



## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

### LEI MUNICIPAL N°. 1.909, DE 16 DE AGOSTO DE 2011

*"Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico destinado à execução dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Rio Grande da Serra".*

**ADLER ALFREDO JARDIM TEIXEIRA**, Prefeito do Município de Rio Grande da Serra, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, faço saber que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono e promulgo o seguinte:

#### LEI

Rio Grande da Serra, 16 de agosto de 2011.

**Art. 1º.** -Esta Lei institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do Anexo I, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para execução dos serviços públicos municipais urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007.

**Art. 2º.** - O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta Lei, será revisto a cada quatro anos, nos termos do que dispõe a Lei Federal nº 11.445/2007 e suas eventuais alterações.

**Parágrafo Único** - O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessárias, a atualização e a consolidação do plano anteriormente vigente.

**Art. 3º.** - A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser elaborada em articulação com a prestadora dos serviços e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

I. das Políticas Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;

II. do Plano Estadual de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

**§ 1º** A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido.

**§ 2º** O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica ao Estado de São Paulo.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

Art. 4º. - As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência da prestadora.

Parágrafo Único. No caso de descumprimento do estabelecido no caput, a prestadora dos serviços fica obrigada a cumprir o Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação, nos termos do art.19, §6º da Lei Federal nº 11.445/2007.

Art. 5º. - Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra, 16 de agosto de 2011,  
47º Ano de Emancipação Político-Administrativo do Município.

**Adler Alfredo Jardim Teixeira**  
Prefeito

PjLei nº. 019.07.2011 = PM  
Autógrafo nº. 034.08.2011 = CM  
Processo nº. 1.682/11 = PM

Publicado no quadro de editais na mesma data e pela imprensa na forma da lei.

MUNICÍPIO DE  
RIO GRANDE DA SERRA



Prefeitura Municipal 2005/2008

RIO GRANDE DA SERRA

Respeito por você

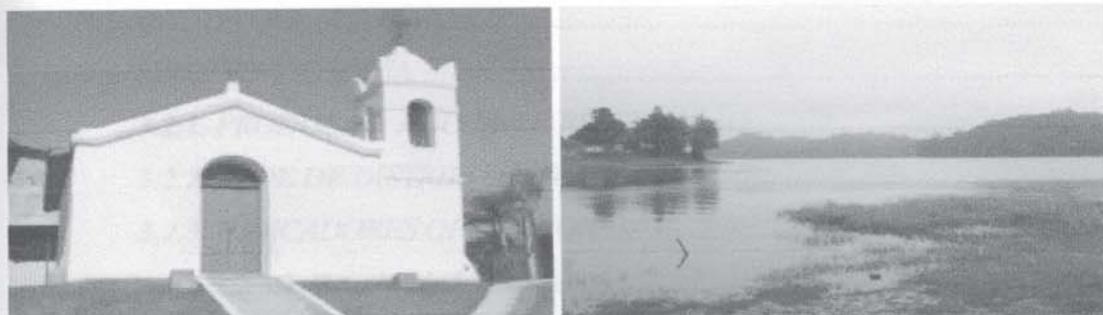
Av. Dom Pedro I, nº 10, Centro, Rio Grande da Serra- SP – CEP 09450-000, fone 4820-8200  
site - [www.riograndedaserra.sp.gov.br](http://www.riograndedaserra.sp.gov.br)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA  
ESTADO DE SÃO PAULO

SUMÁRIO

**PLANO MUNICIPAL DE  
SANEAMENTO BÁSICO:  
ÁGUA E ESGOTO**



**MUNICÍPIO DE  
RIO GRANDE DA SERRA**

**2011**



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA**  
ESTADO DE SÃO PAULO

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	04
<b>2 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO</b>	
2.1. DADOS HISTÓRICOS .....	06
2.2. ASPECTOS FÍSICOS.....	10
2.3. ASPECTOS SÓCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA .....	13
2.4. ASPECTOS URBANÍSTICOS .....	15
2.5. ASPECTOS AMBIENTAIS .....	16
<b>3 – SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO</b>	
3.1. DADOS GERAIS .....	18
3.2. SISTEMA DE ÁGUA .....	19
3.2.1. PRODUÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO .....	19
3.2.2. REDE DE DISTRIBUIÇÃO.....	22
3.2.3. INDICADORES OPERACIONAIS .....	22
3.2.3.1. Regularidade da adução .....	22
3.2.3.2. Regularidade da distribuição .....	24
3.2.4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA .....	25
3.2.5. PERDAS.....	25
3.2.6. PERDAS TOTAIS.....	25
3.3. SISTEMA DE ESGOTO .....	26
3.3.1. INTERCEPTAÇÃO E TRATAMENTO.....	26
3.3.2. REDE DE COLETA .....	27
3.3.3. PRINCIPAIS OBRAS EM EXECUÇÃO.....	28
3.3.4. INDICADORES OPERACIONAIS .....	28
3.3.4.1. Extravasamentos.....	28
3.3.4.2. Poluição de córregos.....	29
<b>4 – SITUAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	31



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

5 - INVESTIMENTOS REALIZADOS .....	32
6 - INVESTIMENTOS EM ANDAMENTO E PREVISTOS ATÉ 2016 .....	33
7 - PROGNÓSTICOS .....	34
7.1 - PLANO DIRETOR .....	34
7.2 - PROJEÇÕES .....	34
8 - METAS .....	35
9 - PLANO DE INVESTIMENTOS .....	40
9.1 - INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS .....	40
9.2 - PLANOS DE INVESTIMENTO A LONGO PRAZO .....	40
9.3 - AÇÕES COMPLEMENTARES .....	40
9.4 - FONTES DE INVESTIMENTOS .....	41
10 - PLANOS DE EMERGENCIAS E CONTINGÊNCIAS .....	43
11 - MECANISMOS DE CONTROLE SOCIAL .....	44
12 - CONCLUSÕES .....	45



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 1 - INTRODUÇÃO

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto - PMSB abrange os sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, e foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP, sendo oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal Nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

O PMSB estabelecido para o abastecimento público de água e esgotamento sanitário no Município de Rio Grande da Serra está fundamentado no Plano de Metas, no que diz respeito à infra-estrutura de saneamento, e no Plano Diretor do Município de Rio Grande da Serra, sendo um dos objetivos a regularização de lotes, possibilitando assim a execução das obras de infraestrutura, principalmente os coletores tronco em fundos de vale. Dessa forma a integração das ações da Prefeitura Municipal e com as da Companhia de Saneamento, será fundamental para o alcance das metas propostas.

Este Plano de Metas tem como condicionantes e premissas:

- Regularização de áreas e reurbanização – PMIS
- Solução dos fundos de vale ocupados – PMIS
- População e domicílios: CENSO IBGE 2010
- Definição de área atendível no município;
- Imprecisão da Medida:  $\pm 5\%$ ;
- Cenário de ampliação dos indicadores dos serviços, conforme conceitos apresentados a seguir.

Particularmente, o Município de Rio Grande da Serra apresenta uma realidade da ocupação urbana do território com áreas consideradas legalmente como urbanas, porém com características rurais e, áreas com ocupação irregular, pelo fato do Município estar totalmente inserido em área de proteção aos mananciais. Essa situação traz distorções e imprecisões nos indicadores de atendimento de saneamento de algumas regiões e de forma geral, para o município. Tendo em vista essas distorções, a Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra,



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

em conjunto com representantes da Sabesp, desenvolveu indicadores que melhor caracterizam o atendimento ao município, definindo, inclusive, a área atendível com Saneamento Básico.

**Definição das metas**  
Para compor as metas de atendimento de saneamento básico, foram definidas metas para:

- Cobertura com Abastecimento de Água;
- Atendimento com Abastecimento de Água;
- Cobertura com Coleta de Esgoto;
- Atendimento com Coleta de Esgoto;
- Tratamento do Esgoto Coletado.

O resultado das metas é o Índice de Atendimento à Água e Esgoto (IAAE), que é calculado pelo Governo Federal, através da Secretaria Nacional de Desenvolvimento Social (SND) e é divulgado anualmente. O IAAE é obtido dividindo-se o número de pessoas abastecidas e tratadas por dia útil entre o número total de pessoas abastecidas e tratadas no mesmo período. Através desse índice, é possível ter uma visão mais clara da realidade socioeconômica de um município, podendo assim ser feita uma avaliação mais precisa da situação social da comunidade.

A origem da cidade remonta ao ano de 1550, quando o bandeirante português João Fernandes Vieira, que havia se estabelecido na vila de São Paulo, realizou uma expedição para oeste, em direção ao Rio Tietê, com o intuito de explorar novas terras e descobrir riquezas. Durante sua viagem, o grupo de exploradores passou por uma região montanhosa, que ficou conhecida como Serra da Piedade, e nela fundaram uma vila, que mais tarde se tornaria a cidade de Rio Grande da Serra.

Em 1750, o governador da Capitania de São Paulo, D. João Vaz Cunha, nomeou o capitão-mor da Fazenda de São João, Antônio de Oliveira, para administrar a vila de Rio Grande da Serra. Ele foi encarregado de organizar a administração local, construir estradas e fortificações, e promover a colonização da região. A vila cresceu rapidamente, tornando-se uma importante centro econômico e cultural da província de São Paulo. No entanto, a vida na vila era difícil, com escassez de recursos e falta de infraestrutura. Ainda assim, os habitantes se adaptaram ao ambiente e criaram uma cultura rica e diversificada, que se reflete até hoje na história e na cultura do município.

Hoje, Rio Grande da Serra é uma cidade moderna e desenvolvida, com uma economia diversificada baseada na agricultura, na indústria e no turismo. A cidade é conhecida por suas belas paisagens naturais, com montanhas, rios e cachoeiras, que atraiem turistas de todo o Brasil e do exterior. Além disso, a cidade também é famosa por sua gastronomia, com pratos típicos da culinária brasileira e internacionais.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA ESTADO DE SÃO PAULO

### 2 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

#### 2.1 - Dados Históricos

Ao aportarem no litoral brasileiro, durante anos os portugueses ouviram maravilhados relatos indígenas sobre a existência de uma montanha de ouro e prata, a chamada "Serra da Prata", governada pelo "Rei Branco".

Em setembro de 1.531, partira de Cananéia uma expedição chefiada pelo Capitão Pero Lobo, em direção ao território onde presumiam estar localizada a Serra da Prata. Desconfiado de que a expedição fracassara, em 10 de outubro de 1.532, Martim Afonso de Souza, Governador das Partes do Brasil, e futuro donatário da Capitania de São Vicente, subiu a serra até Piratininga e doou duas novas sesmarias em pleno planalto, concedendo-as aos homens nos quais depositava maior confiança: seu lugar-tenente Pero de Góis e o fidalgo Rui Pinto, membro da Ordem de Cristo.

Essa decisão originou-se ante a proibição ordenada por Martin, poucas semanas antes, proibindo seus comandados de se aventurarem pelas trilhas do sertão, atrás da Serra da Prata, lenda indígena de uma montanha de ouro e prata, deixando assim desprotegidas São Vicente e Piratininga.

