



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ÁGUA E ESGOTO



MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA
SERRA

2010

4
Jorge Costa
Prefeito Municipal

X
Gervásio Tavares de Souza
Superintendente - MS



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

2.1 DADOS HISTÓRICOS

2.2 ASPECTOS FÍSICOS

2.3 ASPECTOS SÓCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA

2.4 ASPECTOS URBANÍSTICOS

2.5 ASPECTOS AMBIENTAIS

3. SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

3.1 DADOS GERAIS

3.2 SISTEMA DE ÁGUA

3.2.1 PRODUÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO

3.2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

3.2.3 INDICADORES OPERACIONAIS

3.2.3.1 REGULARIDADE DA ADUÇÃO

3.2.3.2 REGULARIDADE DA DISTRIBUIÇÃO

3.2.4 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

3.2.5 PERDAS

3.3 SISTEMA DE ESGOTO

3.3.1 INTERCEPTAÇÃO

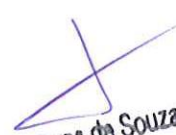
3.3.2 REDE DE COLETA

3.3.3 INDICADORES OPERACIONAIS

3.3.3.1 EXTRAVASAMENTOS

3.3.3.2 POLUIÇÃO DE CÓRREGOS

3.4 REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO


Roberval Tavares da Souza
Superintendente - MS


Jorge Costa
Prefeito Municipal



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL

5. INVESTIMENTOS REALIZADOS

6. PROGNÓSTICOS

6.1 PLANO DIRETOR

6.2 PROJEÇÕES

7. METAS

8. PLANO DE INVESTIMENTOS

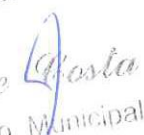
9. PLANO DE INVESTIMENTOS – LONGO PRAZO

10. AÇÕES COMPLEMENTARES

11. FONTES DE FINANCIAMENTO

12. CONCLUSÕES


Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS


Jorge Costa
Prefeito Municipal



1. INTRODUÇÃO

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto - PMSB abrange os sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP, e oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme 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 Itapecerica da Serra está fundamentado no Plano de Metas, no que diz respeito à infra-estrutura de saneamento, e no Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLIS da Diretoria de Habitação, da prefeitura do Município de Itapecerica da Serra, que tem como um de seus principais objetivos a regularização de áreas de favelas, núcleos urbanizados e loteamentos irregulares, possibilitando assim a execução das obras de infra-estrutura, principalmente os coletores tronco em fundos de vale. Dessa forma, a ação conjunta, Prefeitura Municipal e Sabesp, 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: projeções da Fundação SEADE 2009
- Definição de área atendível no município;
- Imprecisão da Medida: $\pm 5\%$;
- Cenário de ampliação dos indicadores dos serviços, conforme conceitos definidos entre a Sabesp e a PMIS, apresentados a seguir.

Particularmente, o Município de Itapecerica da Serra apresenta uma realidade da ocupação urbana do território com áreas consideradas legalmente como rurais, porém urbanizadas, e, áreas com ocupação irregular – áreas de proteção de mananciais, favelas e áreas invadidas. 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 Itapecerica, através da Diretoria de Habitação - Secretaria de Obras, em conjunto com representantes da Sabesp, desenvolveu indicadores que melhor caracterizam o atendimento ao município, definindo, inclusive, a área atendível com Saneamento Básico.

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.

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - 122

Jorge Costa
Prefeito Municipal



2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

2.1 DADOS HISTÓRICOS

O povoamento iniciou-se com um aldeamento indígena, sob proteção de Nossa Senhora dos Prazeres, fundado pelos Jesuítas, em 1562, com o objetivo de defender o Colégio de São Paulo de Piratininga e facilitar a catequese. Essa aldeia teve sua população aumentada com a vinda dos indígenas de Carapicuíba, trazidos por Afonso Sardinha e doutrinados pelo Padre Belchior de Pontes.

Por longo tempo, a colonização ficou reduzida ao aldeamento. Somente em 1827, suas atividades agrícolas foram incentivadas pelo Governo Imperial, com a criação de uma colônia onde radicaram-se imigrantes Alemães. Nessa época foi implantado pela Estrada de Ferro Sorocabana o ramal Mairinque-Santos, atravessando a região e possibilitando o escoamento da produção local.

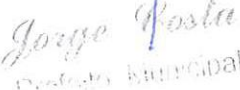
A Freguesia, criada em 20 de fevereiro de 1841 no Município de Santo Amaro, com a denominação de Itapecerica, foi elevada a categoria de vila, com a mesma denominação, e desmembrada de Santo Amaro, por Lei provincial de 08 de maio de 1877.

Pelo Decreto-lei Estadual nº 14.334, de 30 de novembro de 1944, o Município e o Distrito de Itapecerica passaram a se denominar Itapecerica da Serra.

