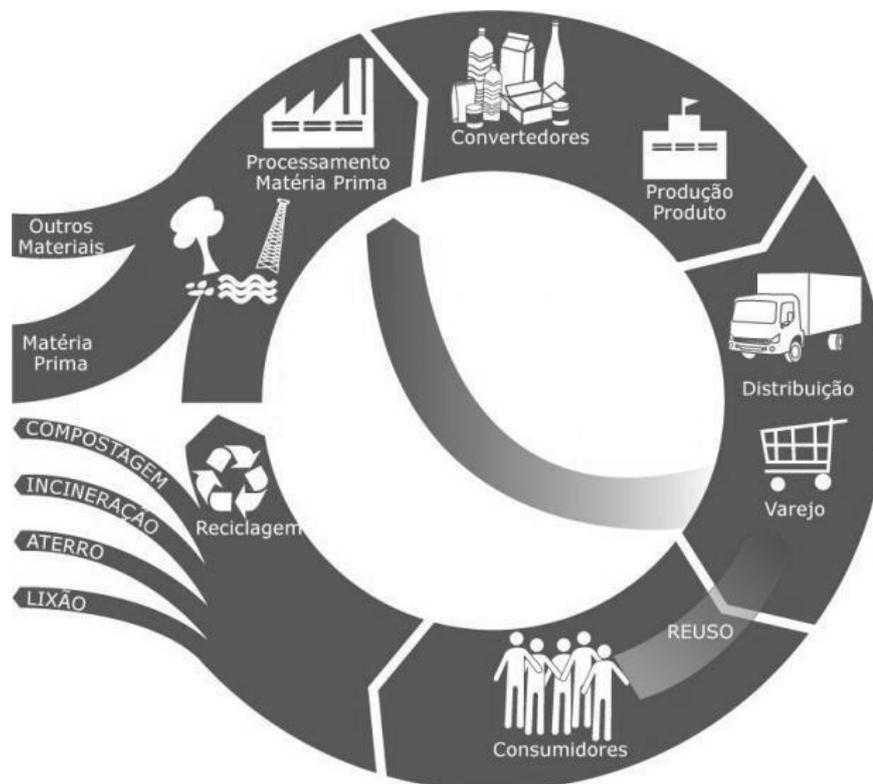


Fig. 1.1 - Gestão de resíduos numa perspectiva de ciclo de vida dos materiais.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

A orientação deste PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS associa uma visão de futuro para a gestão de resíduos de Santa Rosa de Viterbo, pautada inicialmente pela prevenção e redução da produção de resíduos pelas empresas e pela comunidade, e por uma segunda linha dedicada à operacionalização de um conjunto de sistemas destinados ao tratamento, valorização ou eliminação de resíduos. Estes pilares devem suportar-se no conhecimento técnico-científico, na existência de instrumentos de mercado apropriados e em um modelo jurídico e institucional. Por último, a cidadania e a participação pública são fundamentais para motivar e apoiar o esforço a ser desenvolvido por todos do Município de Santa Rosa de Viterbo (Tab. 1.1).

Tab.1.1 – A visão para a gestão de resíduos no município de Santa Rosa de Viterbo.

<b>PILARES DA SUSTENTABILIDADE DO MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO</b>
Ecoeficiência das empresas e do consumo sustentável da sociedade
Tecnologia apropriada para a gestão de resíduos
Regime econômico voltado à sustentabilidade, associado a um quadro normativo e institucional eficaz
Qualificação de recursos humanos e conhecimento, participação pública e informação

Em complemento aos pilares da sustentabilidade da gestão de resíduos de Santa Rosa de Viterbo, é importante enfatizar a realidade inerente do município, suas características e peculiaridades. Tendo-se em vista os fatores limitadores ao processo de gestão, Pode-se planejar mais eficientemente as estratégias a serem adotadas para a minimização de riscos. No caso de Santa Rosa de Viterbo, alguns elementos característicos na área de resíduos decorrentes de suas características são apresentados na Tabela 1.2, que reflete as dificuldades acrescidas e o agravamento de custos da gestão de resíduos.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Tab.1.2 – Especificidades de Santa Rosa de Viterbo com implicação na gestão de resíduos

<b>CARACTERÍSTICAS DE SANTA ROSA DE VITERBO</b>	<b>IMPLICAÇÕES NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
Aterro sanitário é o único destino atual dos resíduos recolhidos	Atraso na implementação da coleta seletiva e triagem, principalmente de resíduos de embalagens
Atividades Festivas Sazonais	Aumenta a pressão nos sistemas de gestão de resíduos, exigindo redimensionamento dos sistemas
Indústrias locais poucos desenvolvidas	É necessário importar quase todos os equipamentos e peças associados à gestão de resíduos, o que implica maiores custos e demora na aquisição.
Dimensão reduzida do mercado de recicláveis e coleta seletiva pouco desenvolvida	Pouco interesse na indústria da reciclagem
Dimensões do município	Por ser um dos maiores municípios do Estado, surgem dificuldades de acesso aos serviços de coleta e de transbordo, principalmente na área rural
Baixa disponibilidade de terrenos adequados para disposição final de resíduos	Sobrecarga da capacidade de aterro sanitário e dificuldades no planejamento da gestão de resíduos
Baixo interesse/organização da população na participação pública das tomadas de decisão	Dificuldade na implantação de novos mecanismos de gestão, com aumento do custo financeiro e político.
Riscos naturais	Utilização de uma parcela do orçamento para ações de socorro e recuperação, comprometendo o investimento e a manutenção do sistema de gestão de resíduos.

Atendendo ao anteriormente exposto, o PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo procura encorajar um conjunto de ações para o desenvolvimento, conforme esquematizado na Figura 1.2. Nessa respectiva, o equilíbrio deverá ser orientado para a Sustentabilidade, o que implica a necessidade de ser assegurada uma simbiose de pontos de vista de cidadania e de responsabilidade na cadeia de produção, reutilização, valorização e eliminação dos resíduos.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Fig. 1.2 – Sustentabilidade com enfoque na área de resíduos



## **1.2 ÂMBITO**

O PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo propõe, em sua esfera de atuação, o gerenciamento das atividades relacionadas aos resíduos sólidos urbanos (residencial, comercial, público), resíduos industriais, resíduos hospitalares e entulhos de obras.

O âmbito temporal do presente Plano é de 4 anos, compreendendo o período de 2012 – 2015 é portanto, ao final do qual deverão ser re-analisados os dados estratégias apresentados no presente Plano ou anteriormente, se a demanda do processo gerencial dos resíduos sólidos do município assim o exigir.

O período de 2012 à 2015 é portanto, perspectivo como uma primeira fase necessária para a resolução de um conjunto de problemáticas ambientais e construção de infra-estrutura de base que, posteriormente poderão evoluir em termos de tecnologia e de integração geral a nível de Região, com devida revisão e atualização anuais. Esta perspectiva está de acordo com os pareceres da Lei Estadual 12.300/06 e com a Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12305/10, que define princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Acorda ainda com LEI COMPLEMENTAR N°96/06 - De 10 de Outubro de 2006. Dispõe sobre o novo Plano Diretor do Município de Santa Rosa de Viterbo-SP na Seção XIII, que dispõe sobre elaborar, implementar e monitorar um plano de gestão integrada e participativa dos resíduos sólidos do Município de Santa Rosa de Viterbo;

## **2. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO**

### **2.1 GESTÃO INTEGRADA E ENQUADRAMENTO LEGAL**

A gestão integrada do sistema de gestão de resíduos no município pressupõe, por conceito e fundamentalmente, o envolvimento da população e o exercício político sistemático junto as instituições vinculadas a todas as esferas dos governos municipal, estadual e federal que possam nele atuar.

A integração da população na gestão é realizada de duas formas:

- Participando da remuneração dos serviços e sua fiscalização;
- Colaborando na limpeza, seja reduzindo, reaproveitando, reciclando ou dispendo adequadamente o lixo para a coleta, e mesmo não sujando as ruas.

A colaboração da população deve ser considerada o principal agente que transforma a eficiência desses serviços em eficácia de resultados operacionais ou orçamentários.

A população pode ser estimulada a reduzir a quantidade de lixo e tornar a operação mais econômica.

As ações que tornam o sistema de limpeza urbana excelente e a população colaboradora formam um poderoso binário capaz de solucionar os principais problemas vinculados ao sistema de limpeza urbana. Essas ações, que atuam no desenvolvimento das operações com qualidade e em um programa bem estruturado de educação ambiental, necessitam de instrumentos legais que as fundamentem.

Há três vertentes legislativas importantes para a instrumentalização do sistema de limpeza urbana:

- A primeira, de ordem política e econômica, estabelece as formas legais de institucionalização dos gestores do sistema e as formas de remuneração e cobrança dos serviços;



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- A segunda, conformando um código de posturas, orienta, regula, dispõe procedimentos e comportamentos corretos por parte dos contribuintes e dos agentes da limpeza urbana, definindo ainda processos administrativos e penas de multa;

- A terceira vertente compõe o aparato legal que regula os cuidados com o meio ambiente de modo geral no país e, em especial, o licenciamento para implantação de atividades que apresentam risco para a saúde pública e para o meio ambiente.

Existe, no Brasil, uma coleção numerosa de leis, decretos, resoluções e normas que evidenciam enorme preocupação com o meio ambiente e especificamente na questão dos resíduos sólidos.

Sem mencionar resíduos sólidos, a Constituição Federal, em seus artigos 23, 196 e 225, incisos X, VI e IX, respectivamente, dispõe:

- “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco da doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário a ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

- “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e as futuras gerações”.

- “É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
  - Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
  - Promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

- Combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização promovendo a integração social dos setores desfavorecidos”.

Da lei Federal nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, é relevante mencionar os artigos 54, 60 e 68, nos quais são tipicamente como crime as seguintes condutas:

“Art.54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena: reclusão, de um ano a quatro anos, e multa.

.....

§ 2º Se o crime:



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

.....  
V- ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena: reclusão, de um a cinco anos.”

“Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena: reclusão, de uma quatro anos, e multa”.

“Art.68. Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental:

Pena: detenção, de um a três anos, e multa”.

Para complementação da Legislação Federal em relação aos resíduos sólidos, existem outras resoluções e normas, lembrando que devem ser consideradas as legislações estaduais e municipais, devendo ser obedecida a que for mais restritiva:

- ✓ **Resolução CONAMA 411/09** – Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.
- ✓ **Resolução CONAMA 358/05** – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- ✓ **Resolução RDC 33/03** – Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de serviços sólidos de saúde.
- ✓ **Resolução CONAMA 334/03** – Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
- ✓ **Resolução CONAMA 316/02** – Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- ✓ **Resolução CONAMA 314/02** – Dispõe sobre o registro de produtos destinados á remediação e dá outras providências.
- ✓ **Resolução CONAMA 313/02**–Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- ✓ **Resolução CONAMA 307/02** – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- ✓ **Resolução CONAMA 283/01** – Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- ✓ **Resolução CONAMA 275/01** – Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
- ✓ **Resolução CONAMA 05/93** – Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
- ✓ **Resolução CONAMA 06/88** – Disciplina que no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.

O Sistema de Licenciamento Ambiental está previsto na Lei Federal nº 6.938, de 31/8/1981, e foi regulamentado pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06/6/1990. Ainda, a Resolução CONAMA nº 01/86 define possibilidades e critérios para avaliação de impacto ambiental e define atividades que necessitam o Estudo Impacto Ambiental – EIA e Relatório do Impacto Ambiental – RIMA, entre as quais se inclui a implantação de aterros sanitários e destinação de resíduos sólidos.