Posteriormente, a 25 de setembro de 1.536, Martin Afonso de Souza doou a Brás Cubas, seu criado pessoal e um de seus principais colaboradores, uma sesmaria, onde hoje se ergue a cidade de Santos, onde vivia. Essa sesmaria foi-lhe dada em carta de doação por Ana Pimentel (mulher de Martin Afonso de Souza) e incluía as terras de Geribatiba, também conhecidas como Caaguaçu ou Caguassu (atual Rio Grande), no Campo de Piratininga ao Padre Luis de Grãa, em 26 de maio de 1560.

Com o desenvolvimento das vilas de Mogi e de Piratininga, era vital o abastecimento de sal e gêneros vindos através do porto de Santos e São Vicente. As tropas utilizavam varias trilhas e caminhos, especificamente o de "Zanzala para Mogi", o qual ladeava o rio Grande, no povoado de mesmo nome, por volta de 1.611. O rio Grande era o local preferido pelos



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

tropeiros para parada, visto que além de possuir boa navegabilidade e boas pastagens, oferecia ainda segurança contra o ataque de animais ferozes, indígenas e salteadores.

Os tropeiros foram de vital importância para a história de Rio Grande e de São Paulo. As viagens empreendidas pelas tropas tornavam possível o intercâmbio de mercadorias. Em atividade à época de alto risco, empreendiam os tropeiros, verdadeiras odisséias para transportar a serra, necessitando a tropa constituir-se de muitos animais.

Com efeito, eram constantes os assaltos de indígenas e salteadores, que produziam baixas consideráveis. Também havia animais ferozes e as doenças que assolavam a região.

Em geral, cada tropa continha de 40 a 80 animais. Esse número enorme de animais era necessário, pois os caminhos que serpenteavam a serra eram de difícil transito, obrigando as tropas a pararem constantemente para que os animais descansassem, embora fossem realizados constantes rodízios da carga pelos animais que a compunham.

De natureza rude, eram os tropeiros pessoas errantes, que em geral possuíam apenas a roupa do corpo e que recebiam paga pela viagem empreendida, paga essa que rapidamente gastavam. Costumavam, então, após percorrerem algumas léguas, pernoitar em pousadas.

Os viajantes, em sua maioria estudantes do Rio ou das províncias marítimas, desacostumados a tão difícil empreitada, e sem prática em andar a cavalo, não suportavam realizar a viagem de Santos a São Paulo de um vez só. Por isso pernoitavam no Alto da Serra, ou na pousada de um alemão, chamada "Zanzalar", ou em outra chamada de "Rio Grande".

Em uma dessas paradas, um dos tropeiros veio a falecer, tendo sido sepultado próximo a um alcantil, tendo sido o local marcado por uma cruz de madeira.

Decidiu-se, posteriormente, em erguer no local uma orada, que mais tarde foi substituída por uma ermida, a "Capela de Santa Cruz", hoje "São Sebastião".

Em 1.640, foi a Vila de Geribatiba elevada a Vila de Rio Grande.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Em 1865, com o funcionamento da São Paulo Railway CO, a primeira Estrada de Ferro, iniciou-se o processo de decadência das tropas, pois a estrada de ferro tinha condições de escoar mais rapidamente as mercadorias produzidas nas vilas do planalto.

Entrementes, o serviço prestado pela estrada de ferro era de alto custo e muitos preferiam utilizar as tropas para transportar sua produção.

No final do século XVIII e meados do século XIX, os tropeiros foram se fixando na região, ao longo da velha estrada de Mogi a Santos (onde hoje está o Parque América, Rio Pequeno) e através do Caminho Velho para Ribeirão Pires, nas divisas das terras do Bonilha.

Em 1.850, o Conselheiro Manoel Dias de Toledo que obteve a posse de Rio Grande do Alferes Bonilha, mandou construir próxima a estação ferroviária uma pousada a fim de dar abrigo não só aos trabalhadores da estrada de ferro como também aos viajantes que por Rio Grande passavam. Consta ainda que colaborou na construção da primeira Cadeia Pública e na criação de um Correio.

A partir da metade do século XIX, mais precisamente de 1.860, houve grande implemento na Vila com a construção de várias olarias como as de Vicente de Raggio, Rodolfo Fumagali, Agostinho Fernandes Branco, Joaquim Lopes e outros.

Na região central, próximo à Capela de Santa Cruz (atual Igreja de São Sebastião), os tropeiros foram se fixando com casas de mercearia e outras, ou com carros de boi para transporte da lenha e madeira extraídas dos locais de desmatamento, que eram levadas às serrarias existentes próximos a Estação Ferroviária (à época de pau a pique), como as serrarias de Victor Breithaupt, dos Pandolfi e Braciali.

Em 1.870, o Conselheiro Manoel Dias Toledo exigiu a criação na Vila de um correio como também uma cadeira de primeiras letras, para o sexo masculino, que foi instalada pela Lei nº 45, de 29 de março de 1.870.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Em 1.890, o jornal Diário Popular já mencionava a existência de terras boas para moradia ao longo da ferrovia, sugerindo à Companhia São Paulo Railway a criação de trens especiais para o transporte de passageiros, prevendo (o que mais tarde se verificou verdadeiro) que assim a região se desenvolveria tão bem como a Capital.

A matéria surtiu efeito e em 1º de agosto de 1.890, a região passou a ter um trem pela manhã, com retorno à tarde.

Em 1.910, através da Lei nº 55 da Prefeitura de São Bernardo, o Prefeito Tenente Coronel Alfredo Luis Flaquer criou o primeiro cemitério municipal ao lado da Capela de Santa Cruz, onde já existia um campo santo. Referido cemitério foi, posteriormente, transferido para o seu atual local.

As primeiras pousadas já não mais se encontram em solo riograndenserense pois eram pequenas taperas, construções a base de troncos de árvores e cobertas com folhas de palmeira.

Das primeiras construções em alvenaria tampouco restaram lembranças pois que, embora bem construídas, foram demolidas para a criação da Represa Billings.

As famílias mais antigas, como as Dotta, Castelucci, Orlando e Midoli ainda se recordavam da existência de uma grande casa que albergava a corporação militar e a banda de música que vinham de outras regiões. Lamentavelmente esse patrimônio histórico foi inutilmente destruído pois as áreas onde se encontravam jamais chegaram a ser atingidas pelas águas da represa.

Outro patrimônio que se perdeu no tempo foi um pequeno castelo que ficava próximo à bica do Morro dos Padres, onde residia um senhor solitário, o Conde Siciliano, que deu nome ao atual bairro de Vila Conde Siciliano.

No final do século XIX, chegam as primeiras levas de imigrantes alemães, italianos, holandeses e suíços.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Em 1.922 a Prefeitura de São Paulo adquire a Pedreira Municipal de São Paulo. Assim teve início a implementação de um núcleo residencial no entorno, com o objetivo de abrigar seus trabalhadores. Hoje esse bairro é conhecido como Pedreira.

O transporte dos demais trabalhadores da Pedreira até a estação ferroviária e vice-versa era feito por um bonde puxado por uma mula. Posteriormente passou-se a utilizar um bonde motorizado. Esse bonde encontra-se preservado.

Em 1.945, nas cercanias de Rio Grande da Serra, no vizinho município de Santo André é instalada a Indústria Química Eletro Cloro que atrairia mais moradores para a cidade.

Por força da lei 8.902, de 28 de fevereiro de 1964, complementando a Lei nº 8.050, de 31 de dezembro de 1.963 era criado o Município de Rio Grande da Serra.

### 2.2 - Aspectos físicos

Rio Grande da Serra, cidade da região metropolitana de São Paulo, situada a sudeste, integra a chamada Região do Grande ABC. Fazendo divisa com Santo André, Ribeirão Pires e Suzano, possui área de 31 Km<sup>2</sup>, estando totalmente inserida na Área de Proteção de Mananciais, possuindo topografia bastante irregular e acidentada em função da proximidade com a Serra do Mar.

Sua altitude varia de 748 metros, na parte central a 978 metros na parte leste, tendo a Represa Billings penetrando em seu território no sentido longitudinal e ocupando cerca de 20% de seu território. Essa represa é abastecida por uma bacia hidrográfica, formada por um conjunto de cursos d'água, constituídos basicamente por córregos e ribeirões, sendo os mais importantes o Rio Grande, o Rio Pequeno, o Rio Araçáuva e outros.

A cidade conta atualmente com uma população estimada em cerca de 44.084 habitantes (IBGE, 2010), que ocupam cerca de 50% de seu território. Possui parque fabril reduzido, mas abriga indústrias importantes como a autopeças Dura. As principais atividades



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

econômicas de Rio Grande da Serra são o comércio, os serviços e a agricultura (basicamente de hortifrutigranjeiros).

Fonte: Ribeirão Preto e São Paulo: uma história da sua Companhia

de Transportes e Urbanização do Rodoanel Mário Covas

Mesmo com a dificuldade de atrair indústrias, devido às áreas de proteção ambiental, a cidade vem acompanhando o desenvolvimento da região do Grande ABC. De 2003 a 2006, o Produto Interno Bruto da cidade cresceu, segundo dados do IGBE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 75,12%. O trecho Sul do Rodoanel Governador Mário Covas deve aumentar ainda mais os ganhos do município. A proximidade com a Serra do Mar lhe confere topografia bastante irregular e acidentada e a Represa Billings responde sozinha por cerca de 20% do território do município.

Sua vegetação é predominantemente de floresta e capoeira, com formação básica de mata Atlântica e está relativamente preservada. Com tais características, Rio Grande da Serra possui naturalmente potencial para o ecoturismo, proporcionando aos municípios e visitantes caminhadas pela mata, trilha para jipeiros, cachoeiras, rapel, entre outros esportes radicais.

O clima do município, como em toda a Região Metropolitana de São Paulo, é o subtropical. Verão pouco quente e chuvoso e inverno ameno e sub-seco, com temperatura média anual em torno de 18°C, sendo o mês mais frio julho (média de 14°C) e o mais quente fevereiro (Média de 22°C). O índice pluviométrico anual fica em torno de 1.400mm.