2.2 ASPECTOS FÍSICOS

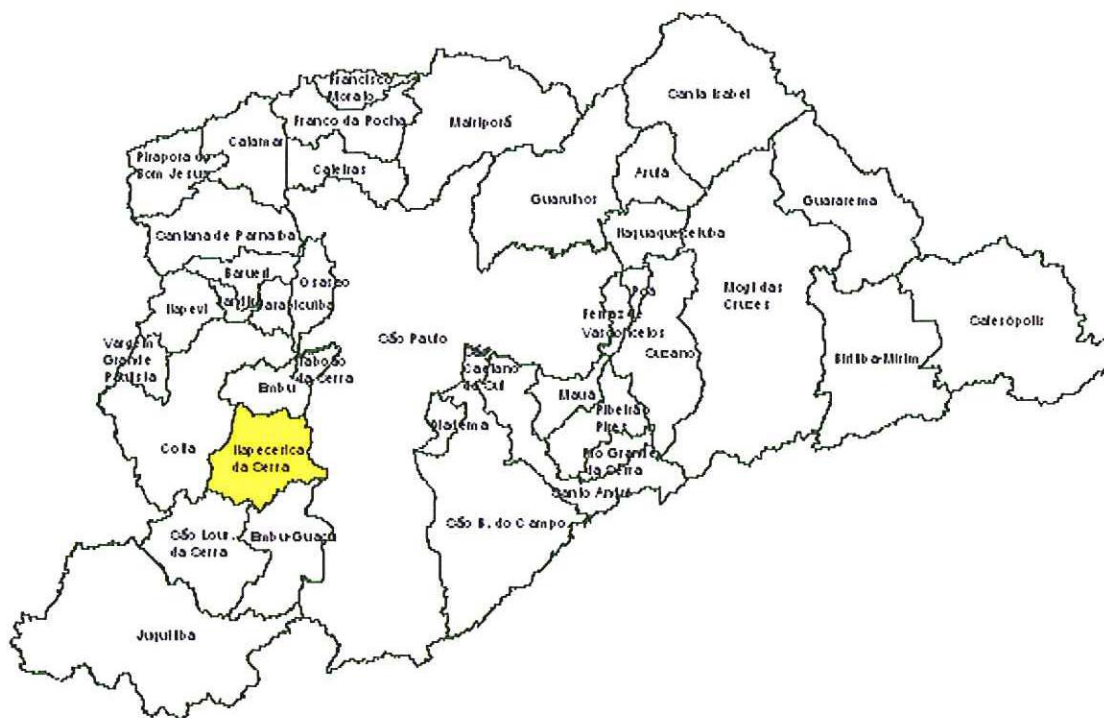
O município de Itapecerica da Serra situa-se na zona fisiográfica do Alto Tietê - Bacia do Guarapiranga. A cidade desenvolveu-se a margem da Rodovia Regis Bittencourt.

Itapecerica da Serra tem como municípios limítrofes: Embu das Artes ao norte, São Paulo a leste, Embu Guaçu e São Lourenço da Serra ao sul e Cotia a oeste, conforme mapa 2.2-01.


Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS

Jorge Costa
Diretor Municipal

**Mapa 2.2-01**

Localização do Município de Itapeçerica da Serra na RMSP



O Mapa 2.2-02 apresenta o município com sua malha viária principal, limites do perímetro urbano e da área de proteção de manancial, além da hidrografia principal.