Finalmente, existem as normativas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, que normatizam os conceitos e procedimentos adotados em relação aos resíduos sólidos, conforme o que segue:

- ✓ NBR 1004/87 – Resíduos Sólidos – Classificação
- ✓ NBR 1005/87 – Lixiviação de Resíduos – Procedimento
- ✓ NBR 1006/87 – Solubilização de Resíduos – Procedimento
- ✓ NBR 1007/87 – Amostragem de Resíduos – Procedimento
- ✓ NBR 12235/87 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos
- ✓ NBR 75000/94 - Transporte de Produtos Perigosos
- ✓ NBR 7501/83 - Transporte de Cargas Perigosas
- ✓ NBR 7503/82 – Ficha de Emergência para Transporte de Cargas Perigosas
- ✓ NBR 7504/83 – Envelope para Transporte de Cargas Perigosas. Características e Dimensões.
- ✓ NBR 8285/96 – Preenchimento da Ficha de Emergência
- ✓ NBR 8286/87 – Emprego da Simbologia para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- ✓ NBR 11174/89 – Armazenamento de Resíduos Classe II (não inertes) e III (inertes)
- ✓ NBR 13221/94 – Transporte de Resíduos – Procedimento



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- ✓ NBR 13463/95 – Coleta de Resíduos Sólidos – Classificação
- ✓ NBR 12807/93 – Resíduos de Serviço de Saúde – Terminologia
- ✓ NBR 12809/93 – Manuseio de resíduos de Serviços de Saúde – procedimentos

## **2.1.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL E FEDERAL**

A Política Estadual de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei estadual 12.300, aprovada em 16 de março de 2006 e foi regulamentada pelo Decreto Estadual 54.645, de 5 de agosto de 2009; destacam-se, na Política Estadual de Resíduos Sólidos, os seguintes instrumentos de planejamento e gestão: os Planos de Resíduos Sólidos, o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental. De acordo com Decreto Estadual 54.645, de 2009, a SMA/CETESB poderá prover apoio financeiro aos municípios, por intermédio do Fundo estadual de Prevenção e Controle de Poluição – FECOP, desde que estes apresentem um Plano de Resíduos Sólidos abordando diversos temas ambientais, como a execução de ações que promovam práticas de minimização de geração de resíduos sólidos, coleta seletiva, reutilização e reciclagem. Outro ponto relevante da legislação é a instituição da responsabilidade pós-consumo e da responsabilidade sobre áreas contaminadas e áreas degradadas.

No que se refere à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada pela Lei 12.305/10 e regulamentada pelo Decreto 7.404/2010, já estabelece como deve ser feita a gestão integrada dos resíduos sólidos, atribuindo, inclusive, responsabilidades para o Poder Público, o setor empresarial e a sociedade.

Entre os instrumentos criados pela PNRS, merecem destaque os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis, o monitoramento e a fiscalização ambiental, a educação ambiental, os incentivos fiscais, financeiros e creditícios.

Tais iniciativas foram criadas para efetivar o cumprimento das diretrizes e dos princípios eleitos pela PNRS enquanto valores a serem buscados pelos sistemas de gestão de resíduos, os quais incluem:

- ✓ Uma visão sistêmica da gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; o desenvolvimento sustentável;



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- ✓ A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e de renda, e promotor de cidadania;
- ✓ O respeito às diversidades locais e regionais; o direito da sociedade à informação e ao controle social (Lei 12.305/2010, art. 6º).

### **2.1.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL**

- ✓ **LEI COMPLEMENTAR Nº96/06** - De 10 de Outubro de 2006. Dispõe sobre o novo Plano Diretor do Município de Santa Rosa de Viterbo-SP.  
Seção XIII - Resíduos Sólidos
  - I. Elaborar, implementar e monitorar um plano de gestão integrada e participativa dos resíduos sólidos;
  - II. Disciplinar a disposição final dos resíduos da construção civil (entulho) e o uso desse material na conservação de estradas municipais;
  - III. Viabilizar a implantação do Programa de Coleta Seletiva no município;
  - IV. Realizar mapeamento das áreas de antigos aterros de resíduos sólidos domésticos para elaboração de projetos de remediação e ou recuperação do passivo ambiental;
- ✓ **LEI Nº2902/05** - De 07 de Junho de 2005. Dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regular de coleta mantido pelo Município de Santa Rosa de Viterbo, regulamenta a colocação de caçambas de entulho, lixo de quintal e capina de terrenos e dá outras providências.
- ✓ **DECRETO Nº 2458/05** - De 13 De Julho De 2005. Regulamenta a Lei Municipal Nº 2902/05 – De 07 de junho de 2005 que dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regular de coleta mantido pelo Município de Santa Rosa de Viterbo, regulamenta a colocação de caçambas de entulho, lixo de quintal e capina de terrenos e dá outras providências.
- ✓ **LEI Nº2673/03** - De 20 de Outubro de 2003. Autoriza o Executivo Municipal a fornecer gratuitamente para as Escolas Estaduais e Municipais e fornecer a preço de custo às Escolas Particulares do Município de Santa Rosa de Viterbo, recipientes para coleta seletiva de material reciclável e dá outras providências.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- ✓ **LEI Nº 3417/09** – De 24 de Julho de 2009. Dispõe sobre a criação do programa de Coleta Seletiva de Lixo no Município de Santa Rosa de Viterbo e da outras providências.

As exigências legais para o planejamento da gestão de resíduos sólidos vêm tanto da Lei Federal de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) quanto da Lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 92.305/2010) e da Lei Municipal N°96/06 - De 10 de Outubro de 2006; que dispõe sobre o novo Plano Diretor do Município de Santa Rosa de Viterbo-SP.

Mas, a revelia das exigências legais, a percepção dos órgãos municipais com competência sobre o tema já era clara, há um bom tempo, da necessidade de traçar, pelo planejamento, as diretrizes norteadoras para o processo de gestão. Assim, em decorrência destes fatores indutivos, foram colocados como objetivos na elaboração do PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo – PGIRS:

- Definir uma estratégia para a superação de problemas que há tempos vem sendo reconhecidos na gestão do município e que foram caracterizados no processo de Diagnóstico que antecedeu o preparo do Plano;
- Definir as ações preventivas dos problemas advindos do acelerado crescimento do volume de resíduos projetado para o próximo período, caracterizado no Prognóstico que sucedeu o Diagnóstico anteriormente citado;
- Estabelecer mecanismos para a preservação e potencialização dos Avanços que foram conquistados no último decênio, notadamente nos resíduos da construção civil, resíduos volumosos e resíduos dos serviços de saúde, além do avanço na estruturação de equipe gestora, inicialmente no Departamento de Limpeza Urbana – DELURB e posteriormente no Secretaria de Serviços Públicos – SSP, que coordena todo o processo de gestão de resíduos;
- Definir estratégias, iniciativas e soluções para todos os resíduos de responsabilidade pública ou privada , refletindo no âmbito municipal as diretrizes fixadas pela recente legislação federal do saneamento e de gestão de resíduos; implementar o compartilhamento de



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

responsabilidades e os processos de logística reversa previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos;

- Incorporar novas alternativas de destinação de resíduos, que permitam a presença formal de agentes já envolvidos no processo e permitam a adoção de novas tecnologias de processamento, condizentes com a complexidade do município e da sua inserção na maior região metropolitana brasileira;

- Potencializar parcerias com agentes sociais e econômicos envolvidos no ciclo de vida dos materiais, da geração à coleta, do processamento à disposição final;

- Priorizar a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais recicláveis que, a exemplo de outras cidades, são numerosos em Santa Rosa de Viterbo, cerca de 200, cumprindo papel significativo no resgate de materiais;

- Modernizar o instrumental de gestão das equipes gerenciadoras, quer pela formação de equipes adequadas aos novos desafios, quer pela incorporação de novas tecnologias para monitoramento e controle, tarefas típicas da gestão pública;

- Definir estratégias para a contínua informação e educação ambiental dos agentes, bem como para a capacitação técnica dos responsáveis pelas operações;

- Ampliar os processos e espaços de participação e controle social, incorporamos as diretrizes do artigo 19 da Lei Nacional de Saneamento Básico, abordando os conteúdos indicados em seus cinco incisos, relativos à necessidade de preparo de diagnóstico, objetivos e metas, programas e projetos, ações para emergências, mecanismos e procedimentos para a avaliação das ações.

Houve, além disso, uma preocupação clara com o respeito à ordem de prioridade na gestão e gerenciamento de resíduos definida no artigo 9º da Política Nacional. As ações planejadas



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

buscam prioritariamente a não geração e redução, priorizando após a reutilização, reciclagem, tratamento e, por final, a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos.

Paralelamente a essa, está estabelecida a preocupação com as diretrizes da Política Nacional sobre Mudanças do Clima, particularmente no tocante à ampliação dos índices de reciclagem e à redução das emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE.

O Protocolo de Quioto propõe o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL para viabilizar as metas de redução de emissão de gases de efeito estufa; para estabelecer uma organização do Mercado de Carbono Brasileiro, formou-se uma parceria da BM&F BOVESPA com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e apoio do Banco Mundial, e foram produzidos estudos sobre temas que vão do levantamento de oportunidades de MDL no Brasil; levantamento de barreiras; guia de atuação do setor público no MDL e no mercado de carbono; regulamentação dos ativos ambientais no País; e organização do mercado de crédito de carbono no Brasil.

## **2.2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO**

### **2.2.1 BREVE HISTÓRICO**

Segundo SEADE, o município era antigo pouso de tropeiros. O local onde se constituiria Santa Rosa de Viterbo transformou-se, aos poucos, em um centro de apoio a viajantes.

Seu desenvolvimento foi decorrência natural por ter se firmado como ponto de suprimentos na rota daqueles que se dirigiam ao interior do Estado de São Paulo. Fundou-se, então, em 1850, um povoado em terras doadas por Francisco Feliciano. A população manifestou, inicialmente, o desejo de construir uma capela em louvor de Nossa Senhora Aparecida, porém a imagem adquirida para a futura capela foi, segundo o pároco Cajuru, de Santa Rosa de Viterbo, uma santa de origem italiana.

Em meados do século XIX, já se desenvolviam atividades agropastoris na região, e, por volta de 1880, chegaram os trilhos da então Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, através de um ramal que deveria atender à Fazenda Amália, importante núcleo rural para o crescimento



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

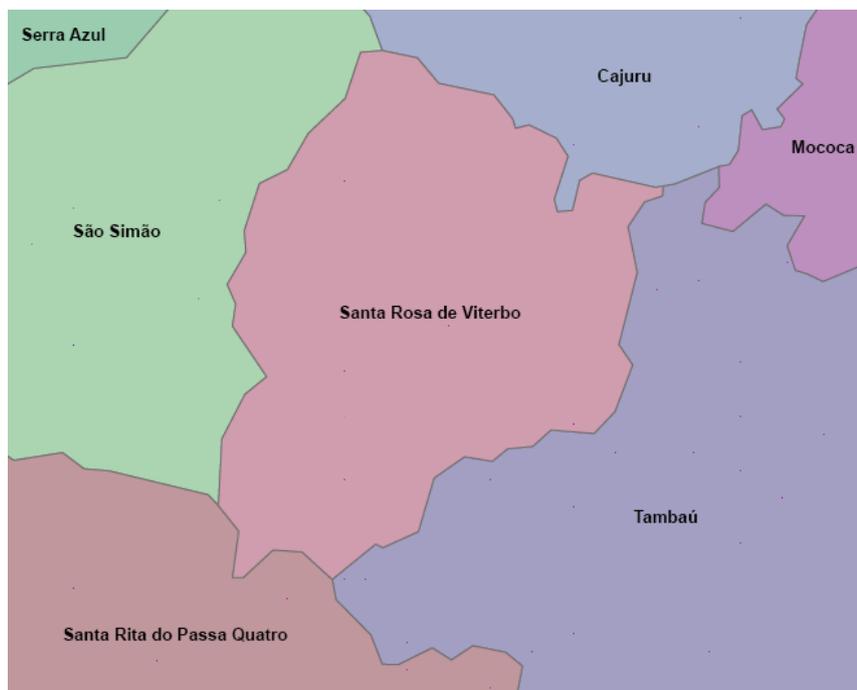
Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

de Santa Rosa de Viterbo. Em 5 de agosto de 1896, criou-se o distrito com o nome de Santa Rosa em território do município de São Simão, que trouxe ainda mais progresso à região. Em 21 de dezembro de 1910, foi elevado à categoria de município com a denominação de Ibiquera e sede no povoado de Santa Rosa.