**Mapa 2.1- 01**  
Localização do Município de Rio Grande da Serra na RMSP





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

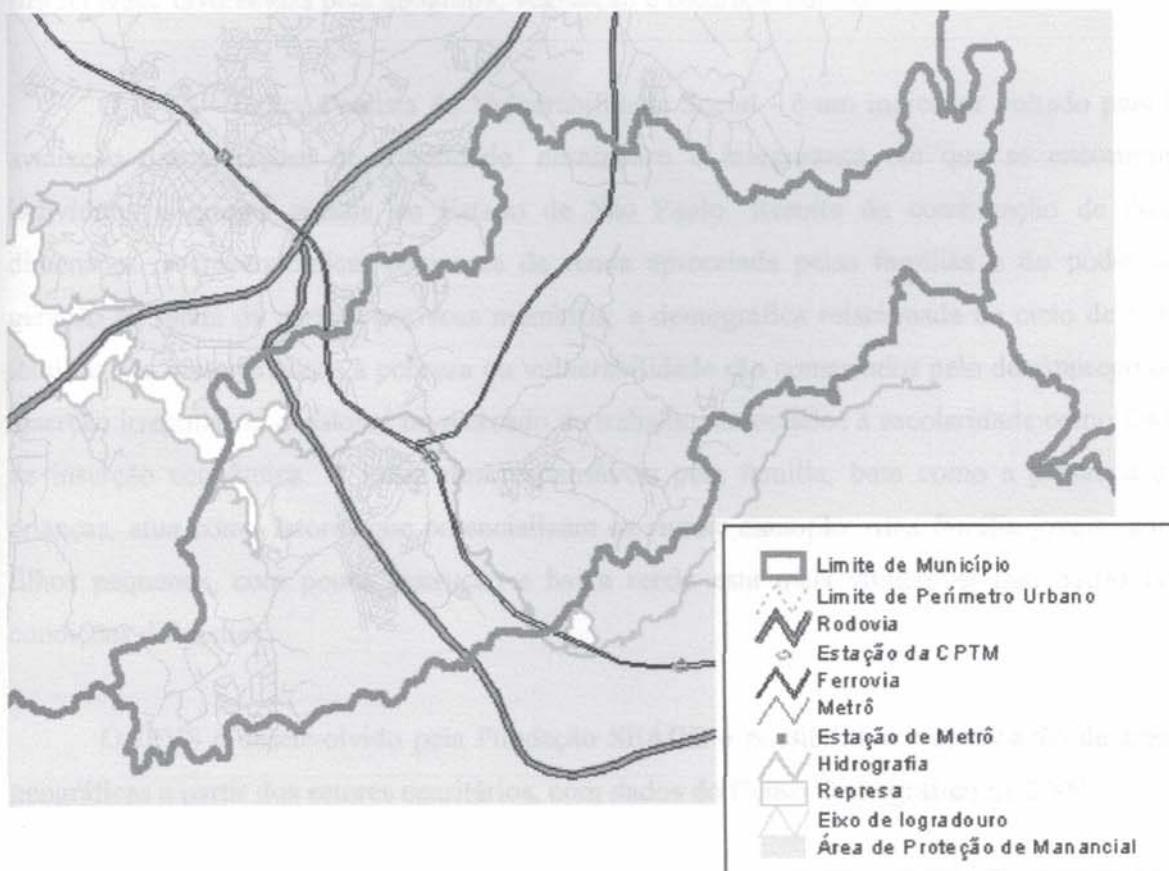
As principais vias que atendem ao município são a Rodovia Deputado Antônio Adib Chammas (SP122), que liga Ribeirão Pires a Paranapiacaba, a Linha Férrea D da Companhia de Trens Metropolitanos e o Rodoanel Mario Covas.

O município possui uma superfície de 31 km<sup>2</sup>, o que representa aproximadamente 1% da área da RMSP. Tem seu território considerado 100% urbano, porém existem áreas com características rurais, consideradas em planejamento urbano como “rururbanas”. Está inserido, em sua totalidade, em Área de Proteção e Recuperação de Mananciais, conforme Lei 8.966/97 e Lei Específica da Bacia Hidrográfica da Billings nº13.579/09.

O Mapa 2.1-02 apresenta o município com sua malha viária principal, limites do perímetro urbano e da área de proteção de manancial, além da hidrografia principal.

**Mapa 2.1-02**

Município de Rio Grande da Serra





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Este documento é de responsabilidade da Prefeitura do Município

A rede hidrográfica é composta pela Bacia do Rio Grande e seus afluentes, que por sua vez, formam o Braço do Rio Grande da Represa Billings. O município está inserido em duas sub - bacias pertencentes à Bacia Hidrográfica da Billings da Bacia do Alto Tietê.

Fonte: IBGE - Pesquisa Informações Básicas Municipais - IBGE/1999

### **2.3 - Aspectos socioeconômicos e de saúde pública**

Segundo a Pesquisa Informações Básicas Municipais – IBGE/1999, o município tem nas atividades comerciais e de serviços à base da sua economia, ainda com significativa importância do setor industrial. Mais recentemente observou-se o incremento de atividades turísticas decorrentes da instalação de pesqueiros, sendo o setor primário municipal representado pelo turismo.

O município possui um programa de incentivo para atividades turísticas econômicas sustentáveis, favorecidas pela geografia, vegetação e recursos hídricos.

O IPVS - Índice Paulista de Vulnerabilidade Social - é um indicador voltado para a avaliação das situações de fragilidade, desamparo e insegurança em que se encontram indivíduos e grupos sociais no Estado de São Paulo. Resulta da combinação de duas dimensões: socioeconômica, composta da renda apropriada pelas famílias e do poder de geração de renda da mesma por seus membros; e demográfica relacionada ao ciclo de vida familiar. Os maiores riscos à pobreza ou vulnerabilidade são constatados pelo desemprego ou inserção irregular ou ocasional no mercado de trabalho, associados à escolaridade como fator de inserção econômica. A idade dos responsáveis pela família, bem como a presença de crianças, atua como fatores que potencializam os riscos; exemplo: uma família jovem, com filhos pequenos, com pouca instrução e baixa renda está mais vulnerável que outras em condições diferentes.

O IPVS é desenvolvido pela Fundação SEADE e possibilita a classificação de áreas geográficas a partir dos setores censitários, com dados do Censo Demográfico de 2000.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

O Quadro 2.3-01 apresenta a classificação do IPVS e a sua distribuição no Município de Rio Grande da Serra.

O IDH - Índice de Desenvolvimento Humano - varia em ordem crescente entre 0 e 1, conforme o nível de desenvolvimento humano; o valor 0,764 obtido pelo município em 2002, enquadra-o no nível de “médio desenvolvimento”.

O IES - Índice de Exclusão Social - classifica em ordem decrescente a situação dos municípios brasileiros quanto à exclusão social, que considera níveis de pobreza, desemprego, renda, alfabetização, número de jovens na população e número de homicídios. Rio Grande da Serra encontra-se na posição de número 2096, de um total de cerca de 5.560 municípios no Brasil.

**Quadro 2.3-01**

### Classificação do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – Rio Grande da Serra

Grupo de Vulnerabilidade	Dimensões		IPVS	% da População
	Sócio-econômica	Ciclo de Vida (Famílias)		
1	muito alta	jovens, adultas, idosas	nenhuma	0
2	média ou alta	idosas	muito baixa	0
3	alta	jovens, adultas	baixa	15,25
4	média	adultas	média	65,19
5	baixa	adultas, idosas	alta	6,22
6	baixa	jovens	muito alta	13,34

Fonte: Fundação SEADE

Quanto à taxa de mortalidade infantil, percebe-se a queda de **55,0 mortos/1.000 nascidos vivos** 1980 para **21,2 mortos/1.000 nascidos vivos** em 2009, reflexo de investimentos em saneamento básico e infra-estrutura de saúde, assistência social, educação e outras, conforme mostrado na Figura 2.3-01.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA ESTADO DE SÃO PAULO

Figura 2.3-01



Fonte: Fundação SEADE

### 2.4 - Aspectos urbanísticos

O Quadro 2.4-01 mostra a evolução populacional, bem como as taxas de crescimento de Rio Grande da Serra nas últimas décadas.

#### Evolução Populacional e Taxa de Crescimento:

POPULAÇÃO					
CENSO IBGE		Taxa de cresc. 2000/2010 (% a.a.)	PROJEÇÃO SEADE		Taxa de cresc. 2000/2010 (% a.a.)
2000	2010		2000	2010	
37.091	44.084	0,79	37.382	45.019	1,48

Os perfis de uso e ocupação do solo em Rio Grande da Serra caracterizam-se por concentrações de comércio e serviços na área central da cidade, assentamentos residenciais de baixa renda no Pq. América, Pedreira e loteamentos de alto padrão. O pólo industrial implantado teve que se adequar a lei de proteção aos mananciais, o que torna mais restritiva a implantação de indústria no município.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

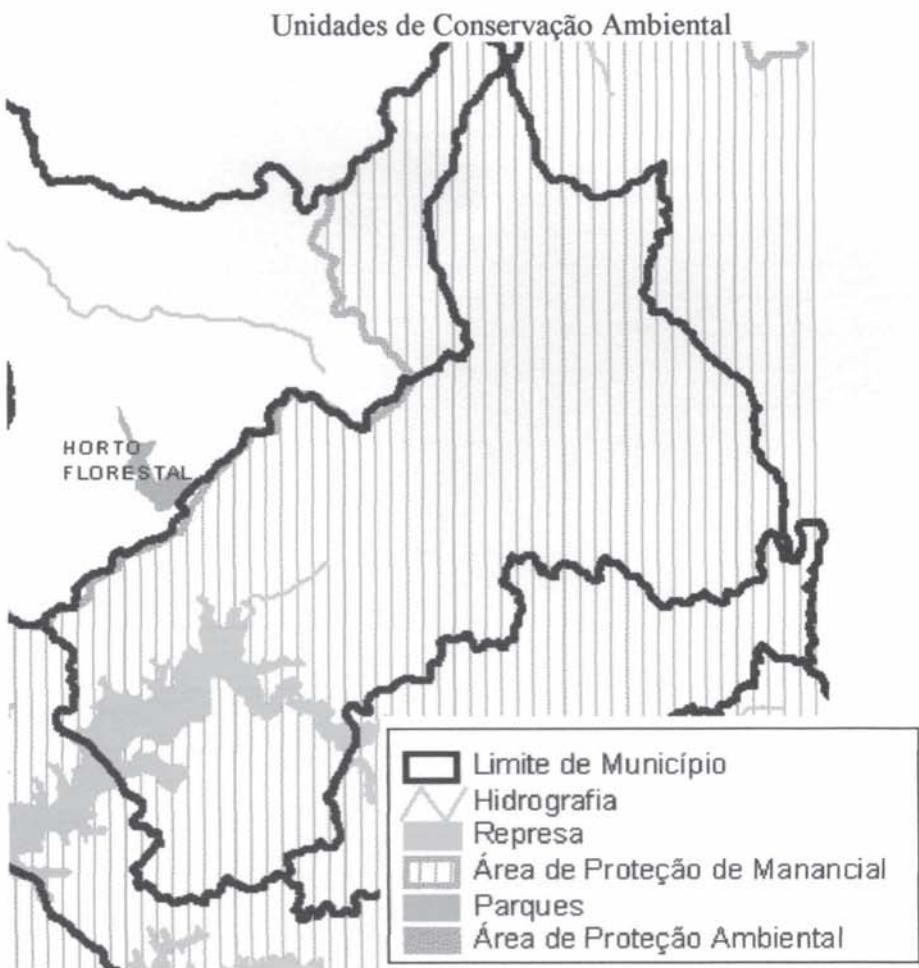
Quanto às ocupações irregulares, terão sua situação regulamentada pelo Plano Diretor e pela Lei Específica da Bacia Hidrográfica da Billings nº 13.579/09.

### **2.4 - Aspectos ambientais**

Rio Grande da Serra ainda possui significativa cobertura vegetal remanescente da Mata Atlântica, predominantemente na porção leste, sul e sudeste, zona urbana com característica rural do município e à área de proteção aos mananciais do Reservatório Billings, que contribuiu para esta situação. Por estar 100% em área de mananciais todos os projetos necessitam de viabilidade ambiental da Prefeitura e Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

**Mapa 2.5-01**

O Mapa 2.5-01 mostra as áreas de proteção e conservação ambiental no município.