Roberval Tavares da Souza
Superintendente - MS

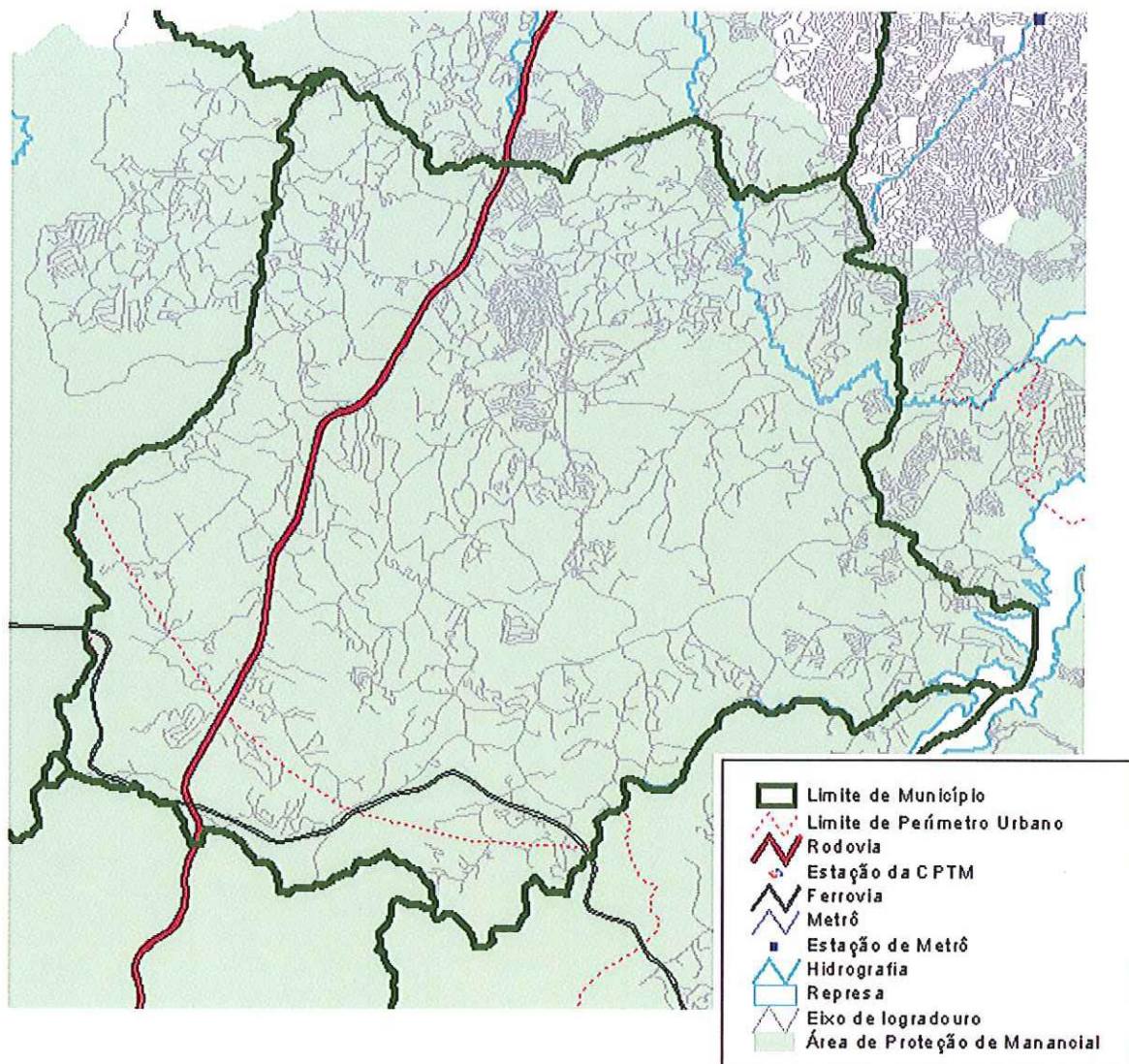
George Costa
Municipal



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

Mapa 2.2-02

Município de Itapecerica da Serra



O município de Itapecerica da Serra é drenado pelos seguintes rios principais:

- Embu Mirim: nasce no município, no bairro de Aldeinha, na divisa com São Lourenço da Serra, corta-o no sentido sul/norte até Embu e retorna na porção leste na divisa com São Paulo desaguando na Represa Guarapiranga.
- Ribeirão da Ressaca: nasce no município, na divisa com Cotia e deságua no Rio Embu Mirim no município de Embu.
- Ribeirão Itaquaciara: nasce no município, na porção sul e deságua no Rio Embu Mirim.

George Costa
 Prefeito Municipal
Roberval Tavares de Souza
 Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

O município é subdividido em várias micro-bacias, sendo as do Ribeirão Ressaca e Ribeirão Itaquaciara as duas mais importantes que contribuem para a principal Sub-Bacia do Rio Embu Mirim pertencente à da Bacia do Guarapiranga, que por sua vez, pertence à Bacia do Alto Tietê.

Itapecerica da Serra é um dos sete municípios operados pela Unidade de Negócio Sul - MS, da Diretoria Metropolitana - M da Sabesp, e localiza-se na porção sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP, numa área de especial interesse sanitário e ambiental, que contém importantes frações remanescentes da Mata Atlântica na RMSP e Áreas de Proteção aos Mananciais metropolitanos, especificamente da Bacia do Guarapiranga.

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 pela horticultura, atividade comum ao Cinturão Verde da Região Metropolitana de São Paulo, na qual está inserido.

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, atuam 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.

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

O IDH - Índice de Desenvolvimento Humano - varia em ordem crescente entre 0 e 1, conforme o nível de desenvolvimento humano; o valor 0,783 obtido pelo município de Itapecerica da Serra em 2000, 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. Itapecerica da Serra encontra-se na posição de número 2.278, de um total de cerca de 5.560 municípios no Brasil.