Em 30 de julho de 1912, o nome foi alterado para Santa Rosa e posteriormente, em 30 de novembro de 1944, para Icaturama. Mas somente em 24 de dezembro de 1948, houve a substituição definitiva do nome pelo atual, Santa Rosa de Viterbo. Os municípios vizinhos de Santa Rosa de Viterbo: Santa Rita do Passa Quatro, Tambaú, Mococa, Cajuru e São Simão, como se observa na figura abaixo.

Fig. 2.2.1 – Localização do Município



De acordo com a ABAG/RP, Santa Rosa de Viterbo tem o maior parque fabril da região: usina de açúcar e álcool, fábrica de ácido cítrico, fábrica de papel e embalagens, fábrica de sabonetes, todas localizadas nas terras da antiga Usina Amália, além de um comércio local forte. O Distrito Industrial da cidade abriga ainda uma fábrica de brinquedos educativos, uma fábrica de compressores e fabricas de móveis e pequenas funilarias.

A vocação agroindustrial tem proporcionado, ao longo dos anos, uma estabilidade econômica singular, que se reflete no fortalecimento do comércio local.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### **2.2.2 LOCALIZAÇÃO DE ACESSOS**

O município de Santa Rosa de Viterbo localiza-se a uma latitude 22°28'22" sul e a uma longitude 47°21'47" oeste e altitude de 675 metros. O acesso ao município pode ser feito pelas seguintes rodovias:

- ✓ SP - 253, chamada Rodovia Conde Francisco Matarazzo Junior, liga o município a via Anhanguera (SP-330);
- ✓ SP - 332, conhecida como Rodovia Padre Donizete, que liga Santa Rosa de Viterbo a Santa Cruz das Palmeiras. Por essa rodovia também é feito o acesso de Santa Rosa de Viterbo e o Distrito de Nhumirim.

Fig. 2.2.2 - Localização de Santa Rosa de Viterbo, no mapa do Estado de São Paulo.



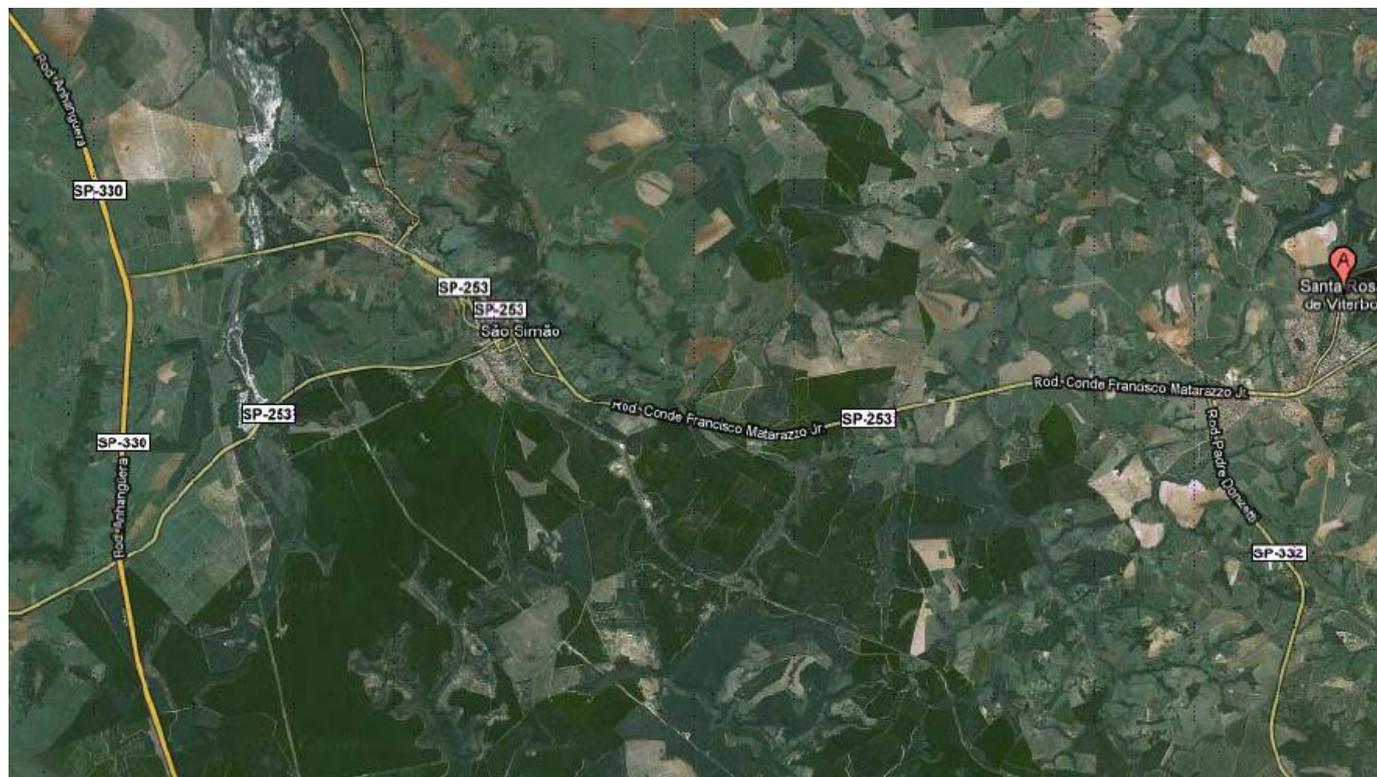


# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Fig. 2.2.3 - Acesso ao Município de Santa Rosa de Viterbo



## **2.3 CARACTERIZAÇÃO SÓCIO ECONÔMICA**

### **2.3.1 POPULAÇÃO**

De acordo com dados da Fundação SEADE, no município de Santa Rosa de Viterbo há em 2010 uma população estimada de 23.862 habitantes, com densidade demográfica igual a 80,04 habitantes/ km<sup>2</sup> e taxa Geométrica de Crescimento Anual da População no período de 2000/2010 de 0,80% a.a.

O Quadro abaixo mostra a evolução da população total, urbana e rural entre os anos de 1980 e 2010, demonstrando o aumento da população no município, e uma migração da população rural para a área urbana ao longo do tempo.

Anos	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2009	2010
Pop.	14.370	16.419	18.665	20.170	21.413	22.320	23.008	23.862
Pop. Rur	2.815	2.401	1.799	1.504	1.238	1.077	961	-
Pop. Urb	11.555	14.018	16.856	18.666	20.175	21.243	22.047	-



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

O grau de urbanização do município tem crescido ao longo do tempo, sendo que em 2000 apresentava 94,22% da população residindo na área urbana, e em 2009 este percentual subiu para 95,82%.

A população feminina é predominante sendo que em 2010 estima-se haver 93,51 homens para cada 100 mulheres.

O índice de envelhecimento da população, que é dado pelo numero de pessoas com 60 anos ou mais para cada 100 entre 0 a 14 anos, cresceu entre 2000 e 2010, sendo no primeiro 41,36% e no ultimo 64,04%.

## **2.3.2 ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL – IPRS**

Santa Rosa de Viterbo, que em 2004 pertencia ao Grupo 4, classificou-se no Grupo 3, em 2006. O Grupo 3, de acordo com o SEADE, refere-se municípios com:

- Baixa riqueza, alta longevidade e alta escolaridade;
- Baixa riqueza, alta longevidade e média escolaridade;
- Baixa riqueza, média longevidade e alta escolaridade;
- Baixa riqueza, média longevidade e média escolaridade;

No que se refere à riqueza, o indicador agregado de Santa Rosa de Viterbo (39), estava abaixo da média estadual (52), no período de 2004.

Embora tenha somado pontos nesse score, em 2006 seu indicador foi 42, o município permaneceu abaixo da média estadual e o município perdeu posições nesse ranking no período. A posição no ranking estadual quanto a riqueza em 2006 era 226.

No que se refere à longevidade, o município apresenta índice igual a 74 superior à média estadual que é de 72 pontos (2006).

Santa Rosa de Viterbo superou a média estadual no score de longevidade e avançou posições nesse ranking, a sua posição no ranking estadual em 2006 foi 219..

O município somou vários pontos nesse score da escolaridade, já que em 2004 o índice era 53, abaixo da média estadual que era 54 e em 2006 se igualou a média estadual com 65. Sua colocação no ranking nessa dimensão é 392.

O Quadro abaixo apresenta a evolução dos índices que compõem o IPRS para o município, obtidos nos anos de 2004 e 2006.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS	ANO	MUNICÍPIO	ESTADO
DIMENSÃO RIQUEZA	2004	39	52
	2006	42	55
DIMENSÃO LONGEVIDADE	2004	73	70
	2006	74	72
DIMENSÃO ESCOLARIDADE	2004	53	54
	2006	65	65

### **2.3.3 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH**

O índice de desenvolvimento humano (IDH) é uma medida comparativa que engloba três dimensões: riqueza, educação e esperança média de vida. É uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população. O índice foi desenvolvido em 1990 pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq, e vem sendo utilizado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no seu relatório anual.

Os critérios para avaliação são: educação, longevidade e renda; apresentados a seguir:

*Educação:* Para avaliar a dimensão da educação o cálculo do IDH considera dois indicadores. O primeiro, com peso dois, é a taxa de alfabetização de pessoas com 15 anos ou mais de idade — na maioria dos países, uma criança já concluiu o primeiro ciclo de estudos (no Brasil, o Ensino Fundamental) antes dessa idade. Por isso a medição do analfabetismo se dá, tradicionalmente a partir dos 15 anos. O segundo indicador é o somatório das pessoas, independentemente da idade, matriculadas em algum curso; seja ele fundamental, médio ou superior; dividido pelo total de pessoas entre 7 e 22 anos da localidade. Também entram na contagem os alunos dos cursos de supletivo, de classes de aceleração e de pós-graduação universitária, nesta área também está incluído o sistema de equivalências, apenas classes especiais de alfabetização são descartadas para efeito do cálculo;

*Longevidade:* O item longevidade é avaliado considerando a esperança de vida ao nascer. Esse indicador mostra a quantidade de anos que uma pessoa nascida em uma localidade, em um ano de referência, deve viver. Ocultamente, há uma sintetização das condições de saúde e de salubridade no local, já que a expectativa de vida é fortemente influenciada pelo número de mortes precoces;



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

*Renda:* A renda é calculada tendo como base o produto interno bruto (PIB) per capita do país. Como existem diferenças entre o custo de vida de um país para o outro, a renda medida pelo IDH é em dólar PPC (paridade do poder de compra), que elimina essas diferenças.

Para calcular o IDH de uma localidade faz-se a seguinte média aritmética:

$$\text{IDH} = \frac{L+R+E}{3}$$

Em que:

- L = longevidade;
- E = educação;
- R = renda.