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Com a aprovação da legislação de mananciais do Estado de São Paulo, o comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê dividiu-a em 5 sub regiões, estando o Município de Rio Grande da Serra situado na sub região Billings- Tamanduateí e Tietê – Cabeceiras.

Estas sub-regiões serão regulamentadas conforme Lei específica possibilitando a recuperação das áreas degradadas em decorrência de ocupações irregulares, bem como ações indutoras de usos e atividades compatíveis com a preservação dos mananciais.

### Lei de Políticas

O Projeto de Lei nº 27/2013, que regulamenta a execução das normas de manejo da bacia hidrográfica do Alto Tietê, foi publicado no Diário Oficial do Município de Rio Grande da Serra em 28 de fevereiro de 2013.

### Lei de Políticas

Item	Descrição	Quantidade
1	Áreas de proteção permanente	280
2	Áreas de proteção temporária	200
3	Áreas de uso suspenso ou proibido	300
4	Áreas de uso condicionado ou sujeito a restrições	200
5	Áreas de uso autorizado	200
6	Áreas de uso controlado	100
7	Áreas de uso comunitário	100
8	Áreas de uso agrícola	100
9	Áreas de uso industrial	100
10	Áreas de uso urbano	100
11	Áreas de uso turístico	100
12	Áreas de uso de lazer	100
13	Áreas de uso ambiental	100
14	Áreas de uso econômico	100
15	Áreas de uso comunitário e de lazer	100
16	Áreas de uso comunitário e ambiental	100
17	Áreas de uso comunitário e econômico	100
18	Áreas de uso ambiental e econômico	100
19	Áreas de uso ambiental e turístico	100
20	Áreas de uso ambiental e de lazer	100
21	Áreas de uso ambiental e comunitário	100
22	Áreas de uso ambiental, comunitário e turístico	100
23	Áreas de uso ambiental, comunitário e de lazer	100
24	Áreas de uso ambiental, comunitário, turístico e econômico	100
25	Áreas de uso ambiental, comunitário, turístico, econômico e urbano	100



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 3 - SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

Os Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta, Afastamento e Tratamento de Esgoto do Município de Rio Grande da Serra são operados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, que colaborou com o fornecimento de dados para a elaboração do presente Plano de Saneamento Básico Municipal.

#### 3.1 – Dados Gerais

Segundo informações da Sabesp, os dados gerais relativos aos sistemas de água e esgoto são os apresentados no Quadro 3.1-01 e, são referentes a dezembro de 2010.

**Quadro 3.1-01**  
**Dados Gerais do Município de Rio Grande da Serra**

Dados Gerais do Município de Rio Grande da Serra		
Item	Unidade	Quantidade
Ligações de água ativas	un	9.799
Ligações de esgoto ativas	un	4.432
Economias residenciais ativas atendidas com água	un	10.894
Economias residenciais ativas atendidas com esgoto	un	4.862
Extensão de rede de água	km	105,26
Extensão de rede de esgoto	km	56,08
Índice de atendimento de água	%	97,88
Índice de coleta de esgotos	%	43,69
Índice de tratamento dos esgotos coletados	%	85
Inadimplência Tela	%	27,06
Arrecadação (Anual)	1000 RS	8.230,59
Faturamento Líquido (Anual)	1000 RS	8.576,96
Tarifa média de água	R\$/m <sup>3</sup>	1,99
Tarifa média de esgoto	R\$/m <sup>3</sup>	1,93
Volume macromedido (fornecido à distribuição)	m <sup>3</sup>	1.988.634
Volume micromedido de água	m <sup>3</sup>	1.629.555
Índice de perdas de água (real + aparente)	L/lig.dia	75
Consumo per capita efetivo( Pop.Urbana = 44.290 habitantes)	L/hab.dia	99,17
Volume coletado de esgoto	m <sup>3</sup>	2.658.045
Volume faturado de água	m <sup>3</sup>	1.867.625
Volume faturado de esgoto	m <sup>3</sup>	2.806.237

Fonte: Sabesp (dezembro/2010)



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA**  
ESTADO DE SÃO PAULO

**Quadro 3.1-02**

Ligações Faturadas de Água por Rol e Categoria - Rio Grande da Serra						
Rol	Residencial	Comercial	Industrial	Pública	Mista	Total
<b>Comum</b>	9.096	358	33	57	220	<b>9.764</b>
<b>Especial</b>	0	8	3	1	0	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>9.096</b>	<b>366</b>	<b>36</b>	<b>58</b>	<b>220</b>	<b>9.799</b>
<b>%</b>	<b>93,0</b>	<b>3,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>2,3</b>	<b>100</b>

FONTE : Sabesp ( Dez/ 2010)

### **3.2 - Sistema de água**

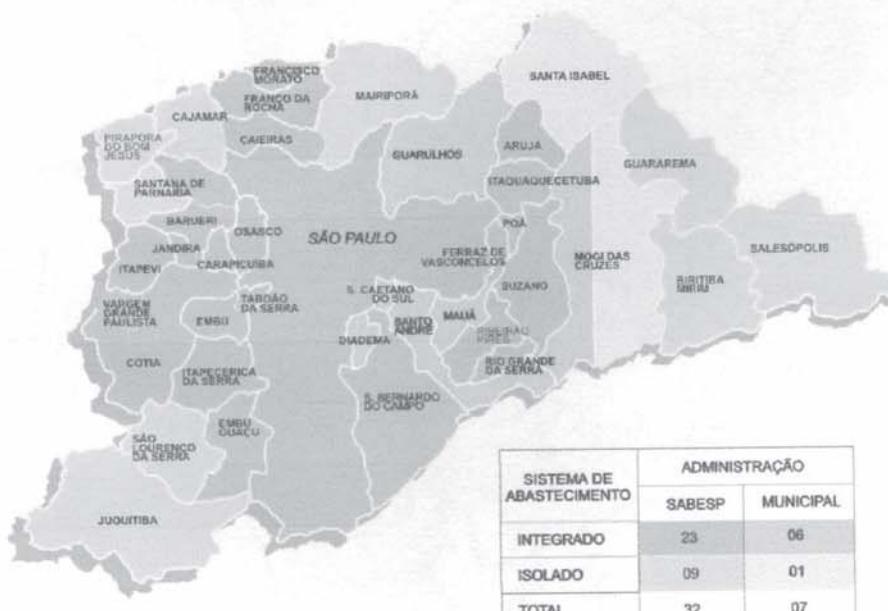
#### **3.2.1 - produção, adução e reservação:**

##### **SAM - Sistema Adutor Metropolitano**

O Município de Rio Grande da Serra é operado pela Sabesp e não possui sistema próprio de captação e tratamento de água, é abastecido pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo, o qual também é operado pela Sabesp.

**Mapa 3.2-01**

Sistema de Abastecimento e Atuação da Sabesp na RMSP





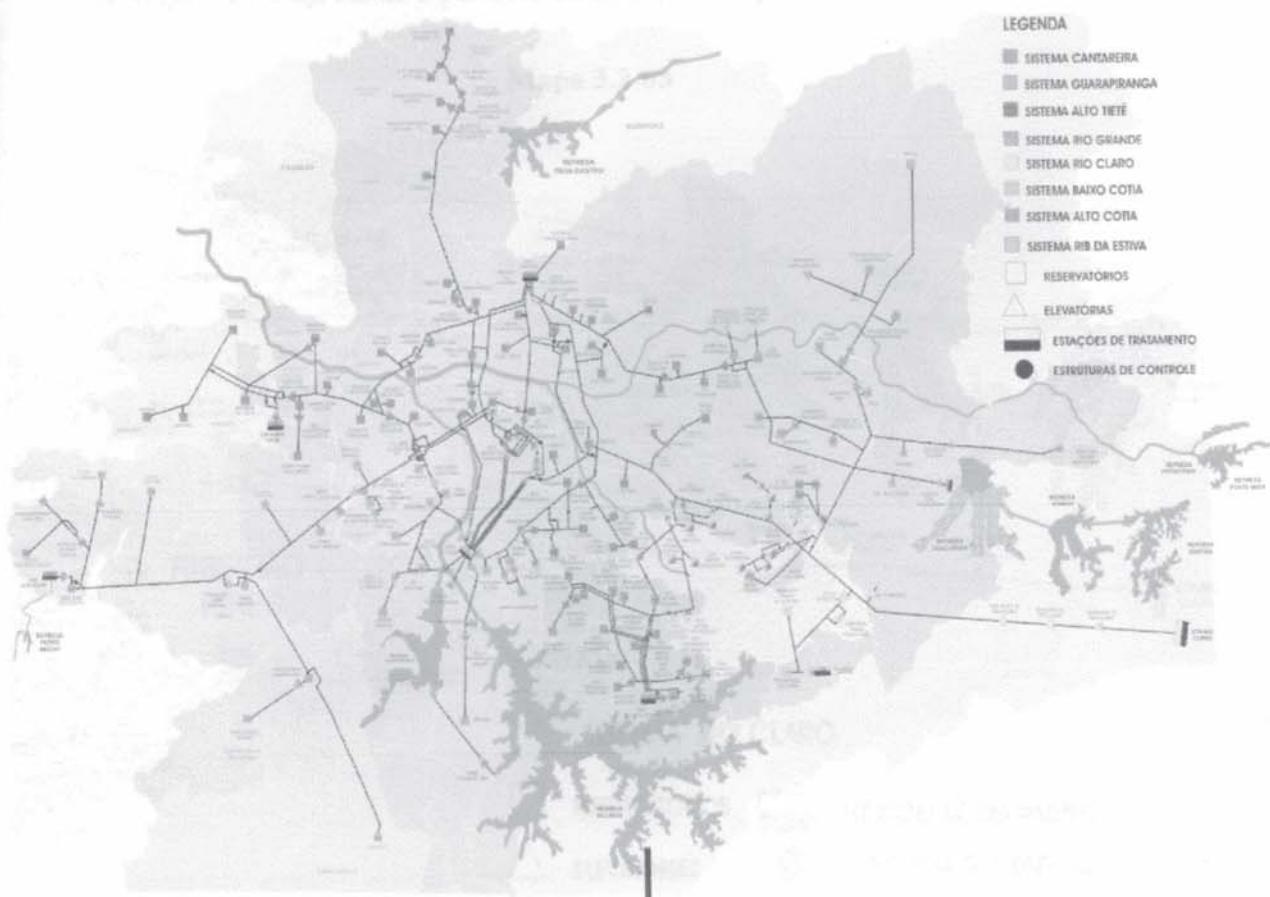
## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

O Sistema Integrado de Abastecimento foi concebido para atender a área conurbada da RMSP, mediante a interligação dos principais Sistemas Produtores da Sabesp (Cantareira, Guarapiranga, Alto Tietê, Rio Grande, Rio Claro, Alto Cotia, Baixo Cotia e Ribeirão da Estiva).

A água potável produzida pelas oito ETAs é transportada aos pontos de consumo por meio de um integrado e complexo conjunto de adutoras e estações elevatórias, e armazenada em reservatórios setoriais de grandes dimensões. O Mapa 3.2-02 permite a visão geral do Sistema Adutor Metropolitano - SAM.