Jorge Costa
Secretário Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Quadro 2.3-01

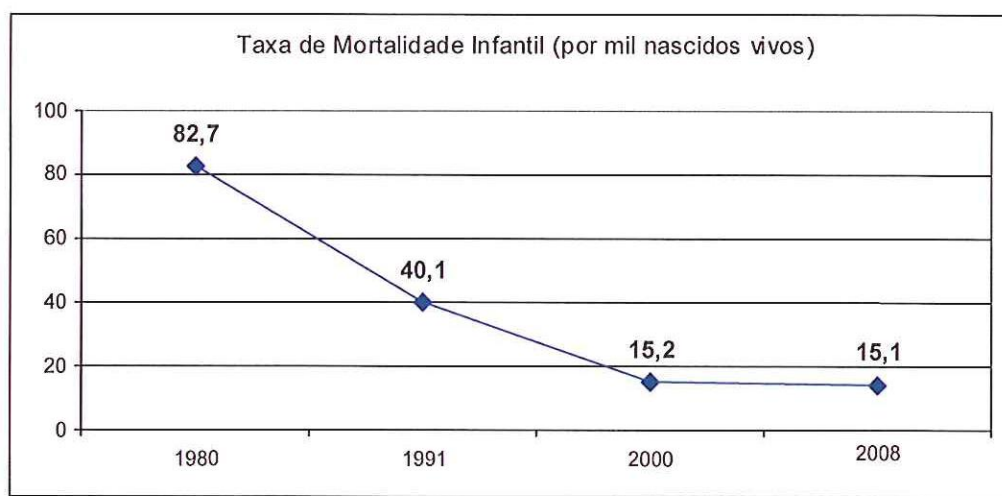
Classificação do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social - Itapecerica da Serra

Grupo de Vulnerabilidade	Dimensões		IPVS	% da População
	Sócio-Econômica	Ciclo de Vida (Famílias)		
1	muito alta	jovens, adultas, idosas	nenhuma	-
2	média ou alta	idosas	muito baixa	2,6
3	alta	jovens, adultas	baixa	17,4
4	média	adultas	média	45,6
5	baixa	adultas, idosas	alta	12,6
6	baixa	jovens	muito alta	21,9

Fonte: Fundação SEADE

Quanto à taxa de mortalidade infantil, percebe-se a queda de **82,71 mortos/1.000 nascidos vivos** 1980 para **15,1 mortos/1.000 nascidos vivos** em 2008, reflexo de investimentos em saneamento básico e infraestrutura de saúde, assistência social, educação e outras, conforme mostrado na Figura 2.3-01.

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 Itapecerica da Serra nas últimas décadas.

Dentre os principais objetivos do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Itapecerica da Serra, destaca-se a organização territorial e o desenvolvimento econômico, social e administrativo do Município, visando ao conforto e ao bem estar da comunidade, melhorando e organizando as condições de ocupação de solo, disciplinando as tendências existentes e incentivando aquelas que possam melhorar a qualidade de vida de sua população, tais como a seleção, fomento e localização de indústrias, seleção de zonas residenciais, atualização do comércio e serviços urbanos, atividades rurais, turismo e proteção dos mananciais.

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

Quadro 2.4-01

Evolução Populacional e Taxa de Crescimento

Ano	População Total	Taxa de Crescimento
		(% a.a.)
1970	24.932	-
1980	60.072	14,1
1990	88.884	10
2000	128.658	10
2010	169.929	2,23
2020	171.817	1,75
2030	210.717	0,93
2039	264.579	0,93

Fonte: SEADE

Os perfis de uso e ocupação do solo em Itapecerica da Serra caracterizam-se por concentrações de comércio e serviços na área central da cidade, assentamentos residenciais de baixa renda na porção leste e sudeste divisa com São Paulo e alguns loteamentos de alto padrão. Há um pólo industrial situado ao longo da Rodovia Régis Bittencourt, favorecido pela implantação do Rodoanel Mário Covas.

O Município de Itapecerica da Serra possui cerca 15.881 domicílios com algum tipo de deficiência ou irregularidade, sendo que em 9.381 deles a renda familiar está abaixo de 3 salários mínimos. (Dados do PLHIS de set./2009).

Grande parte das ocupações irregulares apresenta possibilidade de regularização, conforme estabelecido na Lei 12.233/06 – Específica da Bacia do Guarapiranga, que regulamenta o uso e ocupação do solo nas áreas inseridas na APRM – Área de Proteção e Recuperação aos Mananciais do Guarapiranga.

Apesar das irregularidades diagnosticadas pelo PHIS, a maioria dos domicílios citados possuem abastecimento de água da Sabesp, através do Plano Emergencial, que permitiu a implantação de serviços públicos nos domicílios situados fora de APP- Área de Preservação Permanente. Segundo informação da Sabesp, cerca de 3.241 domicílios são abastecidos irregularmente. (Dados Sabesp de dez/2009).

O Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS do Município, elaborado para fazer o Planejamento de longo prazo das ações do setor habitacional, que para Itapecerica da Serra teve definido horizonte de 16 anos, de forma a garantir o acesso à moradia digna para os cidadãos, a integração das ações dos três níveis de governo e a expressão dos agentes sociais sobre a habitação de interesse social, permitirá o acesso a infra-estrutura de saneamento.

2.5 ASPECTOS AMBIENTAIS

Itapecerica da Serra ainda possui significativa cobertura remanescente de Mata Atlântica, predominantemente na porção sul, que corresponde à Macrozona de Preservação, pelo plano diretor do município e à área de proteção e recuperação dos mananciais (Reservatório Guarapiranga), que contribuiu para esta situação.

Jorge Costa
 Prefeito Municipal
Renval Tavares da Souza
 Secretário de Meio Ambiente - MS

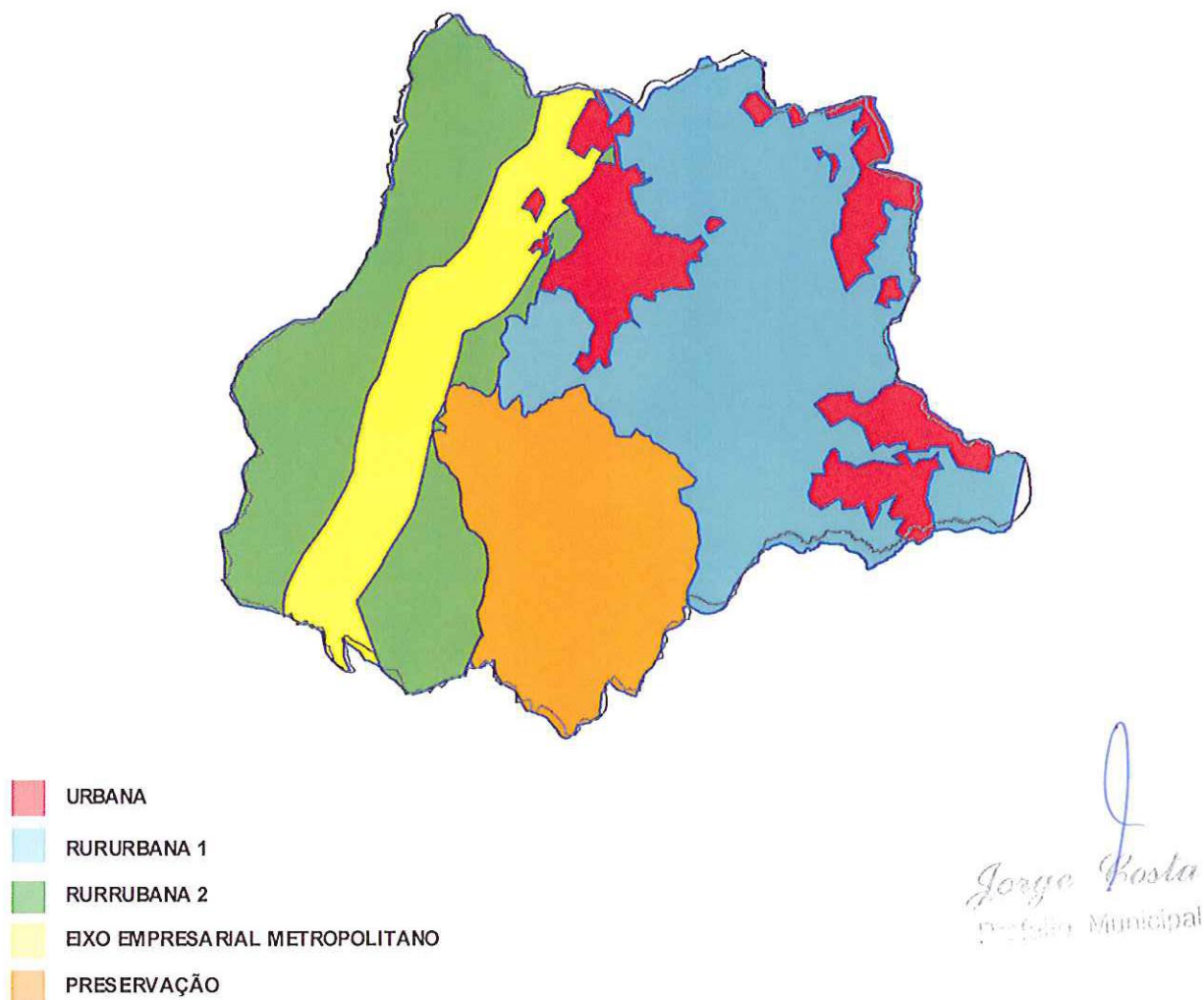


Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

O município possui um parque ecológico, denominado "Parque Ecológico da Represinha". Está prevista a implantação de área de conservação ambiental "Parque da Várzea do Embu Mirim" em Itapecerica da Serra, como medida mitigadora pela implantação do Rodoanel.