Para calcular os índices em separado utilizam-se as seguintes fórmulas:

$$L = \text{EV} - 25/60$$

$$E = 2\text{TA} + \text{TE}/3$$

$$R = \log_{10} \text{PIBpc} - 2 / 2,60206$$

Em que:

- EV = esperança média de vida;
- TA = taxa de alfabetização;
- TE = taxa de escolarização;

$\log_{10} \text{PIBpc}$  = logaritmo decimal do PIB per capita.

O índice varia de 0 (zero) (nenhum desenvolvimento humano) até 1 (um) (desenvolvimento humano total), sendo a classificação apresentada deste modo:

- IDH entre 0 e 0,499: desenvolvimento considerado baixo;
- IDH entre 0,500 e 0,799: desenvolvimento considerado médio;
- IDH entre 0,800 e 1: desenvolvimento considerado alto.

O Quadro abaixo, apresenta os IDH-M do município, enquadrado na classificação acima como desenvolvimento médio, e a posição do mesmo no ranking dos municípios para o ano de 2000.

IDHM	0,804
IDHM Ranking dos Municípios	142



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### **2.4 INDICADORES AMBIENTAIS**

No que diz respeito ao meio ambiente, segundo o SEADE, o município de Santa Rosa de Viterbo, a partir de 2003, possui: Unidades de Conservação Ambiental Municipais, Consórcios Intermunicipais relacionados a Meio Ambiente e Conselho Municipal de Meio Ambiente; Estabelecido por meio da Resolução SMA – 9, de 31 de janeiro de 2008, o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde criou incentivos ao planejamento de ações de conservação e recuperação ambiental. Para obter a certificação, o município necessita atender a dez diretivas estabelecidas pelo Estado, tais como: tratamento de esgoto; gestão de resíduos sólidos; recuperação de mata ciliar; arborização urbana e educação ambiental; habitação sustentável, com a diminuição de uso da madeira oriunda da Amazônia e o incentivo ao uso de madeira certificada; implantação de programa que reduza o desperdício de recursos hídricos; controle da poluição atmosférica e de gases do efeito estufa; implantação de uma estrutura ambiental responsável pela proteção ao meio ambiente e aos recursos naturais e constituir um conselho ambiental.

Santa Rosa de Viterbo conseguiu destaque especial alcançando o primeiro lugar no Ranking Estadual, com a certificação do Projeto Estratégico Município Verde e Azul.

O Projeto Estratégico Município Verde e Azul, propõe 10 Diretivas Ambientais que abordam questões ambientais prioritárias a serem desenvolvidas. Assim é estabelecida a parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente que orienta, segundo critérios específicos a serem avaliados, rumo às ações necessárias para que o município seja certificado como “Município Verde Azul”.

As dez diretivas que regem o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde são: Esgoto Tratado, Lixo Mínimo, Recuperação da Mata Ciliar, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Habitação Sustentável, Uso da Água, Poluição do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho de Meio Ambiente.

Durante o ano de 2010 a Divisão de Meio Ambiente da Prefeitura de Santa Rosa de Viterbo, trabalhou para que as diretivas fossem cumpridas e o resultado destas ações foi o aumento da nota do município com relação aos anos anteriores.

Em 2008, de 332 municípios avaliados apenas 44 foram certificados e Santa Rosa de Viterbo obteve a nota 90,64 e o 4º lugar no Ranking; já em 2009 foram avaliados 565 municípios, 168 municípios certificados, e Santa Rosa de Viterbo obteve a nota 92,77 e o 14º lugar no Ranking; e em 2010 dos 614 municípios avaliados, 143 municípios foram certificados e Santa Rosa de Viterbo obteve a nota 94,31 e o 1º lugar no Ranking do Estado de São Paulo. Além da Certificação Verde Azul, o município ganhou o Prêmio Franco Montoro, que é o prêmio que dá destaque as cidades com melhor desempenho ambiental



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

dentro das 22 regiões hidrográficas do Estado, sendo que na Bacia do Pardo o destaque maior foi Santa Rosa de Viterbo pela terceira vez consecutiva.

## **2.5 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL**

### **2.5.1 CLIMATOLOGIA**

De acordo com CEPAGRI, o Estado de São Paulo está cortado pelo trópico de Capricórnio e possui praticamente todo seu território entre os paralelos 20 e 25° sul. Pode, assim, ser considerado como de características tipicamente tropicais. Grande parte dele, porém, por se achar em áreas montanhosas de altitude, onde as temperaturas se mostram bastante amenas, pode ser classificada como tropical de altitude.

As chuvas são em geral abundantes, sobretudo na estação estival, tornando o clima, tropical úmido, uma condição que favorece enormemente a agricultura e a pecuária em geral.

Segundo a classificação climática de Köppen, o Estado de São Paulo abrange seis tipos climáticos distintos, todos correspondentes a climas úmidos. O tipo que compreende a maior área é o “Cwa”. Toma toda a parte central do planalto, sendo caracterizado pelo clima tropical de altitude, com inverno seco e verão quente. Algumas áreas serranas, com o verão ameno, nela encravadas, são classificadas no tipo “Cwb”.

As regiões mais baixas, a noroeste, situadas nas proximidades dos rios Paraná e Grande, mais quentes, pertencem ao tipo “Aw”, tropical chuvoso com inverno seco. Ao sul do planalto, margens do rio Paranapanema, e do vale do rio Ribeira de Iguape, aparecem faixas de clima tropical, com verão quente, sem estação seca de inverno, do tipo “Cfa”. As áreas serranas, mais altas, das serras do Mar e da Mantiqueira, com verão ameno e chuvoso o ano todo, têm o clima classificado como “Cfb”. Finalmente, a faixa litorânea recebe a classificação “Af”, caracterizada pelo clima tropical chuvoso, sem estação seca.

Santa Rosa de Viterbo está localizada, segundo o CEPAGRI, em área onde o tipo climático, conforme a classificação de Köppen é o Cwa. A sigla de classificação segue a seguinte ordem de nomenclatura: a primeira letra é equivalente ao grupo, a segunda é indicador de tipo de clima e a terceira é um indicativo de subtipo de clima. Nessa ordem:

- “C”: Clima temperado ou temperado quente, cuja descrição é a seguinte:

- o Climas mesotérmicos;

- o Temperatura média do ar dos 3 meses mais frios compreendidas entre -3°C e 18°C;

- o Temperatura média do mês mais quente > 10°C;



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

o Estações de Verão e Inverno bem definidas;

- “w”: Chuvas de verão
- “a”: Temperatura média do ar no mês mais quente > 22°C.

A seguir apresentam-se alguns dados sobre o clima do município de Santa Rosa de Viterbo:

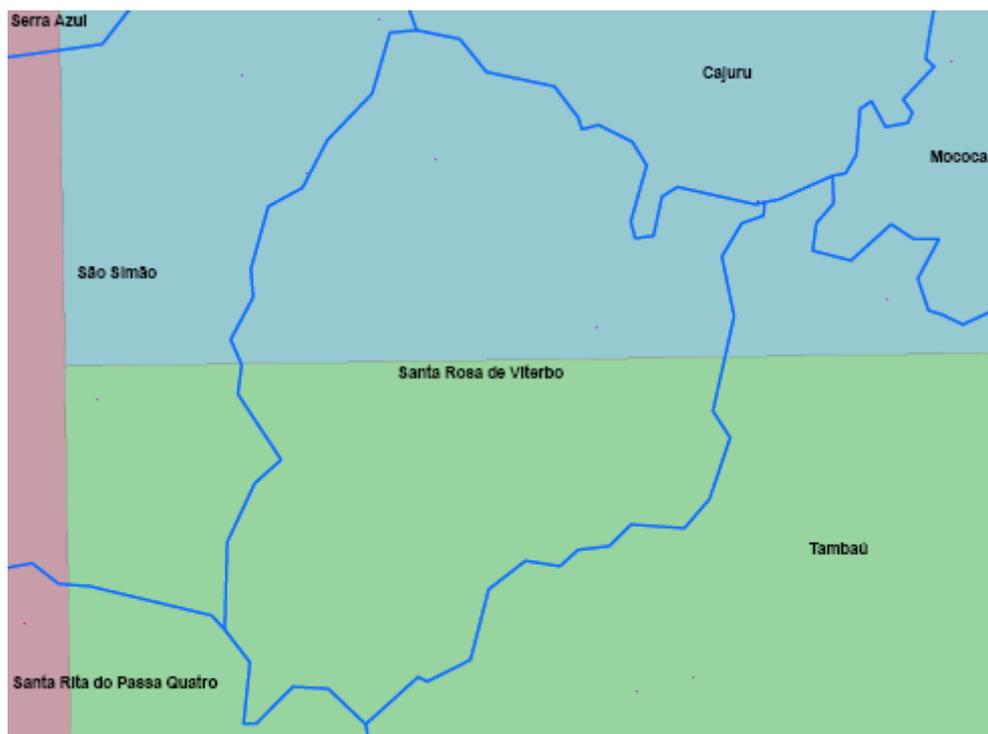
- Altitude média: 740 metros
- Classificação Climática de Köppen-Geiger (CEPAGRI): “Cwa”

No entanto, segundo PEEL, et al (2007), o município de Santa Rosa de Viterbo engloba dois tipos de clima, de acordo com o mapa de atualização mundial da classificação de clima de Köppen-Geiger, são eles:

Cwa e Cfa. O primeiro já descrito anteriormente (Cwa), é o clima referente à porção norte do município e o segundo, da porção sul está descrito a seguir:

Clima “Cfa”: clima subtropical úmido, em que, “C” indica: clima temperado ou temperado quente; “f” indica clima úmido, ocorrência de precipitação em todos os meses do ano e inexistência de estação seca definida e “a” indica: verão quente, com temperatura média do ar no mês mais quente maior que 22°C;

*Classificação atualizada de Köppen – Geiger para o município*





# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### 2.6 GEOLOGIA

De acordo com CPTI-IPT (2008) a área da UGRHI-4 está situada, em sua parte leste-sudeste, sobre terrenos pré-cambrianos e paleozóicos do embasamento cristalino, em geral de médio a alto grau metamórfico e complexa estrutura policíclica. Já nas porções central e noroeste, os terrenos pré-cambrianos passam a ocultar-se sob os sedimentos e as rochas basálticas da bacia do Paraná e das coberturas cenozóicas, em contato erosivo (IPT, 2000). A Figura 16 apresenta a distribuição geológica na UGRHI 4.

O município de Santa Rosa de Viterbo está localizado em área de predomínio do Grupo São Bento e pequena presença do Grupo Passa Dois, como se pode observar na Figura 17. Na área do município são encontradas as formações geológicas apresentadas e descritas abaixo:

Legenda	Período	Formação	Grupo	Minerais de Rocha
Jksg	Jurássico	Serra Geral	São Bento	Efusivas Básicas
Jkbp	Cretáceo	Botucatu/Pirambóia	São Bento	Arenitos, argilitos, conglomerados
Pc	Permiano	Corumbataí	Passa Dois	Siltitos, falhelhos, arenitos, calcários e sílex
N (Ni)	Jurássico/Cretáceo			Intrusivas Básicas
CZ	Cenozóico			Areias, argilas, cascalhos, arenitos e folhetos pirobetuminosos
CPT	Carbonífero Permiano		Tubarão	Arenitos, siltitos, diamictitos, rilmiltos e mistitos



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE



Fig. 2.6 - Geologia do Município de Santa Rosa de Viterbo

### **2.6.1 GEOMORFOLOGIA**

Segundo Plano de Bacia da CHB-Pardo (2008), a bacia hidrográfica do Rio Pardo, na qual o município de Santa Rosa de Viterbo está inserido, possui quatro grandes províncias geomorfológicas: Planalto Atlântico, Depressão Periférica, Cuestas Basálticas e Planalto Ocidental.