**Mapa 3.2-02**  
Sistema Adutor Metropolitano – SAM





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Estas tubulações, estações elevatórias e reservatórios são controlados e operados à distância, de forma ininterrupta, pelo Centro de Controle da Operação – CCO, o qual monitora mais de três mil variáveis de operação tais como pressões, vazões, temperaturas, níveis de reservatórios, “status” de bombas, energia elétrica, etc.

A água distribuída à população de Rio Grande da Serra é proveniente do Sistema Ribeirão da Estiva, na bacia hidrográfica do Rio Grande, de onde é feita captação de água bruta para a ETA Ribeirão da Estiva, sendo o abastecimento feito através de 105,26 Km de rede e 01 booster que garante a pressão na rede de distribuição.

O município conta hoje com um reservatório, localizado na Estrada do Pouso Alegre, cuja capacidade nominal total é de 2.000 m<sup>3</sup>.

O Mapa 3.2-03 apresenta o percurso da água potável produzida na ETA

Mapa 3.2-03





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

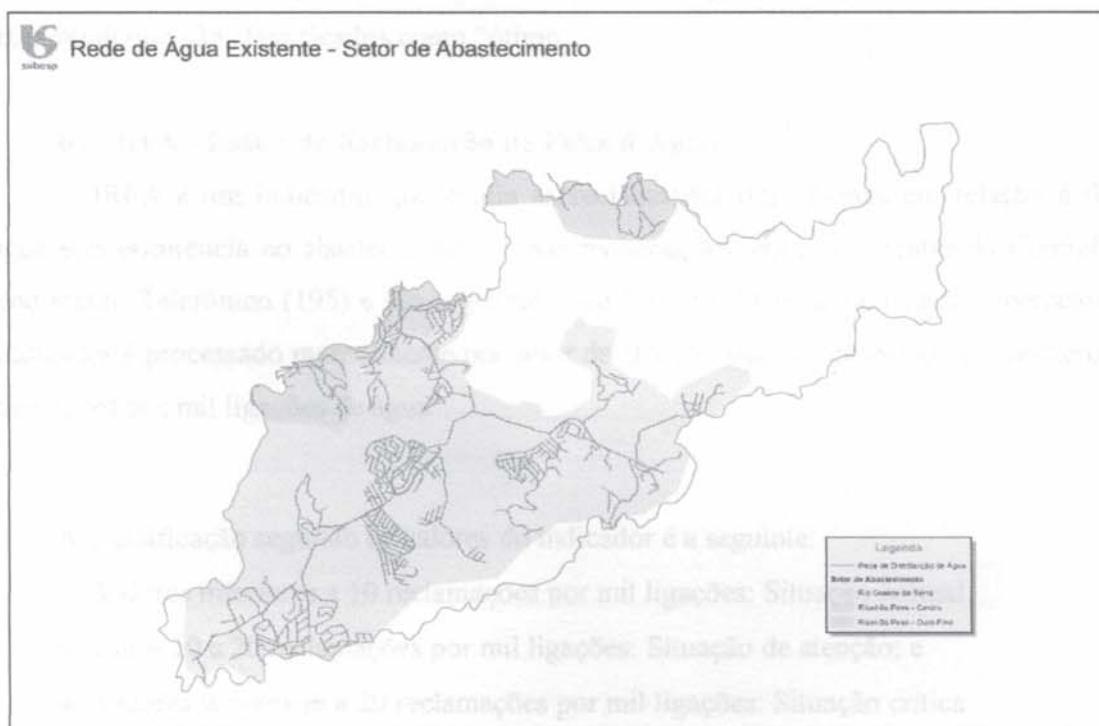
ESTADO DE SÃO PAULO

### 3.2.2 Rede de distribuição

O Mapa 3.2-04 mostra as áreas atendidas com redes de distribuição de água em Rio Grande da Serra lançadas sobre a base com as áreas urbanizadas do município e os setores de abastecimento.

**Mapa 3.2-04**

Setores de Abastecimento e Áreas Atendidas com Redes de Água



### 3.2.3 – Indicadores Operacionais

#### 3.2.3.1 – Regularidade da Adução

##### a) IRA – Índice de Regularidade da Adução:

O IRA é o Indicador da eficiência da entrega de água nos pontos de reservação do Sistema Adutor Metropolitano. Representa a porcentagem de tempo em que os reservatórios de distribuição trabalharam com níveis superiores aos limites mínimos operacionais estabelecidos. O Quadro abaixo apresenta os índices médios anuais levantados para o município durante os anos de 2007 a 2010.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

**Valores do IRA Médio Anual**

Ano	IRA (%)
2007	99,80
2008	99,50
2009	99,50
2010	95,80

De acordo com os padrões estabelecidos pela Sabesp, os valores do IRA apresentados para o município são classificados como “ótimo”.

### b) IRFA - Índice de Reclamação de Falta d'Água:

O IRFA é um indicador que avalia as reclamações dos clientes em relação à falta d'água e intermitência no abastecimento. Essas reclamações são provenientes da Central de Atendimento Telefônico (195) e são registradas no SIGAO: Sistema de Gestão Operacional. O indicador é processado mensalmente por setor de abastecimento e expresso em “número de reclamações por mil ligações de água”.

A classificação segundo os valores do indicador é a seguinte:

- Valores inferiores a 10 reclamações por mil ligações: Situação normal;
- Entre 10 e 20 reclamações por mil ligações: Situação de atenção; e
- Valores superiores a 20 reclamações por mil ligações: Situação crítica.

O Quadro abaixo apresenta os índices médios anuais levantados para o Município durante os anos de 2007 a 2010.

**Valores do IRFA Médio Anual**

Ano	IRFA (Reclam/1000 lig.mês)
2007	7
2008	11
2009	4
2010	9



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

No caso do município de Rio Grande da Serra, a situação é classificada como “Situação normal”, uma vez que os valores médios ficaram abaixo de 10 reclamações por mil ligações ano de 2010.

### **3.2.3.2 – Regularidade da Distribuição:**

#### **a) IRD – Índice de Regularidade da Distribuição:**

O IRD é um indicador da eficiência da entrega de água ao consumidor. Representa a porcentagem de tempo em que o cliente teve o produto entregue, em volume e pressão adequados ao seu consumo. É calculado tendo como variáveis: a quantidade total de horas do mês medido; a quantidade de horas sem abastecimento; e total de clientes afetados (na forma de economias ativas), resultado dos diversos eventos de descontinuidade da distribuição de água (intermitências e falta d’água), durante este mesmo mês.

Ano	IRD (%)
2007	98,50
2008	94,90
2009	99,50
2010	99,50

A classificação segundo os valores do indicador é a seguinte:

Valor do IRD	Classificação do Sistema
Inferior a 70%	Péssimo
Entre 70% e 90%	Ruim
Entre 90% e 95%	Regular
Entre 95% e 98%	Bom
Superior a 98%	Ótimo



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 3.2.4 – Qualidade da água distribuída

Segundo a Sabesp, mensalmente é realizado o monitoramento da qualidade no município de Rio grande da Serra, que consiste na realização de ensaios fisico-químicos e microbiológicos da água distribuída à população, em quantidade e freqüência estabelecida por um plano de amostragem para atendimento à Portaria 518 do Ministério da Saúde. Os resultados da amostragem são disponibilizados para a Vigilância Sanitária.

Quando ocorrem problemas com a qualidade da água na região, uma equipe técnica da Sabesp realiza o atendimento em campo para detectar e solucionar os problemas.

### 3.2.5 - Perdas

A avaliação das perdas atuais no Município de Rio Grande da Serra terá por base os números relativos à dezembro de 2010; os cálculos dos índices de perdas consideram os volumes anualizados (12 meses). Os dados de interesse são:

- Volume disponibilizado (Sistema Integrado + Sistemas Isolados): 1,99 milhões m<sup>3</sup> (vazão média de 0,06 m<sup>3</sup>/s);
- Volume micromedido: 1,63 milhões m<sup>3</sup> (vazão média de 0,05m<sup>3</sup>/s);
- Volume faturado: 1,87 milhões m<sup>3</sup> (vazão média de 0,06 m<sup>3</sup>/s);
- Usos sociais, emergenciais e operacionais: 0,09 milhões m<sup>3</sup> (vazão média de 0,003 m<sup>3</sup>/s);
- Nº de ligações ativas: 9.642 (média do ano).

### 3.2.6 - Perdas totais

As perdas totais no Município de Rio Grande da Serra (distribuição) apresentam os seguintes valores:

- Perdas de Faturamento: 6,08% (considerando os volumes faturados);
- Perdas Técnicas na Distribuição: 102L/ligação.dia (considerando os volumes micromedidos).



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Para fracionar em termos de Perdas Reais e Perdas Aparentes, a relação encontra-se por volta de 2/3 para as Reais e 1/3 para as Aparentes.

Os volumes relativos aos “Usos Sociais” nos setores de abastecimento do Município de Rio Grande da Serra são estimados pelas Unidades de Negócio da Sul.

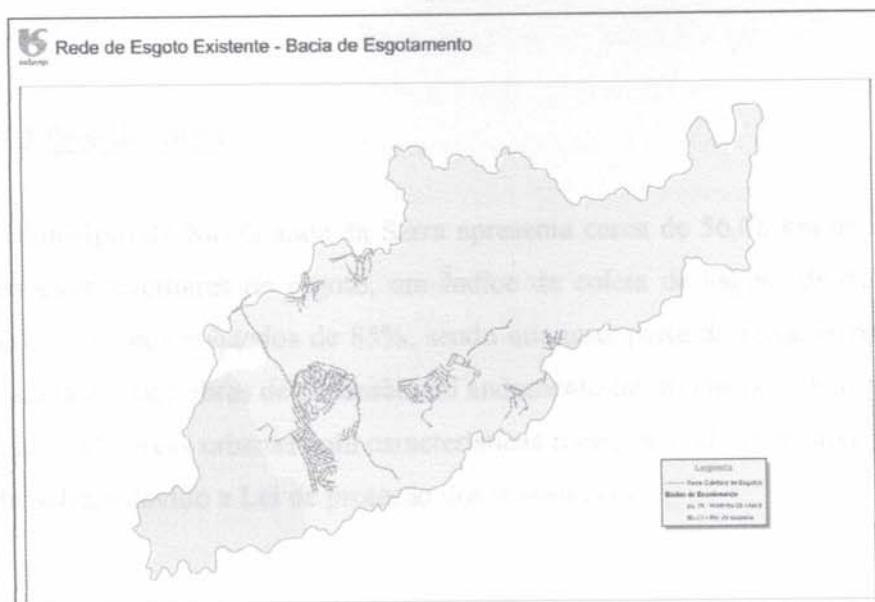
### 3.3 - SISTEMA DE ESGOTO

#### 3.3.1 Interceptação e tratamento

O esgotamento sanitário da área conurbada da RMSP é feito através do Sistema Principal, cujas principais bacias drenantes que deram origem à identificação das bacias de esgotamento compreendidas pelo Sistema Principal, são as dos rios Tietê e Pinheiros. Em termos das soluções de tratamento, o Sistema Principal abrange cinco grandes sistemas, denominados de acordo com as respectivas estações de tratamento de esgotos que possuem, a saber: Barueri, ABC, Parque Novo Mundo, São Miguel e Suzano.