Mapa 2.5-01

Macrozonas do Município de Itapecerica da Serra



Roberval Tavares
Superintendente



3. SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

Os Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta, Afastamento e Tratamento de Esgoto do Município de Itapecerica 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 à dezembro de 2009.

Quadro 3.1-01

Dados Gerais do Município de Itapecerica da Serra

Dados Gerais do Município de Itapecerica da Serra		
Item	Unidade	Quantidade
Ligações de água ativas	un	37.960
Ligações de esgoto ativas	un	4.791
Economias residenciais ativas atendidas com água	un	35.145
Economias residenciais ativas atendidas com esgoto	un	4.487
Extensão de rede de água	km	325,55
Extensão de rede de esgoto	km	81,93
Índice de atendimento de água	%	85,02
Índice de coleta de esgotos	%	11,59
Índice de tratamento dos esgotos coletados	%	62
Inadimplência Tela	%	35,01
Arrecadação (Anual)	1000 R\$	11.351,52
Faturamento Líquido (Anual)	1000 R\$	16.098,03
Tarifa média de água	R\$/m ³	2,30
Tarifa média de esgoto	R\$/m ³	3,44
Volume macromedido (fornecido à distribuição)	m ³	12.280.265
Volume micromedido de água	m ³	6.000.705
Índice de perdas de água (real + aparente)	L/lig.dia	440
Consumo per capita efetivo(Pop.Urbana = 166.508 habitantes)	L/hab.dia	98,74
Volume coletado de esgoto	m ³	558.451
Volume faturado de água	m ³	6.154.953
Volume faturado de esgoto	m ³	657.426

Fonte: Sabesp (dezembro/2009)

Roberval Tavares de Souza
 Roberval Tavares de Souza
 Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

A segmentação dos consumidores dos serviços de água no município apresenta as características mostradas no Quadro 3.1-02.

Quadro 3.1-02

Ligações Faturadas de Água por Rol e Categoria - Itapecerica da Serra						
Rol	Residencial	Comercial	Industrial	Pública	Mista	Total
Comum	29.913	1.420	154	187	1.029	32.703
Especial		23	20		6	49
Total	29.913	1.443	174	187	1.035	32.752
%	91,3	4,4	0,5	0,6	3,2	100
FONTE :Sabesp (dez/2009)						

3.2 SISTEMA DE ÁGUA

3.2.1 PRODUÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO

SAM - Sistema Adutor Metropolitano

O Município de Itapecerica 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.

Jorge Costa
Prefeito Municipal

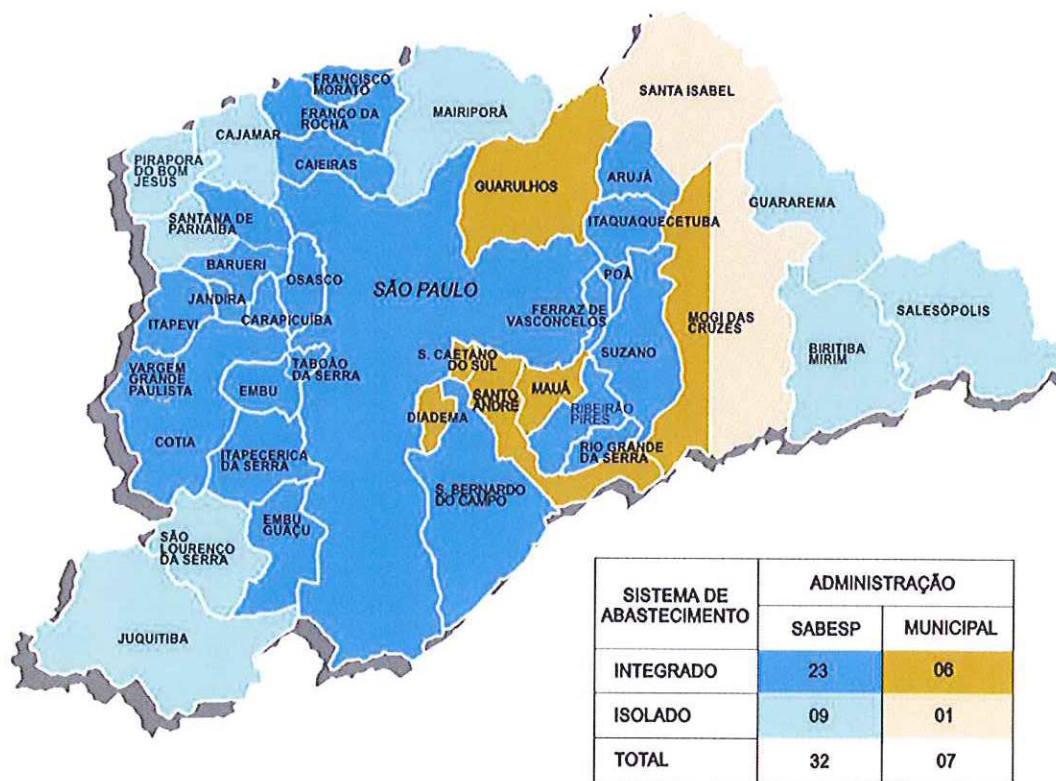
Roberval Tavares de Souza
Secretário Municipal de MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