O Planalto Atlântico localiza-se nas nascentes do Rio do Peixe e do Rio da Fatura, além do Alto Rio Pardo, nos municípios de São Sebastião da Gama, Divinolândia, Caconde e Tapiratiba. Os planaltos locais são: Planalto de Serra Negra / Lindóia e Planalto do Alto Rio Grande (ROSS; MOROZ, 1997).

A depressão Periférica localiza-se nas sub-bacias dos rios Tambaú/Verde e Canoas, abrangendo os municípios de Tambaú, Casa Branca, Itobi e Mococa.

As Cuestas Basálticas ocorrem principalmente nos municípios de São Simão, Serra Azul, Serrana, Brodowski e Altinópolis.

O Planalto Ocidental Paulista localiza-se no Baixo Rio Pardo, nas regiões dos municípios de Jardinópolis e Sales Oliveira.

O território do município de Santa Rosa de Viterbo possui as seguintes formas de relevo, conforme Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1981):



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### Relevos de Agradação

#### • *Continentais:*

- ✓ Planícies Aluviais (111) - terrenos baixos e mais ou menos planos, junto as margens dos rios, sujeitos periodicamente a inundações;

### Relevos de Degradação, em planaltos dissecados:

#### • *Relevo Colinoso (predominam baixas declividades – até 15% e amplitudes locais inferiores a 100 metros):*

- ✓ Colinas médias (213) – predominam interflúvios com área 1 a 4 km<sup>2</sup>, topo aplainados, vertentes com perfis convexo a retilíneos. Drenagem média a baixa densidade, padrão sub-retangular, vales abertos a fechados, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes;

#### • *Relevos de Morros com encostas suavizadas (predominam baixas declividades - até 15% e amplitudes locais de 100 a 300 metros):*

- ✓ Morros amplos (221) – constituem interflúvios arredondados com área superior a 15 km<sup>2</sup>, topos arredondados a achatados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. Drenagem de baixa densidade, padrão dendrítico, vales abertos, planícies aluviais interiores restritas. Em vários locais há presença de boçorocas.

#### • *Relevos de Morros (predominam declividades médias a altas – acima de 15% e amplitudes locais de 100 a 300 metros):*

- ✓ Morros arredondados (241) – topos arredondados e localmente achatados, vertentes com perfis convexos a retilíneo, localmente ravinados. Exposições locais de rocha. Presença de espigões curtos locais. Drenagem de média densidade, padrão dendrítico a subdendrítico, vales fechados;

### Relevos de Transição

#### • *Escarpas (predominam declividades altas – acima de 30% e amplitude maiores que 100 metros):*

- ✓ Escarpas festonadas (521) – desfeitas em anfiteatros separados por espigões, topos angulosos, vertentes com perfis retilíneos. Drenagem de alta densidade, padrão subparalelo a dendrítico, vales fechados.

A figura abaixo mostra a disposição dos diferentes tipos de relevo presentes no município de Santa Rosa de Viterbo.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
 Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
 CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

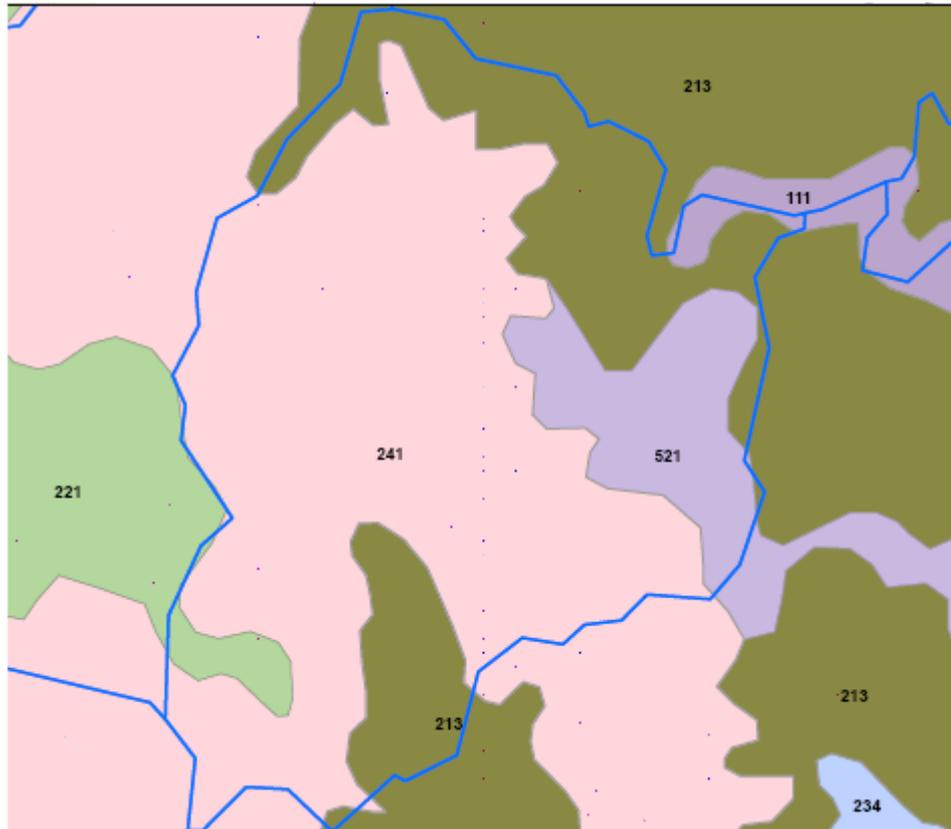


Fig. 2.6.1 - Geomorfologia de Santa Rosa de Viterbo

## **2.7 - DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE ÁGUA EXISTENTE NO MUNICÍPIO**

O município de Santa Rosa de Viterbo possui um sistema de abastecimento de água que atende a 100% da população urbana. A captação de água é feita em manancial superficial, o Ribeirão Quebra Cuiá. Segue abaixo as características do Manancial:

UNIDADE PRODUTORA	MANANCIAL	Q7,10 (L/S)	CAPACIDADE NOMINAL (L/S)	CAPACIDADE NOMINAL (M³/H)	CAPACIDADE EFETIVA (L/S)
CAPACITAÇÃO	RIO		73	262,8	65/78
TRATAMENTO	QUEBRA CUIA	136	73	262,8	78



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Os sistemas de captação, adução e tratamento da água possuem capacidades nominais de 73 l/s, e operam efetivamente com 65 l/s ou 78 l/s dependendo dos equipamentos utilizados na estação elevatória de água bruta. O tempo de funcionamento do sistema é aproximadamente 20 horas por dia. O processo de tratamento da água é convencional composto por mistura rápida, coagulação, floculação, filtração descendente, desinfecção, correção do pH e fluoretação.

O volume total de reservação existente é de 2.620 m<sup>3</sup>, atendendo com folga a necessidade atual.

A rede de distribuição de água existente em Santa Rosa de Viterbo possui extensão total de 85.772 m, atendendo a 7.497 ligações e 7.636 economias.

Em julho de 2.007 Santa Rosa de Viterbo tinha a seguinte quantidade de ligações e economias de água:

<b>CATEGORIA</b>	<b>Nº DE LIGAÇÕES</b>	<b>Nº DE ECONOMIAS</b>
RESIDENCIAL	6.941	7.097
COMERCIAL	615	698
INDUSTRIAL	27	30
PÚBLICA	57	57
MISTA	86	-
<b>TOTAL</b>	<b>7.726</b>	<b>7.882</b>

Quanto à hidrometria a situação da cidade de Santa Rosa de Viterbo é muito boa. Todas as ligações de água são dotadas de hidrômetro e o estado de conservação dos aparelhos é bom, o que tem garantido o controle de perdas.

O processo do sistema de abastecimento de água do município de Santa Rosa de Viterbo é monitorado desde a captação até a distribuição pelo Centro de Controle Operacional situado em Santa Rosa de Viterbo, em Mococa e em Franca, através de Telemetria.

Para o monitoramento e automação do sistema de abastecimento, foram instalados medidores de vazão eletromagnéticos em pontos estratégicos do sistema, e medidores de níveis para o controle de níveis máximos e mínimos dos reservatórios.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### **2.8 SISTEMA DE ESGOTOS EXISTENTE EM SANTA ROSA DE VITERBO**

O sistema de coleta de esgoto atende próximo de 100% da população urbana do município. Todo o esgoto coletado é tratado em três estações de tratamento de esgoto. O sistema de esgoto é composto por cinco bacias de esgotamento, a saber:

- Bacia I: é a maior bacia de esgotamento. O esgoto coletado é lançado no interceptor Santa Constança, que o descarrega no emissário final. O emissário final transporta o esgoto até a ETE Santa Constança. Após devidamente tratado o efluente é lançado no Córrego Santa Constança;
- Bacia II: o esgoto coletado nessa bacia é encaminhado para a ETE denominada Nosso Teto. O efluente dessa ETE é lançado no Córrego Caçador;
- Bacia III: o destino final dos esgotos produzidos nessa bacia é a ETE Santa Constança. A reversão de bacia é realizada pela estação elevatória EEE01;
- Bacia IV: nessa bacia foram implantados conjuntos habitacionais pela Cohab e CDHU. Os esgotos, através da EEE02, são revertidos para a bacia I e encaminhados para a ETE Santa Constança;
- Bacia V: corresponde ao bairro isolado de Nhumirim. Os esgotos coletados nessa bacia são encaminhados para a ETE Nhumirim cujo efluente é lançado no Córrego Caçador.

#### **2.8.1 SISTEMA DE COLETA DE ESGOTOS**

O sistema de coleta conta com 7.726 ligações atendendo a 7.705 economias de esgoto. Do esgoto coletado 100% é tratado.

Os ramais são predominantemente em manilha cerâmica 100 mm e se encontram em bom estado de conservação, operando normalmente.

### **3 ANÁLISE PROSPECTIVA**

#### **3.1 CENÁRIO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS EM SANTA ROSA DE VITERBO**



## Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

### DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Santa Rosa de Viterbo possui coleta de lixo doméstico, atendendo a totalidade da população urbana do município e uma parte da zona rural, terceirizada pela Prefeitura Municipal. Os resíduos domiciliares produzidos são coletados e enviados ao Aterro Particular Controlado – PH7 – SERVIÇOS AMBIENTAIS, localizada à fazenda Humaità sito à Estrada Municipal SRV442

Fig. 3.1 – Vista aérea do Aterro Sanitário PH7 em Santa Rosa de Viterbo– Zona Rural.



O Aterro é administrado pela empresa PH7 – Serviços Ambientais. A Prefeitura Municipal em parceria com a PH7 – Serviços Ambientais, tem como prioridade assegurar a todos qualidade de vida, para tanto integramos um trabalho efetivo de conscientização junto a população por meio de informativos educativos referentes à temáticas sobre resíduos sólidos e educação ambiental.

Esta parceria tem gerado bons frutos :



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE



Crianças do Ensino Municipal visitando o Aterro PH7 em Santa Rosa

É preciso mostrar de perto o impacto ambiental que o lixo de uma pequena cidade como a nossa pode causar. São 13 toneladas por dia de lixo sem separação. Com esse objetivo



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

organizamos um passeio ao aterro sanitário PH7, onde os alunos tiveram a oportunidade de conhecer o verdadeiro destino do saco de lixo que colocamos para ser recolhido. Nossa missão nesse trabalho foi desenvolver atividades que tenham a preocupação com o destino e o uso ecologicamente correto dos resíduos urbanos ou rural, impedindo que o solo, o ar e as águas sejam contaminados, defendendo a boa qualidade de vida e a natureza.