O Mapa 3.3-01 mostra o Sistema Principal de Esgotos da RMSP e a situação do município nesse sistema.

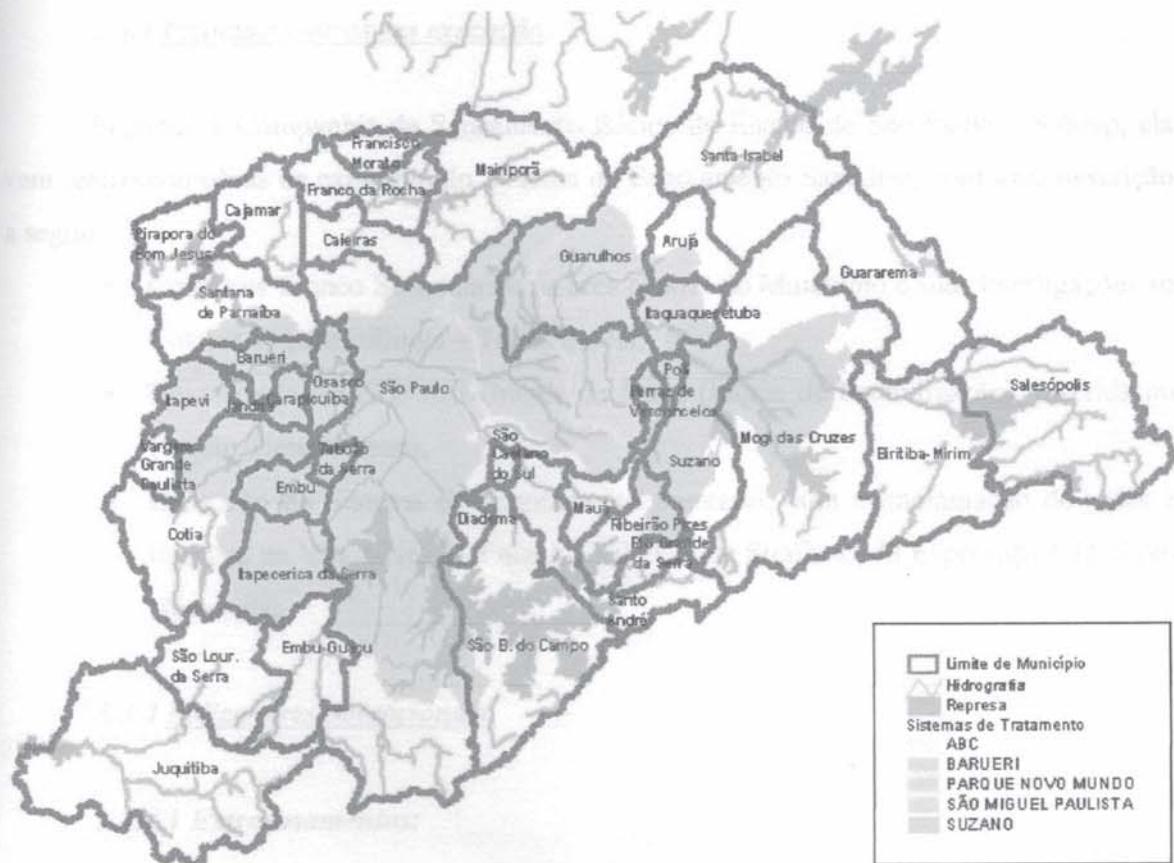
**Mapa 3.3-01**





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO



O município de Rio Grande da Serra encontra-se na área da Região do ABC, contendo a Bacia BL-21 e parcela da Bacia BL-19. Estas Bacias integram a Área de Proteção ao Manancial da Represa Billings no município.

### ***3.3.2 Rede de coleta***

O Município de Rio Grande da Serra apresenta cerca de 56,08 km de rede de coleta, 4.862 ligações domiciliares de esgoto, um Índice de coleta de esgoto de 41% e índice de tratamento dos esgotos coletados de 85%, sendo que uma parte do restante refere-se a áreas que serão atendidas por obras de expansão em andamento ou previstas para os próximos anos, e a outra parte, são áreas urbanas com características rurais ou com impedimento legal de coleta oficial pela Sabesp devido a Lei de proteção dos mananciais.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### **3.3.3 Principais obras em execução**

Segundo a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp, ela vem realizando obras de expansão do Sistema de Esgotamento Sanitário, conforme descrição a seguir:

- Coletores Tronco Secundários na área central do Município e suas interligações ao Coletor Tronco Billings – Tamanduateí;
- Desativação da ETE Rio Grande da Serra (Lagoa de Estabilização), inserida no Projeto Tietê 3ª Etapa;
- Expansão do Sistema de Esgotamento Sanitário, com a implantação de redes e ligações na Vila Niva, Jd Tsuzuki, Vila Conde Siciliano, Jd Esperança e Jd Novo Horizonte;

### **3.3.4 Indicadores operacionais**

#### **3.3.4.1 Extravasamentos:**

As obstruções na rede coletora representam uma descontinuidade do esgotamento, ocasionando a saída do fluxo de esgotos para fora dos condutos (extravasamento) ou o refluxo para o interior das residências conectadas à rede coletora.

O IEE: Índice de Extravasamento de Esgotos é o indicador corporativo que associa as ocorrências de Obstruções de Rede Coletora, Obstruções de Ramal Domiciliar e Vazamentos na Rede Coletora ao número de ligações do município (número de ocorrências por mil ligações por mês). O Quadro 3.3-01 resume o valor do IEE nos anos de 2008 a 2010.

**Quadro 3.3-01  
Evolução do IEE**

Ano	IEE (Ocorrências/1.000 lig.mês)
2008	13,07
2009	11,17
2010	8,89

Fonte: Sabesp



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### **3.3.4.2 Poluição de Córregos**

A rede hidrográfica é composta pela Bacia do Rio Grande e seus afluentes, que por sua vez, formam o Braço do Rio Grande da Represa Billings, com 100% do Município inserido em Área de Proteção aos Mananciais.

As condições de degradação dos córregos situados nas áreas urbanizadas da Sub-Bacia são agravadas pela ocupação irregular das margens, dificultando sua conservação e manutenção, bem como pelo fato do sistema de coleta não estar completo conforme descrito anteriormente.

Os lançamentos provisórios são os pontos cadastrados de lançamento de esgotos “in natura” em cursos d’água, fundos de vale ou galerias de águas pluviais. É uma destinação técnica e ambientalmente incorreta e ocorre, em geral, devido à inexistência de coletores-tronco.

Dessa forma, os esgotos coletados nessas bacias não chegam até os interceptores e ETEs, ocasionando poluição dos córregos nas áreas urbanas.

O Quadro 3.3-02 mostra a situação atual dos pontos de lançamento provisório no Município de Rio Grande da Serra.

**Quadro 3.3-02**

Bacias de Esgotamento do Município	Extensão de Rede	Quantidade de Pontos de Lançamento (un.) 2010	Vazão Contribuinte Estimada Total (l/s)
BL – 19	7,7		ND
BL – 21	45,94	15	82,90*
<b>TOTAL</b>	<b>53,64</b>	<b>15</b>	

Fonte Sabesp. - (\*O valor inclui contribuição da Solvay, que, apesar de estar localizada no Município de Santo André, drena o esgoto para Rio Grande da Serra.)

Para a solução dos atuais pontos de lançamento será necessária a criação de Programa próprio entre a Companhia de Saneamento Básico e a Prefeitura de Rio Grande da Serra.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

O programa deverá incluir as seguintes ações:

- Inspeções e diagnósticos das redes coletoras de esgotos existentes;
- Inspeções de imóveis para verificar a forma de esgotamento;
- Limpeza/Manutenção de faixas e acessos em fundo de vale;
- Manutenção das redes coletoras de esgotos existentes;
- Elaboração de projetos de remanejamento e prolongamento de redes coletoras de esgotos (e de coletores-tronco, quando necessário);
- Licenciamento ambiental;
- Execução de obras de remanejamento e prolongamento de redes coletoras de esgotos;
- Execução de ligações domiciliares de esgotos;
- Execução de obras de coletores-tronco;
- Monitoramento da qualidade das águas do córrego;
- Palestras de orientação ambiental para a população local;



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 4 - SITUAÇÃO AMBIENTAL

Com a aprovação da legislação de mananciais do Estado de São Paulo, o comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê dividiu-a em 5 sub-regiões, estando o Município de Rio Grande da Serra situado na sub-região Billings-Tamanduateí.

Essas sub-regiões terão lei específica que permitirão a aprovação de projetos de recuperação de áreas de interesse social, bem como ações indutoras de usos e atividades compatíveis com a preservação dos mananciais. A Bacia Billings-Tamanduateí possui Lei Específica desde 2.009.

População estimada (2010):	10.000 habitantes
Extensão da Bacia:	2.000 km²
Plano Emergencial:	Em execução
Execução de projeto e obra social:	Em execução
Encantado:	Em execução
Eliminação de lançamento de esgoto no Rio Tietê:	Em execução
Tieteza, através da implantação de 1.000 m de rede coletora:	Em execução



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 5 - INVESTIMENTOS REALIZADOS

São apresentados no Quadro 5-01 os principais investimentos realizados entre 1995 e 2010 pela Sabesp.

**Quadro 5-01**

#### Principais Empreendimentos Concluídos entre 1995 / 2010 – Rio Grande da Serra

Empreendimento
Execução de 13,6km de Coletor Tronco para reversão do esgoto de Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra para tratamento na ETE ABC
Melhoria no sistema produtor de Ribeirão da Estiva
Regularização de 320 ligações irregulares – Parque América
Expansão no Sistema de Abastecimento de Água para atender o “Plano Emergencial”
Execução de projeto e obra de rede coletora de esgotos no Jd Encantado.
Eliminação de lançamentos de esgotos no Córrego Santa Tereza, através da implantação de 1.500m de rede coletora.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 6 - INVESTIMENTOS EM ANDAMENTO E PREVISTOS ATÉ 2016:

#### 6.1 - Principais Empreendimentos/Etapas

São apresentados no Quadro 6.1-01 os principais investimentos em andamento e previstos até 2016:

**Quadro 6.1-01 - Principais Empreendimentos/Etapas em Andamento e Previstos até 2016 – Rio Grande da Serra:**

Empreendimento/Etapas	Custo 1000 R\$	Recursos
Execução de Projeto e Obra para implantação de Sistema de Esgotamento Sanitário nos Bairros Jd. Guiomar/Raquel, Recanto Monte Alegre, Recanto Alpino, Vila Santo Antonio, Vila Marcos, Vila Lopes, Vila São João, Oásis Paulista/Vila Fordiani, Parque América, Califórnia Paulista (inclui Jd. Palmira, Vila Lídia, Pq. Rio Grande e Chácara Esperança), Pq. Pouso Alegre, Sítio Maria Joana e execução de EEE Jardim Ecantado.	15.318,71	Mananciais
Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário nos Bairros Vila Niwa, Tsuzuki, Vila Conde, Esperança e Pedreira. 1700 ligações, 26.700 de rede coletora 6.700 habitantes. Previsão de conclusão, final de 2011	6.500	Projeto Tietê 2ª Etapa – Obras Complet.
Interligações	1.687,00	3ª Etapa – Proj. Tietê

**Fonte:** PPIM/Sysinf



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 7 - PROGNÓSTICOS

#### **7.1- Plano Diretor**

O Município de Rio Grande da Serra possui Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo, elaborado em atendimento às exigências do Ministério das Cidades. Este deverá estar de acordo com a Lei Estadual nº 13.579, de 13 de julho de 2009, que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Billings – APRM-B e em consonância com o Artigo 19 da Lei Estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997, que dispõe sobre as diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo, para que permita a regularização dos núcleos habitacionais de interesse social alinhada à política de habitação que deverá ser estipulada através de Plano Local de Habitação de Interesse Social, conforme exigências do Ministério da Habitação.