Mapa 3.2-01

Sistema de Abastecimento e Atuação da Sabesp na RMSP



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.

Jorge Costa
Prefeito Municipal

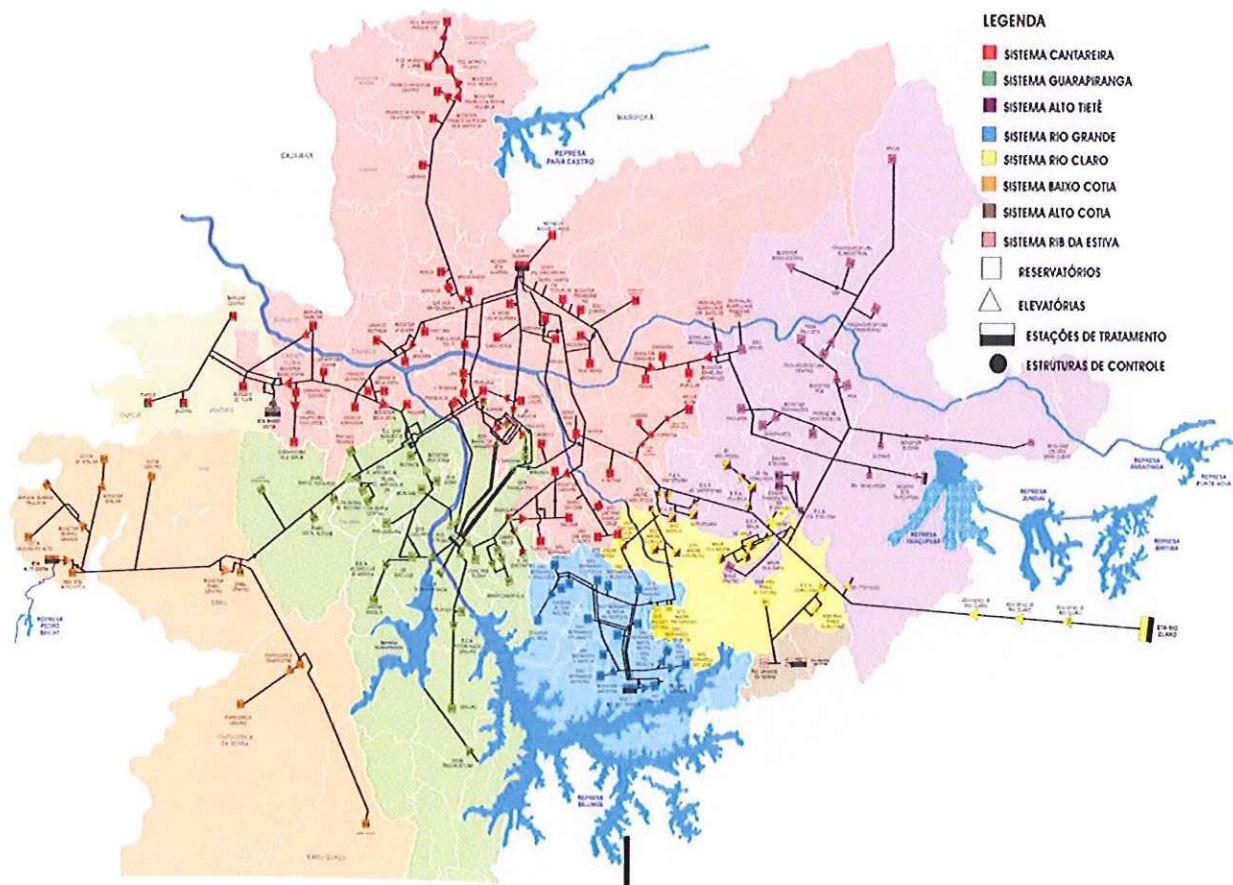
Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

Mapa 3.2-02

Sistema Adutor Metropolitano - SAM



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 Itapecerica da Serra é proveniente do Sistema Alto Cotia, composto pela represa Pedro Beicht, a qual reverte água para a represa da Graça, para elevação de nível, de onde é feita captação de água bruta para a ETA.