A última avaliação do Índice da Qualidade do Aterro Sanitário de Santa Rosa de Viterbo feita pela CETESB em dezembro último vem confirmar este trabalho e os investimentos realizados na área, depois de avaliarem todos os itens do Aterro o Órgão atribuir à nota 9,5 avaliação referente ao ano de 2010, lembrando que em 2009 o Aterro recebeu a nota 9,4.

<b>Anos</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Toneladas</b>
2000	21.413	362
2001	21.680	363
2002	21.914	365
2003	22.142	365
2004	22.383	367
2005	22.625	367
2006	22.860	370
2007	23.094	371
2008	23.337	380
2009	23.529	387
2010	23.841	390
2011	23.862	393
2012	23.862	402

População x quantia de resíduos depositados no Aterro

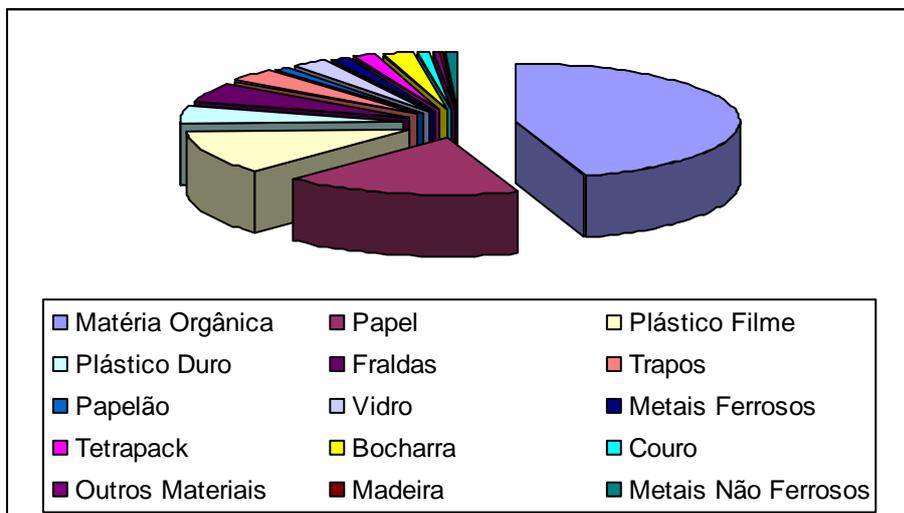


# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
 Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
 CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

MATERIAL	PERCENTUAL
Matéria Orgânica	46,10 %
Papel	17,02 %
Plástico Filme	11,55 %
Plástico Duro	5,19 %
Fraldas	5,02 %
Trapos	3,65 %
Papelão	1,29 %
Vidro	2,68 %
Metais Ferrosos	1,53 %
Tetra pack	1,76 %
Borracha	2,02 %
Couro	1,03 %
Outros Materiais	0,41 %
Madeira	0,47 %
Metais Não Ferrosos	0,28 %



Composição gravimétrica do Lixo de Santa Rosa de Viterbo

O município possui um Sistema de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município, que garante as ações normativas, operacionais e planejadas de todo Setor de Limpeza Pública. As ações pontuais são:

- Os Resíduos Domésticos e Volumosos (móveis velhos e outros “inservíveis”) são coletados por empresa terceirizada e pela Prefeitura, respectivamente. Os resíduos Domésticos e rejeitos da triagem dos Resíduos Volumosos são encaminhados ao aterro sanitário;

- Os Resíduos de Serviços de Saúde são coletados por empresa terceirizada e destinados à incineração em outra cidade ( Empresa MM Ambiental);

- Os Resíduos de Poda e Varrição são coletados pela Prefeitura e destinados a compostagem, sendo o composto utilizado pela Prefeitura e também doado à população. O trabalho é facilitado por uma máquina picadeira de galhos;

- Os Resíduos de Construção e Demolição Civil são recolhidos por empresa terceirizada (caçambas). Após triagem, os resíduos inertes (classe A) são utilizados pela Prefeitura na correção de solo, principalmente em estradas rurais e os demais rejeitos são encaminhados ao aterro sanitário.

- Os Pneus usados são entregues pelos estabelecimentos comerciais, armazenados no ECOPONTO da Prefeitura e periodicamente encaminhados a empresas de reciclagem;



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- A Prefeitura Municipal, recebe as lâmpadas fluorescentes dos comércios e prédios públicos, que são recolhidos periodicamente por uma empresa especializada para a destinação correta. (Empresa RESIDUAL).

- Levantamentos realizados apontam que cerca de 200 pessoas fazem regularmente coleta de materiais recicláveis. Estes agentes respondem pela coleta de cerca de 20% dos Resíduos Domiciliares do Município (14% do montante de resíduos coletados). Os materiais são armazenados nas residências dos catadores e vendidos a comerciantes de recicláveis (sucateiros) do próprio município. Duas dessas empresas são instaladas em terrenos concedidos pela Prefeitura;

- A Divisão de Meio Ambiente do Município realiza em parceria com a Diretoria de Educação e com a SABESP, a divulgação de Informativos Educativos referentes à Coleta Seletiva e Cuidados com o Óleo Vegetal Pós Uso, distribuídos nas escolas e em todo o Município por meio de veiculação junto a conta de água;

- A disponibilização dos Informativos Educativos supracitados referentes à Diretiva, está no site da Prefeitura Municipal: [www.santarosa.sp.gov.br](http://www.santarosa.sp.gov.br)

- Iniciou-se a implantação da Central de Resíduos com implemento a gestão diferenciada para Resíduos Domiciliares, Construção Civil e Podas; com seguimento em módulos:- Módulo de triagem;

- Módulo para óleo vegetal pós uso;

- Módulo separação e moagem de Resíduos de Construção e Demolição Civil;

- Módulo para fragmentação de Resíduos Vegetais;

- Módulo de suporte administrativo.

De acordo com a Lei N.º 3563/10, de 01 de Junho de 2010, a Central de Resíduos não só poderá contribuir para o avanço técnico-gerencial do Município de Santa Rosa de Viterbo em relação aos Resíduos, mas principalmente para o uso racional dos recursos naturais por meio de soluções possivelmente inovadoras, como a identificação de diretrizes de acordo com disposições legais e sistematizando um modelo tecnicamente integrado, fazendo com que o Município tenha este comprometimento com o meio ambiente.

- Iniciou-se a formação de uma Associação de Agentes Ambientais, sendo a forma mais adequada ao programa que será gerido na Central de Resíduos, em função de sua prerrogativa legal de comercialização de seus produtos e partilha dos dividendos entre seus associados.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
 Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
 CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>PERSPECTIVAS A GESTÃO DE RESÍDUOS COMO CRIAÇÃO DE VALOR</b>	<b>AUMENTO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SEM ADEQUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA</b>
A diminuição do valor econômico-social do resíduo enquanto recurso de valor econômico constituindo em elemento para a empresarialização da gestão.	As tendências de aumento do consumo constituem uma pressão ambiental e podem traduzir-se numa ameaça efetiva ao desenvolvimento, caso a administração pública não responda de forma coerente e organizada a essa realidade com a execução das necessárias infra-estruturas.
A diminuição do setor privado em articulação com o setor público, sem prejuízo das necessárias funções de regulação por parte do município.	
<b>INOVAÇÃO TECNOLÓGICA</b>	<b>INFORMAÇÕES SEM VALIDAÇÃO</b>
O relativo atraso do Município na implantações de soluções de engenharia pode ser um incentivo adicional para a utilização de novas tecnologias, mais apropriadas.	A insuficiência da coleta sistemática de dados ambientais na área de resíduos, refletindo-se nas lacunas e insuficiências verificadas em alguns domínios, constitui um constrangimento para a definição de opções estratégicas de médio e longo prazo.
Desenvolvimento de novas áreas para valorização de resíduos e logística reversa (e.g. Biocombustível).	
<b>CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS</b>	<b>DÉFICIT DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA E DESENVOLVIMENTO DOS AGENTES DO SETOR</b>
A progressiva sensibilização e conscientização ambiental conferem um leque de oportunidades para promover a valorização de comportamentos solidários e a educação ambiental.	A incipiente participação pública e das partes interessadas constitui um obstáculo para a eficiência operacional e para a legitimidade das decisões administrativas.
<b>PONTOS FORTES</b>	<b>PONTOS FRACOS</b>
<b>POSSIBILITAR A ELIMINAÇÃO DE PASSIVO AMBIENTAL</b>	<b>DISPOSIÇÃO CORRETA DE RESÍDUOS</b>
Eliminação de lixeiras/vazadouros e de locais de deposição ilegal de resíduos com reforço da imagem de Santa Rosa de Viterbo.	Não há controle sobre a produção de resíduos perigosos nem fiscalização por parte do município frente as indústrias geradoras.
<b>POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO DE PARCERIAS E OBTENÇÃO DE SINERGIAS</b>	<b>GESTÃO DE RESÍDUOS</b>
Disponibilidade para o estabelecimento de parcerias entre a iniciativa privada, outros municípios e a administração estadual para a gestão integrada de resíduos urbanas.	Infraestrutura insuficiente na atualidade (ou carente de adaptações) para a gestão de resíduos. Observe-se uma disseminação territorial de disposição irregular de resíduos valorizáveis, principalmente entulhos, com riscos para a saúde pública, ecossistemas e qualidade da paisagem.
<b>EXISTÊNCIA DE INSTITUIÇÕES DE CUNHO TECNOLÓGICO - CIENTÍFICO NO MUNICÍPIO</b>	<b>INOVAÇÃO E CONHECIMENTO COM CARÊNCIAS</b>
Existência de instituições de cunho tecnológico - científico no município.	Os programas de formação técnico-profissional não são suficientes.
<b>ENVOLVIMENTO DE ONGS NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS AMBIENTAIS OU NA SENSIBILIZAÇÃO PARA DISFUNÇÕES AMBIENTAS.</b>	<b>REGIME ECONÔMICO- FINANCEIRO INADEQUADO</b>
	As taxas e impostos de resíduos não permitem financiar serviços de maior qualidade, com reflexo na capacidade de investimento. Inexistência de instrumentos econômicos que valorizem ou penalizem o uso de bens ou serviços em função dos seus impactos ambientais.
	<b>QUADRO LEGAL E INSTITUCIONAL CARENTE DE ATUALIZAÇÃO</b>



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Ausência de um modelo jurídico apropriado para a gestão integrada de resíduos.  
Inexistência de instrumentos normativos municipais de planejamento e gestão relativo às diversas tipologias de resíduos.

### **3.2 MERCADO REGIONAL DE RESÍDUOS**

A promoção de um regime econômico-financeiro que incentive o cumprimento dos objetivos de gestão, assegurando a defesa dos interesses públicos ambientais, em paralelo com o estabelecimento de regras claras para o desenvolvimento de um mercado de resíduos são aspectos relevantes para o sucesso do PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo. A administração pública e o setor privado devem buscar os mesmos objetivos, em uma política convergente de gestão de resíduos.

Neste contexto, deve-se procurar o desenvolvimento de um mercado regional de resíduos aplicado a todas as suas tipologias. Os resíduos constituem bens de comercialização livre, devendo o mercado dos resíduos ser organizado, promovido e regulamentado de maneira a estimular o encontro da oferta e procura destes bens. Ainda deve fomentar a sua reutilização, reciclagem e valorização, em consonância com princípios ambientais e socioeconômicos.

A reorganização do mercado deve contribuir para diminuir a procura de matérias-primas primárias e otimizar os processos de comercialização, sendo que deve funcionar em condições que garantem o acesso igualitário ao mercado, bem como o respeito das normas destinadas à proteção do ambiente e da saúde pública.