#### **7.2 – Projeções**

As projeções de população do Plano Municipal de Saneamento Básico têm como base o censo 2010 elaborado pelo IBGE, Neste estudo o tamanho médio das famílias na RMSP manterá a tendência de estabilizar no valor de 3,16 hab./domic.

O último censo demográfico apontou taxas de crescimento demográfico em Rio Grande da Serra de 0,7947% ao ano, de 2000 a 2010. Os perfis de uso e ocupação do solo em Rio Grande da Serra caracterizam-se por concentrações de comércio e serviços na área central da cidade, assentamentos residenciais de baixa renda. O pólo industrial implantado teve que se adequar a lei de proteção aos mananciais, o que torna mais restritiva a implantação de indústria no município.

O PMSB, a partir do diagnóstico do Município, efetuou uma projeção da população e domicílios em área urbana que serão passíveis de atendimento com Sistemas de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto até 2040.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 8 – METAS

As metas para atendimento de água, coleta e tratamento de esgotos do Plano Municipal de Saneamento Básico foram elaboradas com base nas diretrizes do Plano Diretor Municipal, do Projeto Tietê - Sabesp (3<sup>a</sup> Etapa e Etapas Futuras) e do Programa de Recuperação dos Mananciais, pelas equipes da Prefeitura e da Sabesp.

A avaliação das condições para implantação de redes públicas de abastecimento de água e de coleta de esgoto, e principalmente, dos coletores troncos de esgotos no município, identificou as dificuldades que existem nas áreas de ocupação irregular. A partir do diagnóstico acerca da situação peculiar do Município, principalmente por se tratar de área de mananciais, e nos investimentos previstos pela Sabesp, em particular nas obras e ações do Projeto Tietê, foram definidas as metas para os anos 2012, 2020 e 2040, conforme quadros a seguir.

Particularmente, para atingir as metas definidas são essenciais as obras de redes coletoras que permitirão a exportação dos esgotos, visando atender também as áreas com ocupação irregular, quase sempre ocupantes das áreas de fundo de vale onde serão assentados os coletores.

As áreas mais distantes, cujo afastamento de esgotos através de redes interligadas ao sistema integrado é inviável, deverão ser analisadas individualmente, mediante diretrizes emitidas pelos órgãos competentes: CETESB/SMA.

Para a despoluição dos corpos d'água é essencial a efetiva adesão dos domicílios à rede coletora, assim que instaladas e, para tal o Município estabelecerá legislação tornando a ligação obrigatória.

A partir dos índices definidos, foram estimados os números de ligações e extensões de redes a serem executados ano a ano, no período 2010-2040, e que deverão ser objeto de investimentos para a expansão dos indicadores e também do crescimento vegetativo do sistema.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

A meta é universalizar o abastecimento de água em 2015, chegando a 98% de atendimento e 100% de cobertura e, universalizar a coleta e tratamento do esgoto em 2020, chegando a 90% de coleta, com 100% de cobertura e 100% de tratamento do esgoto coletado.

Os quadros de 1 à 4 apresentam os índices atuais e as metas definidas neste plano.

**Quadro 1 – Índices Atuais**

Sistema	Índice de Atendimento <sup>(1)</sup>	Nº de Economias Ativas <sup>(1)</sup>
Água	97,88%	10.894 un
Esgoto - Coleta	43,69%	4.862 un
Esgoto - Tratamento	85%	4.133 un

Fonte: Sabesp / ref: dez/2010



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA**  
ESTADO DE SÃO PAULO

**Quadro 2 – Metas para Abastecimento de Água – MSP**

População	Domicílios			Economias Cadastradas Residenciais Ativas			Economias Cadastradas Residenciais Surpreendidas			Índice de Cobertura			Ligações Novas				
	Total	Urbana	Atendível	Totais	Urbanos	Área Atendível	Área Atendível	Total	Área Atendível	Total	Área Atendível	Formal	Total	Área Atendível	Formal	Ligações Ativas Total	
2010	44.084	44.084	35.267	13.937	13.937	11.150	11.130	20	10.884	10.884	97.7	97.9	573	97.7	97.9	9.799	301
2011	44.852	44.852	35.882	14.180	14.180	11.344	11.324	20	11.087	11.087	97.7	97.9	91	91	98.1	98.3	9.973
2012	45.853	45.633	36.507	14.427	14.427	11.541	11.521	20	11.283	11.283	97.8	97.9	184	184	98.6	98.7	10.148
2013	46.429	46.429	37.143	14.876	14.876	11.743	11.738	5	11.497	11.497	97.8	97.9	282	282	99.1	99.2	10.342
2014	47.237	47.237	37.790	14.934	14.934	11.947	11.947	-	11.705	11.705	98.0	98.0	382	382	99.6	99.6	10.529
2015	48.060	48.060	38.448	15.194	15.194	12.155	12.155	-	11.912	11.912	98.0	98.0	486	486	100.0	100.0	10.715
2016	48.866	48.866	39.118	15.459	15.459	12.367	12.367	-	12.120	12.120	98.0	98.0	495	495	100.0	100.0	10.802
2017	49.750	49.750	39.800	15.728	15.728	12.583	12.583	-	12.331	12.331	98.0	98.0	503	503	100.0	100.0	11.082
2018	50.616	50.616	40.483	16.002	16.002	12.802	12.802	-	12.548	12.548	98.0	98.0	512	512	100.0	100.0	11.285
2019	51.488	51.488	41.190	16.281	16.281	13.025	13.025	-	12.784	12.784	98.0	98.0	521	521	100.0	100.0	11.482
2020	52.395	52.395	41.916	16.585	16.585	13.252	13.252	-	12.887	12.887	98.0	98.0	530	530	100.0	100.0	11.682
2021	53.308	53.308	42.647	16.853	16.853	13.483	13.483	-	13.213	13.213	98.0	98.0	539	539	100.0	100.0	11.885
2022	54.237	54.237	43.390	17.147	17.147	13.717	13.717	-	13.445	13.445	98.0	98.0	549	549	100.0	100.0	12.082
2023	55.162	55.162	44.146	17.446	17.446	13.956	13.956	-	13.677	13.677	98.0	98.0	558	558	100.0	100.0	12.303
2024	56.143	56.143	44.915	17.750	17.750	14.200	14.200	-	13.916	13.916	98.0	98.0	568	568	100.0	100.0	12.517
2025	57.122	57.122	45.687	18.059	18.059	14.447	14.447	-	14.158	14.158	98.0	98.0	578	578	100.0	100.0	12.755
2026	58.117	46.483	18.373	18.373	18.373	14.699	14.699	-	14.405	14.405	98.0	98.0	588	588	100.0	100.0	12.957
2027	59.128	59.129	47.303	18.693	18.693	14.955	14.955	-	14.656	14.656	98.0	98.0	598	598	100.0	100.0	13.183
2028	60.159	60.159	48.128	19.019	19.019	15.215	15.215	-	14.911	14.911	98.0	98.0	609	609	100.0	100.0	13.413
2029	61.208	61.208	48.986	19.351	19.351	15.480	15.480	-	15.171	15.171	98.0	98.0	619	619	100.0	100.0	13.646
2030	62.274	62.274	49.819	19.688	19.688	15.750	15.750	-	15.435	15.435	98.0	98.0	630	630	100.0	100.0	13.884
2031	63.359	63.359	50.687	20.031	20.031	16.025	16.025	-	15.704	15.704	98.0	98.0	641	641	100.0	100.0	14.126
2032	64.463	64.463	51.570	20.380	20.380	16.304	16.304	-	15.978	15.978	98.0	98.0	652	652	100.0	100.0	14.372
2033	65.588	65.588	52.469	20.735	20.735	16.588	16.588	-	16.256	16.256	98.0	98.0	664	664	100.0	100.0	14.623
2034	66.728	66.728	53.383	21.086	21.086	16.877	16.877	-	16.539	16.539	98.0	98.0	675	675	100.0	100.0	14.877
2035	67.891	67.891	54.313	21.484	21.484	17.171	17.171	-	16.827	16.827	98.0	98.0	687	687	100.0	100.0	15.137
2036	68.074	68.074	55.259	21.837	21.837	17.470	17.470	-	17.121	17.121	98.0	98.0	698	698	100.0	100.0	15.400
2037	70.277	70.277	56.222	22.218	22.218	17.774	17.774	-	17.419	17.419	98.0	98.0	711	711	100.0	100.0	15.689
2038	71.502	71.502	57.201	22.605	22.605	18.084	18.084	-	17.722	17.722	98.0	98.0	723	723	100.0	100.0	15.942
2039	72.747	72.747	58.186	22.989	22.989	18.399	18.399	-	18.031	18.031	98.0	98.0	736	736	100.0	100.0	16.219
2040	74.015	74.015	59.212	23.400	23.400	18.720	18.720	-	18.345	18.345	98.0	98.0	749	749	100.0	100.0	16.502