## **4. PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS**

### **4.1 ENQUADRAMENTO GERAL**

No âmbito do PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo (PGIRS), entende-se que a gestão de Resíduos deve subsidiar o desenvolvimento de procedimentos e sistemas que, com elevado grau de eficiência e numa relação custo-benefício otimizada, cumpram a missão estratégica da política de resíduos. Nesse sentido, e a exemplo da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 12300/06),



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
 Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
 CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

consideram-se elementos fundamentais para a formulação do PGIRS, um conjunto de princípios ambientais, socioeconômicos, institucionais e de informação e participação. Estes quatro grupos são considerados como tendo a mesma importância no contexto de gestão, e devem nortear todas as ações a serem tomadas no processo de gestão de resíduos sólidos do município. Este tipo de abordagem é esquematizado na Figura 4.1.



Figura 4.1 – Princípios do PGIRS – Santa Rosa de Viterbo.

## 4.2 PRINCÍPIOS DE GESTÃO

### 4.2.1 PRINCÍPIOS INSTITUCIONAIS

PRINCÍPIOS	DESCRIÇÃO
<b>Integração, Articulação e Equilíbrio</b>	A integração das políticas ambientais e as associadas ao crescimento econômico e social têm como finalidade o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, é importante articular as diversas políticas e instrumentos operacionais no município de Santa Rosa de Viterbo com outros planos setoriais ( iniciativas privadas e consórcios) e/ou estratégias em áreas que suportam orientações conexas.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

<b>Correção na Fonte e Melhoria Contínua</b>	<p>Em regra, reconhece que os efeitos negativos no âmbito ambiental devem ser, preferencialmente, prevenidos na fonte mediante a alteração de processos produtivos, em detrimento do recurso a tecnologias de fim de linha (conforme preconizado pela Lei Estadual 12.300/06). Por outro lado, a promoção da melhoria contínua do desempenho ambiental deve ser observada no contexto integral da análise do ciclo de vida, através da adoção de políticas integradas de produto. Estas políticas são outra forma de encorajar o desenvolvimento de produtos e serviços mais e coeficientes, reduzindo assim os impactos do meio ambiente.</p>
<b>Proximidade de Transporte</b>	<p>O tratamento/valorização/eliminação de resíduos deve ser efetuado próximo do local de geração. A proximidade propicia a viabilidade dos processos de gestão e também permite evitar os impactos negativos resultantes do transporte.</p>
<b>Unidade de Gestão e Ação</b>	<p>A Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo, como uma entidade de administração pública, tem a competência de intervir na política ambiental e no ordenamento do território, com competências de regulação, fiscalização e informação. Uma entidade com efetiva capacidade de intervenção assegura o quadro institucional apropriado à gestão de resíduos e garante a integração da problemática ambiental no planejamento econômico municipal.</p>

## **4.2.2 PRINCÍPIOS SOCIOECONÔMICOS**

<b>PRINCÍPIOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Responsabilidade do Produtor</b>	<p>Uma estratégia de responsabilidade do produtor de resíduos tem um impacto positivo na eficiência dos produtos e serviços. Apesar de ao longo do ciclo de vida do produto existir vários agentes que partilham responsabilidades específicas na gestão de resíduos, o produtor detém o papel determinante na proteção ambiental.</p>
<b>Poluidor - Pagador</b>	<p>Este princípio prevê que o responsável por danos ambientais deve ser responsabilizado, independentemente das circunstâncias envolvidas no evento. O agente poluidor deve assumir os custos econômicos da reposição da situação ecológica anterior e, caso o não faça, cabe-lhe a responsabilidade de arcar com os custos que lhe sejam imputados pela Prefeitura Municipal para esse efeito, sem prejuízo de ser obrigado a tomar as necessárias medidas para a prevenção de uma nova situação desse tipo.</p>



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

<b>Investigação, Desenvolvimento e Inovação</b>	Este princípio compreende a adoção de medidas para a promoção de investigação e para o desenvolvimento de novas soluções para a resolução dos problemas ambientais, principalmente através de novos processos de tratamento, valorização e eliminação de resíduos.
<b>Cumprimento e Avaliação</b>	O cumprimento da legislação e de outros requisitos ambientais aplicáveis deve ser exercido de forma eficaz pela Administração Federal, Estadual e Municipal. A existência de planos, estratégias e demais regulamentação deve ser garantida pela fiscalização.

### **4.2.3 PRINCÍPIOS AMBIENTAIS**

<b>PRINCÍPIOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Precaução</b>	O princípio da precaução é adotado para minimizar riscos e evitar possíveis danos ambientais graves. Assim, ainda que a informação científica possa ser inconclusiva, a prudência e o respeito pela saúde humana e pelos ecossistemas aconselham a um uso judicioso das intenções.
<b>Prevenção</b>	O princípio da prevenção constitui a estratégia mais apropriada para reduzir a produção de resíduos. A implementação do princípio da prevenção traduz-se na minimização ou eliminação de atividades com efeitos nos ecossistemas, atuando sobre as causas e não sobre a correção dos efeitos. A sua aplicação abrange a adoção de tecnologias mais limpas ao nível dos processos produtivos já existentes ou de novos processos, bem como ao nível da concepção e design de novos produtos.
<b>Reutilização e Valorização</b>	A reutilização de matérias-primas, produtos ou resíduos deve ser encorajada em resultado da escassez de recursos naturais. A valorização considera que a maior parte dos resíduos tem valor, ou possibilita a agregação de valor. Deste modo, a valorização dos resíduos através de operações que permita a agregação de valor. Deste modo, a valorização dos resíduos através de operações que permitam o reaproveitamento, nomeadamente através da reciclagem e da valorização energética, deve ser adotada e encorajada, enquadrada em princípios socioeconômicos e ambientais.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

### 4.2.4 PRINCÍPIOS DE INFORMAÇÃO E PARTICIPAÇÃO

Princípios	Descrição
<b>Coleta Sistemática de Informação e Conhecimento</b>	A gestão eficaz das questões ambientais, designadamente na área da gestão de resíduos, só poderá ser alcançada através de um sistema eficaz e transparente de coleta e tratamento dos dados, que promova um conhecimento técnico confiável.
<b>Participação Pública e Acesso à Informação</b>	O envolvimento da sociedade civil na discussão de planos e projetos com relevância ambiental contribui, não apenas para a eficácia da execução mas, também, para um reforço da cidadania e pela prática democrática mais robusta. O direito à informação, proporcionando um rápido acesso à informação e ao conhecimento em moldes que permitam uma correta apreensão por parte dos interessados, é necessário para assegurar a legitimidade da ação da administração pública.

## 5. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E OBJETIVOS

### 5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A estratégia de Santa Rosa de Viterbo em matéria de resíduos conjunto de opções de gestão prevenção, reutilização, reciclagem, valorização, deposição em aterro, ambicionando uma eficaz utilização dos recursos naturais e a minimização dos impactos ambientais, designadamente emissões atmosféricas, produção de efluentes e contaminação do solo. A produção de resíduos reflete uma perda de materiais e energia, impondo custos econômicos e ambientais à sociedade, pelo que se deve aplicar, sempre que possível, uma política de prevenção da produção de resíduos, de forma a reduzir a quantidade e o custo associado à sua eliminação, bem como o respectivo impacto ambiental.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

Reconhecida e aceita esta base estratégica, voltada à minimização, na fonte, da produção de resíduos, a hierarquia de gestão de resíduos equaciona uma série de opções de reprocessamento e tratamento com, sucessivamente, menor interesse – reutilização, reciclagem, compostagem, valorização energética e disposição em aterro, respectivamente, conforme esquematizado na Figura 5.1. Esta hierarquização da operação de gestão de resíduos dita que a eliminação de resíduos, em especial o confinamento em aterro, deve constituir a última opção para a respectiva gestão.

Na verdade, considera-se que este tipo de sistemas se justifica, unicamente, em caso de inviabilidade técnica ou financeira das etapas anteriores (reciclagem e outros processos de valorização) ou por razões logísticas relevantes.



Fig.5.1 Hierarquização da gestão de resíduos.

Ainda assim, de acordo com diversa bibliografia especializada, a hierarquia de gestão de resíduos não deve ser considerada com imutável, mas sim, como um princípio norteador que não pode deixar de levar em consideração as especificidades locais, o conhecimento tecnológico recente e as orientações ambientais globais. A hierarquia de resíduos visa reduzir a quantidade de resíduos produzida e recuperar valor dos resíduos e constitui, inquestionavelmente, um elemento chave da estratégia de resíduos para o município. Este objetivo deve receber contribuições de uma perspectiva de análise de ciclo de vida e de uma racionalidade econômica.



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

A gestão integrada de resíduos envolve a seleção e aplicação de tecnologias e práticas apropriadas, enquanto se procura minimizar os custos de operação e os danos ambientais. Esta abordagem é dita integrada, não apenas por causa das opções de tratamento e valorização, mas também porque os diferentes aspectos funcionais (recolha, transporte, tratamento e deposição) operam em conjunto, mesmo que territorialmente separados e com diferentes qualificações técnicas.

## **5.2 ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS**

As orientações estratégicas do PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo levam em conta a missão que lhe foi atribuída, o diagnóstico da situação atual e a análise prospectiva realizada. As linhas de orientação estratégica estão direcionadas para uma gestão sustentável dos resíduos e os seus pontos focais são descritos a seguir:

- A eco-eficiência promove o projeto integral da tecnologia para a redução do uso de materiais e energia durante a produção impulsionando a prevenção, a reutilização e a reciclagem. Constitui o meio mais adequado para que as empresas possam melhorar o seu desempenho ambiental e produtivo, satisfazendo as necessidades humanas e aumentando a qualidade de vida;
- É necessário planejar gerir infra estruturas com o mais elevado nível de proteção dos ecossistemas e da saúde pública, combinando a hierarquia de gestão de resíduos com a análise de ciclo de vida das intervenções;
- A participação pública possui uma particular relevância para que se consigam atingir as metas, legais e ambientais, na gestão sustentável de resíduos. O cidadão tem um papel crucial na prevenção e minimização dos resíduos, atuando ainda como agente primordial na reciclagem e compostagem orgânica, derivando o sucesso destas da correta separação seletiva e priorização à logística reversa.
- A obtenção e disponibilização de informação confidencial e em curto espaço de tempo constituem uma das mais importantes ferramentas de gestão assumindo singular importância no contexto da conscientização ambiental de todos os atores;



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

- A definição das soluções e a tomada de decisão mais adequadas para os problemas associados à produção de resíduos dependem do conhecimento, tão rigoroso quanto possível, da qualidade e quantidade de resíduos produzidos e processados;
- É estratégico promover a inovação, investigação e desenvolvimento, bem como a qualificação de recursos humanos, de forma a alcançar uma crescente evolução nas formas mais adequadas de gestão de resíduos;
- A sustentabilidade econômica dos sistemas de gestão de resíduos é condição necessária para a sua operação. É importante eliminar o conceito que a gestão de resíduos pode ser um serviço gratuito, começando-se a inculcar os princípios de poluidor-pagador;
- A otimização e eficácia do quadro legal e institucional é um fator decisivo para a gestão integrada de resíduos, permitindo novos modelos de gestão associados a sistemas de regulação mais fortes.

### **5.3 OBJETIVOS E METAS**

O PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Santa Rosa de Viterbo visa estabelecer uma gestão integrada dos resíduos produzidos no município e, nesse, sentido, os objetivos a serem alcançados associam-se às orientações estratégicas anteriormente definidas. A tabela 5.1 apresenta os objetivos do PGIRS – Santa Rosa de Viterbo. Estes objetivos devem ser encarados como referência na gestão dos resíduos santarosenses, e apesar de não se constituírem de um único objetivo, representam fatores-chave para a concretização do PGIRS.