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA**  
ESTADO DE SÃO PAULO

**Quadro 3 – Metas para Coleta de Esgotos**

População	ESGOTO							Economias não Cobertas							Ligações Novas				
	Domicílios				Economias Cadastradas Residenciais Ativas			Índice de Atendimento			Economias Fazitais			Economias não Fazitais		Índice de Cobertura			
	Total	Urbanas	Atendidas	Totais	Urbanas	Área Atendidas	Total	Área Atendidas	Formal	Total	Área Atendidas	Formal	Total	Área Atendidas	Formal	Total	Área Atendidas	Formal	
2010	44.084	44.084	44.084	35.267	13.937	11.150	20	4.892	43,6	43,7	213	214	224	516	51,1	51,3	4.427	112	
2011	44.652	44.652	44.652	35.882	14.180	14.180	20	5.471	46,2	46,3	206	234	581	581	56,4	56,5	4.987	560	
2012	45.633	45.633	45.633	36.507	14.427	14.427	20	6.100	52,9	52,9	319	241	603	603	4,357	4,337	20	61,6	
2013	46.429	46.429	46.429	37.143	14.678	11.743	5	6.758	57,8	57,8	372	245	644	644	3.800	3.795	5	66,7	
2014	47.237	47.237	47.237	37.790	14.934	14.934	0	7.432	62,2	62,2	425	245	682	682	3.253	3.253	0	71,7	
2015	48.090	48.090	48.090	38.448	15.194	15.194	12.155	0	8.125	68,8	68,8	478	241	716	716	2.711	2.711	0	78,7
2016	48.868	48.868	48.868	39.118	15.459	15.459	12.367	0	8.839	71,5	71,5	520	233	747	747	2.188	2.188	0	81,5
2017	49.750	49.750	49.750	39.800	15.726	15.726	12.583	0	9.576	76,1	76,1	563	221	774	774	1.626	1.626	0	88,3
2018	50.616	50.616	50.616	40.493	16.002	16.002	12.802	0	10.336	80,7	80,7	636	205	798	798	1.084	1.084	0	91,1
2019	51.496	51.496	51.496	41.198	16.281	16.281	13.025	0	11.119	85,4	85,4	689	184	814	814	542	542	0	95,7
2020	52.396	52.396	52.396	41.918	16.565	16.565	13.252	0	11.927	90,0	90,0	742	119	835	835	-	-	0	100,0
2021	53.308	53.308	53.308	42.647	16.853	16.853	13.483	0	12.134	90,0	90,0	755	121	849	849	-	-	0	100,0
2022	54.237	54.237	54.237	43.390	17.147	17.147	13.717	0	12.346	90,0	90,0	788	123	884	884	-	-	0	100,0
2023	55.182	55.182	55.182	44.148	17.448	17.448	13.956	0	12.561	90,0	90,0	782	128	879	879	-	-	0	100,0
2024	56.143	56.143	56.143	44.975	17.750	17.750	14.200	0	12.780	90,0	90,0	795	128	895	895	-	-	0	100,0
2025	57.122	57.122	57.122	45.697	18.059	18.059	14.447	0	13.002	90,0	90,0	809	130	910	910	-	-	0	100,0
2026	58.117	58.117	58.117	46.493	18.373	18.373	14.860	0	13.229	90,0	90,0	823	132	926	926	-	-	0	100,0
2027	59.120	59.120	59.120	47.203	18.693	18.693	14.955	0	13.459	90,0	90,0	837	135	942	942	-	-	0	100,0
2028	60.150	60.150	60.150	48.128	19.019	19.019	15.215	0	13.694	90,0	90,0	852	137	959	959	-	-	0	100,0
2029	61.208	61.208	61.208	48.966	19.351	19.351	15.480	0	13.932	90,0	90,0	867	139	975	975	-	-	0	100,0
2030	62.274	62.274	62.274	49.819	19.688	19.688	15.750	0	14.175	90,0	90,0	882	142	992	992	-	-	0	100,0
2031	63.359	63.359	63.359	50.687	20.031	20.031	16.025	0	14.422	90,0	90,0	897	144	1.010	1.010	-	-	0	100,0
2032	64.453	64.453	64.453	51.570	20.380	20.380	16.304	0	14.673	90,0	90,0	913	147	1.027	1.027	-	-	0	100,0
2033	65.589	65.589	65.589	52.469	20.735	20.735	16.588	0	14.929	90,0	90,0	929	149	1.045	1.045	-	-	0	100,0
2034	66.728	66.728	66.728	53.383	21.086	21.086	16.877	0	15.189	90,0	90,0	945	152	1.063	1.063	-	-	0	100,0
2035	67.891	67.891	67.891	54.313	21.484	21.484	17.171	0	15.454	90,0	90,0	962	155	1.082	1.082	-	-	0	100,0
2036	68.074	68.074	68.074	55.259	21.837	21.837	17.470	0	15.723	90,0	90,0	978	157	1.101	1.101	-	-	0	100,0
2037	70.277	70.277	70.277	56.222	22.218	22.218	17.774	0	15.987	90,0	90,0	995	160	1.120	1.120	-	-	0	100,0
2038	71.502	71.502	71.502	57.201	22.605	22.605	18.084	0	16.276	90,0	90,0	1.013	163	1.139	1.139	-	-	0	100,0
2039	72.747	72.747	72.747	58.188	22.989	22.989	18.399	0	16.569	90,0	90,0	1.030	166	1.159	1.159	-	-	0	100,0
2040	74.015	74.015	74.015	59.212	23.400	23.400	18.720	0	16.848	90,0	90,0	1.046	168	1.179	1.179	-	-	0	100,0



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

Quadro 4 – Metas para Tratamento de Esgoto

Ano/Período	Índice de Esgoto Tratado em relação ao Coletado <sup>(1)</sup>
<b>2010</b>	85%
<b>2012</b>	100%
<b>2020</b>	100%
<b>2040</b>	100%

(1) Índice de Esgoto Tratado em relação ao Coletado é o índice que indica a proporção entre o volume de esgoto tratado e o volume total de esgoto coletado. Para o cálculo desse índice, é considerado que o esgoto tratado é aquele que não contém resíduos sólidos ou líquidos que possam causar danos ao meio ambiente, como o crescimento vegetativo.

As metas estabelecidas no Sistema Integrado de Águas e no Plano Municipal de Desenvolvimento sustentável na melhoria do saneamento básico da população e com o cumprimento das metas estipuladas neste Plano, visam garantir a melhoria da qualidade de vida da população.

### 4.4.2. Plano de Funcionamento – Lanes Próximas

O Plano de Funcionamento das Técnicas Estipuladas no Plano Básico de Desenvolvimento Sustentável, que visa a universalização do saneamento básico na Ribeirão da Serra, deve ser elaborado com base nas necessidades e características socioeconômicas da população, com o cumprimento das metas estipuladas no Plano.

### 4.4.3. Plano de Gestão Ambiental

Além das metas estipuladas no Sistema de Águas e no Plano de Tratamento de Esgoto e que visam a melhoria das condições ambientais no Município de Rio Grande da Serra, são estabelecidas metas para a conservação da natureza e da água. É uma Principal de Gestão Ambiental que visa a preservação da natureza e da água, que são as realizadas no Plano, que visam a melhoria das condições ambientais e hídricas de Águas Brutas e Águas Tratadas.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 9 - PLANO DE INVESTIMENTOS

#### 9.1 – Investimentos necessários

Para a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico será necessária a provisão de recursos suficientes para a expansão do Sistema de Abastecimento de Água e, principalmente, para a expansão do Sistema de Coleta, Afastamento e Tratamento do Esgoto, fora da Área de Proteção da Billings, ou seja, fora do Município de Rio Grande da Serra. Será necessária também a provisão de recursos que garanta o atendimento da população residente na área Urbana do Município, conforme o seu crescimento vegetativo.

As principais intervenções no Sistema Integrado de Água e no Sistema Principal de Esgotos, que repercutem diretamente na melhoria do saneamento básico do município, e consequente atingimento das metas estipuladas neste Plano são, segundo a Sabesp, as seguintes:

- Investimentos diretos
- Contrapartides de Financiamento

#### 9.2 – Plano de Investimentos – Longo Prazo

Para o atendimento das metas estipuladas no Plano Municipal de Saneamento Básico, após atingidas as metas de universalização do abastecimento de água em 2018 e de coleta de esgotos em 2020, serão necessários investimentos suficientes para garantir expansão de redes e ligações que permitam o atendimento da população de acordo com o crescimento vegetativo até 2040.

#### 9.3 – Ações Complementares

Além de todas as obras nos Sistemas de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto e seus respectivos investimentos aportados no Município de Rio Grande da Serra, são necessárias também obras no Sistema Integrado de Água e no Sistema Principal de Esgotos, operados pela Sabesp e, consideradas como Obras Compartilhadas, que são as realizadas nas Estações de Tratamento de Água e de Esgoto e nas Adutoras de Água Bruta e Água Tratada e



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

de Coletores-Tronco, emissários e interceptores, situados fora do Município, mas indispensáveis para a operação dos Sistemas no Município e que têm seus investimentos compartilhados proporcionalmente ao seu uso em volumes.

(Sistema) de recuperação criadas da sua origem ao uso da Água;

- Financiamentos nacionais (FGTS/FAT/FGTS)

### **9.4 – Fontes de Financiamento**

O PMSB foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento criará um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam ser executadas as ações previstas no plano foram:

Geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) para:

- Investimentos diretos;
  - Contrapartidas de financiamento;
  - Reposição do parque produtivo;
  - Garantias financeiras de financiamentos.
- 
- Cobrança pelo Uso da Água;
  - Orçamentários (União, Estado e Município);
  - FGTS e FAT;
  - Recursos privados;
  - Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais)

As fontes de recursos identificadas poderão se transformar em investimentos frente ao previsto o PMSB das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais do FEHIDRO;
- Repasse a fundo perdido ou financiamentos pelo comitê de bacia (Estadual ou Federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (FAT E FGTS)
- Financiamentos internacionais (BID, BIRD, JBIC, etc)
- Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e de outorga pelo uso da água)
- Orçamento fiscal (União, Estado e Município)

• Programas e repasses de órgãos e entidades federais que priorizam a preservação da biodiversidade e do meio ambiente;

• Agências reguladoras ambientais;

• Consórcios, parcerias e adequação dos equipamentos para fins socioambientais.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 10 - AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Entre as ações preconizadas para ações de emergências e contingências podem ser citadas:

- Sistema de monitoramento e controle da qualidade da água (turbidez, cloro residual livre e fluoretos);
- Plano de manutenção preventiva dos equipamentos instalados nas estações elevatórias de esgoto;
- Programa de limpeza periódica das redes coletoras que priorize as áreas de maior incidência de obstruções;
- Ações relacionadas à educação ambiental;
- Treinamento do pessoal e adequação dos equipamentos para fazer frente a ações emergenciais.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 11 – MECANISMOS DE CONTROLE SOCIAL

De acordo com a legislação vigente, o PMSB deverá prevê a criação ou a adequação de um órgão colegiado de caráter consultivo, que garanta a participação da sociedade no acompanhamento e execução dos serviços de saneamento, assegurando a representação dos diversos atores envolvidos na prestação desses serviços.

Dessa forma, mediante lei, o Município poderá criar o Conselho Municipal de Saneamento Básico, sendo assegurada a participação de representantes: - dos titulares dos serviços; - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; - dos usuários de serviços de saneamento básico; e -de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

Alternativamente à criação do Conselho, o Município poderá adaptar um já existente, sendo assegurado o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, excluindo-se os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA

ESTADO DE SÃO PAULO

### 12 - CONCLUSÕES

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico – Água e Esgoto – tem como objetivo o exame da situação atual da infra-estrutura de prestação dos serviços de água e esgoto no município e o estabelecimento de diretrizes gerais para a expansão dessa infra-estrutura para os próximos 30 anos.

Este Plano deverá servir como referência para a contratação de empresa especializada para a elaboração dos necessários estudos de alternativas, estudos de concepção que consolidarão a conformação final dos sistemas de água e esgoto da cidade, bem como permitirão a determinação das obras e ações necessárias para se atingir essa nova conformação.

Dada a complexidade dos sistemas de água e esgoto do Município, consequência da sua localização geográfica, sua topografia, seu clima e de sua vocação, recomenda-se que as possíveis soluções, depois de tecnicamente analisadas, sejam discutidas com a comunidade e seus representantes de forma a buscar melhor qualidade das decisões que serão tomadas.