OBJETIVOS	METAS 2012					METAS 2013					METAS 2014					METAS 2015																																		
COLETA SELETIVA MUNICIPAL	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
<i>Adequação do Centro de Triagem</i>																																																		
<i>Licenciamento Ambiental</i>																																																		
<i>Educação Ambiental / Coleta Seletiva</i>																																																		
<i>Implantação do Programa de CS</i>																																																		
<i>Revisão do Programa de CS</i>																																																		
<i>Adequação do Programa de CS</i>																																																		
<i>Apresentação Relatório de Atividades</i>																																																		
<b>IMPLANTAÇÃO DE USINA DE RCC</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>		
<i>Abertura de processo licitatório</i>																																																		
<i>Instalação da Usina de RCC</i>																																																		
<i>Licenciamento Ambiental (CETESB)</i>																																																		
<i>Início das operações da Usina de RCC</i>																																																		
<b>SISTEMA DE INFORMAÇÃO DIGITAL</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>		
<i>Elaboração de estratégia de execução</i>																																																		
<i>Elaboração do SID</i>																																																		
<i>Levantamento de dados técnicos</i>																																																		
<i>Disponibilização do SID na prefeitura</i>																																																		

OBJETIVOS	METAS 2012												METAS 2013												METAS 2014												METAS 2015											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>COMISSÃO DE GERENCIAMENTO</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Formação da Comissão de RS</i>																																																
<i>Elaboração do Estatuto da Comissão</i>																																																
<i>Reuniões da Comissão de RS</i>																																																
<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMB.</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Criação do Programa de Ed. Ambiental</i>																																																
<i>Implantação do Programa de Ed. Amb.</i>																																																
<i>Programa amplamente implantado</i>																																																
<i>Elaboração do Relatório de Ed. Amb.</i>																																																
<b>CONSORCIO INTERMUNICIPAL</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Estudos de Viabilização</i>																																																
<i>Elaboração e Propostas intermunicipais</i>																																																
<b>INSTRUMENTOS PARA GESTÃO</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Criação de indicadores para PGIRS</i>																																																
<i>Disponibilização do SID na prefeitura</i>																																																
<b>FIANCIAMENTO PARA PROJETOS</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Busca de fomento para melhorias</i>																																																

## **6. ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE**

Com o objetivo de verificar os efeitos do Plano de Gestão de Resíduos de Santa Rosa de Viterbo, deve-se relacionar os impactos esperados com a implementação dos diferentes programas num conjunto de fatores de sustentabilidade.

Procura-se, dessa forma, obter uma avaliação do componente estratégico das intervenções do PGIRS. Nesse contexto, assumem os seguintes fatores de sustentabilidade (associados às prioridades definidas pelo Lei Estadual de Resíduos Sólidos):

1. Desenvolvimento Humano: Associado à idéia de que “ o investimento prioritário é nas pessoas”, deve-se avaliar a contribuição do PGIRS promoção da qualidade de vida da população e na minimização de situação de risco para a saúde pública.

2. Dinamização Econômica: Associada a uma economia regional baseada em vantagens competitivas, pretende avaliar a influência do PGIRS no reforço da competitividade econômica associado à atração e fixação de atividades, ao estabelecimento de parcerias público-privadas e à sustentabilidade econômico-financeira das entidades gestoras.

3. Qualidade Ambiental: Procura analisar a contribuição do PGIRS para a melhoria da qualidade do patrimônio natural do município, principalmente no que se refere aos componentes relacionados a água, o ar, o solo, a paisagem, a biodiversidade e as áreas protegidas.

4. Conhecimento e Inovação: pretende avaliar o impacto do PGIRS na formação e qualificação técnica de recursos humanos e na promoção do investimento de base tecnológica.

5. Sustentabilidade Energética: Procura analisar a contribuição do PGIRS para o reforço da otimização energética de Santa Rosa de Viterbo, principalmente através da interface existente entre resíduos e energia.

6. Riscos Naturais e Tecnológicos: Associados à contribuição do planejamento territorial das Atividades de gestão de resíduos para a minimização de impactos relacionados com a ocorrência de acidentes naturais e industriais.

7. Governabilidade: Associado a idéia de que as práticas de governo devem aproximar-se dos cidadãos, procura avaliar a contribuição do PGIRS para a promoção do relacionamento da administração com os



# Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo

Rua Sete de Setembro, 398 – Centro – Santa Rosa de Viterbo – Estado de São Paulo  
Caixa Postal 91 – PABX (16 ) 3954-8800 - FAX (16) 3954-8811 – CEP: 142710-000  
CNPJ: 45.368.545/0001-93

## DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE

cidadãos e os agentes econômicos, com base na transparência, na participação pública e na eficiência, com revisão e atualização prevista anualmente.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CASTILHOS Júnior, A.B. (coordenador). **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte.** Projeto PROSAB – Programa de Pesquisa em Saneamento Básico, Edital 3. ABES/ RIMA. Rio de Janeiro, 2003.

D'ALMEIDA, M.L.O., VILHENA, A. e colaboradores. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado.** 2ed. IPT/ CEMPRE. São Paulo (Publicação IPT 2622), 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: **Resíduos Sólidos: classificação.** Rio de Janeiro, 2004.

## **RESPONSÁVEL**



**JÁBAR JAUHAR**

**CREA: 0400445759**

Engenheiro Responsável

<b>CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA</b>				
Av. Brig. Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel.: 0800 17 18 11				
<b>ART</b>		<b>1- Nº DA ART</b>		
CREA-SP		Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77		<b>92221220120047459</b>
<b>CONTRATADO</b>				
2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL <b>0400445759</b>		3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL <b>05005875824</b>		
4 - NOME DO PROFISSIONAL <b>JABAR JAUHAR</b>		5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL <b>Engenheiro Florestal</b>		
<b>ART</b>				
6 - TIPO DE ART <b>1-Obra/Serviço</b>	7 - VINCULADA A ART Nº		8 - HÁ OUTRAS ARTs VINCULADAS <b>1 - Não</b>	
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART <b>1 - Não</b>		10 - SUBEMPREGADA <b>1 - Não</b>		
<b>ANOTAÇÃO</b>				
11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO <b>1 - Responsabilidade Principal</b>		12 - ÁREA DE ATUAÇÃO <b>9 - Florestal</b>		13 - TIPO DE CONTRATADO <b>2- Pessoa Física</b>
<b>EMPRESA CONTRATADA</b>				
14 - Nº DE REGISTRO NO CREA		15 - NOME COMPLETO		
16 - CGC/CNPJ		17 - CLASSIFICAÇÃO		
<b>CONTRATANTE</b>				
18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA DO VITERBO</b>		19 - TELEFONE P/ CONTATO		20 - CPF/CNPJ <b>45368545000193</b>
<b>DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO</b>				
21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO <b>RUA SETE DE SETEMBRO, 398</b>			22 - CEP <b>14270-000</b>	
<b>CLASSIFICAÇÃO</b>				
23 - NATUREZA <b>1A5099</b>	24 - UNIDADE <b>45</b>	25 - QUANTIFICAÇÃO <b>390</b>	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS <b>37</b>	
2				
3				
27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO <b>ESTA ART REFERE-SE A PROJETO DE PLANO DE GESTAO DE RESIDUOS SOLIDOS.</b>				
<b>RESUMO DO CONTRATO</b>				
Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC... <b>ESTA ART REFERE-SE A PROJETO DE PLANO DE GESTAO DE RESIDUOS SOLIDOS.</b>				
28 - VALOR DO CONTRATO <b>13.500,00</b>	29 - DATA DO CONTRATO <b>17/01/2012</b>	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO <b>17/01/2012</b>	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE <b>84</b>	32 - VALOR DA ART A PAGAR <b>83,00</b>
<b>ASSINATURA</b>				
<i>Declaro ser de minha responsabilidade técnica, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.</i>				
33 - LOCAL E DATA <b>Mococa 17/01/2012</b>		PROFISSIONAL  <b>Jabar Jauhar</b>		CONTRATANTE  <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA DO VITERBO</b>

Obs:

- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:



**BANCO DO BRASIL**

CREA-SP CONS. REG. ENG. AGRON.

Agência/Código do Cedente 3336-7/401783-8

Nosso Número 92221220120047459

**Recibo do Sacado**

<b>SACADO:</b>	<b>CREASP:</b>
Data de Emissão: 17/01/2012	Data de Vencimento: 26/01/2012
<b>ART Nº 92221220120047459</b>	
<b>VALOR</b>	<b>83,00</b>

- O comprovante de pagamento deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- Depósitos ou transferências entre contas não serão reconhecidos por nossos sistemas.
- A quitação do título ocorrerá somente após a informação do crédito bancário.

Autenticação Mecânica

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

QUINA: sorteios de segunda-feira a sábado. Ap  
018-396574289-4

18/JAN/2012 HORA DF 09:58:14

LOT. 21.08163-5 TERM 025876  
LOCALIDADE: SANTA ROSA DE VITERBO  
AG. VINCULADA: 2142

COMPROVANTE PAGAMENTO DE  
BLOQUETO BANCOS

DATA DE VENCIMENTO: 26/01/2012  
VALOR DO PAGAMENTO: 83,00

0019922210 29222122011  
20047459217 9 52240000008300

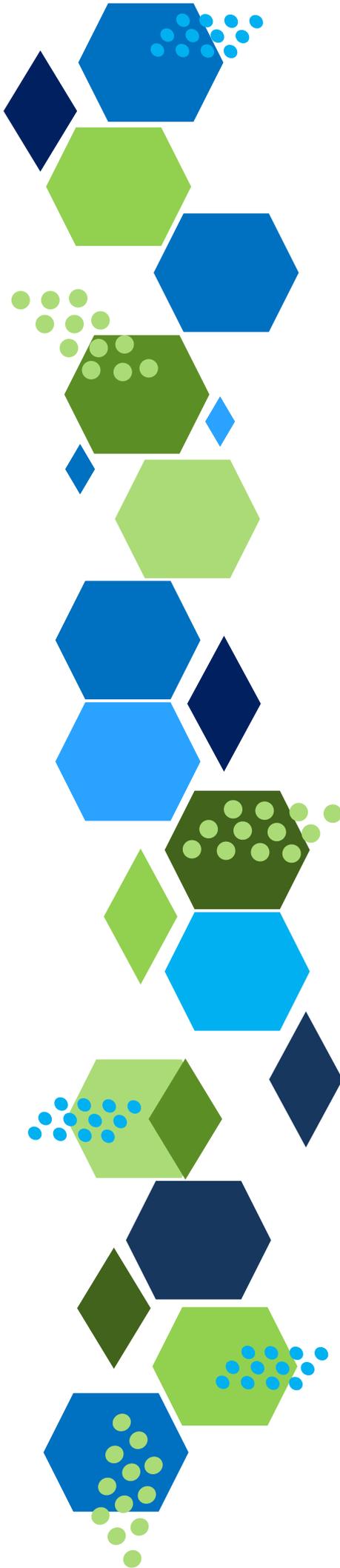
Disque CAIXA - 0800 726 0101

Ouvidoria da CAIXA - 0800 725 7474  
Reclamações, sugestões e elogios

www.caixa.gov.br

018-396574289-4

VIA DO CLIENTE



**CICLO 2019**

**Diretiva: Resíduos Sólidos (RS)**

RS1: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)



Santa Rosa de Viterbo, 30 de setembro de 2019



---

Jéssica Schmeisk Rosa  
Chefe de Setor de Meio Ambiente  
Interlocutora do PMVA  
Prefeitura de Santa Rosa de Viterbo - SP