O município de Itapecerica da Serra possui uma reservação com capacidade nominal total de 7.500 m³, composto pelos reservatórios Itapecerica da Serra Campestre (2.500 m³) e Itapecerica da Serra Centro (5.000 m³).

O Mapa 3.2-03 apresenta o percurso da água potável produzida na ETA Alto Cotia até os reservatórios setoriais de Itapecerica da Serra.

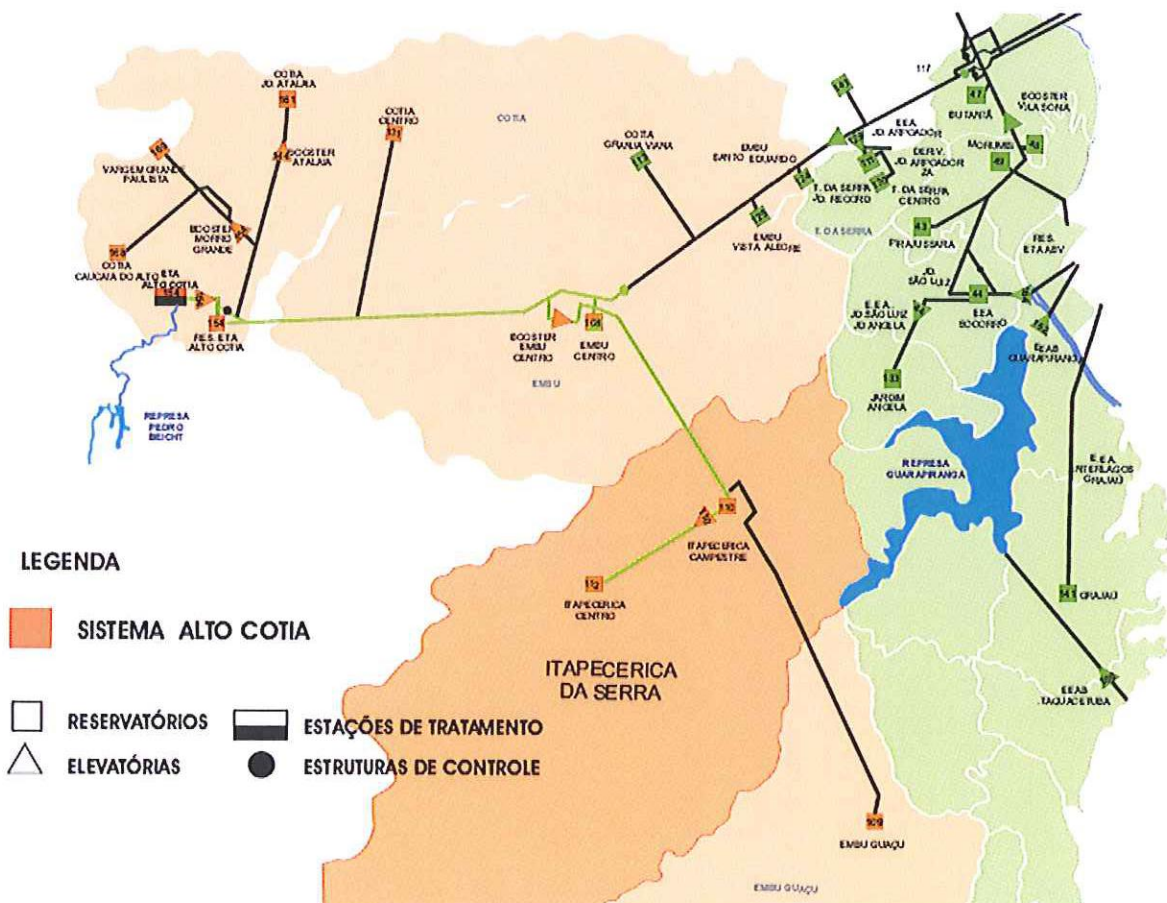
George
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Mapa 3.2-03

Abastecimento de Itapeçerica da Serra pelo SAM



- Duplicação da Adutora de Itapeperica da Serra Centro;
- Adequação da Adução, Reservação e Distribuição dos Municípios de Itapeperica da Serra e Embu-Guaçu;
- Ampliação da reservação em 5.000 m³.

Atualmente existem três sistemas que abastecem o município de Itapecerica, em bairros que não são abastecidos pelo Sistema Adutor Metropolitano, são eles:

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

- Potuverá – Francisco Hengles
- Potuverá – Natura
- Santa Adélia

Os três sistemas juntos produzem em média 5.400 m³ de água tratada mensalmente, atendendo uma população de aproximadamente 19.000 pessoas.

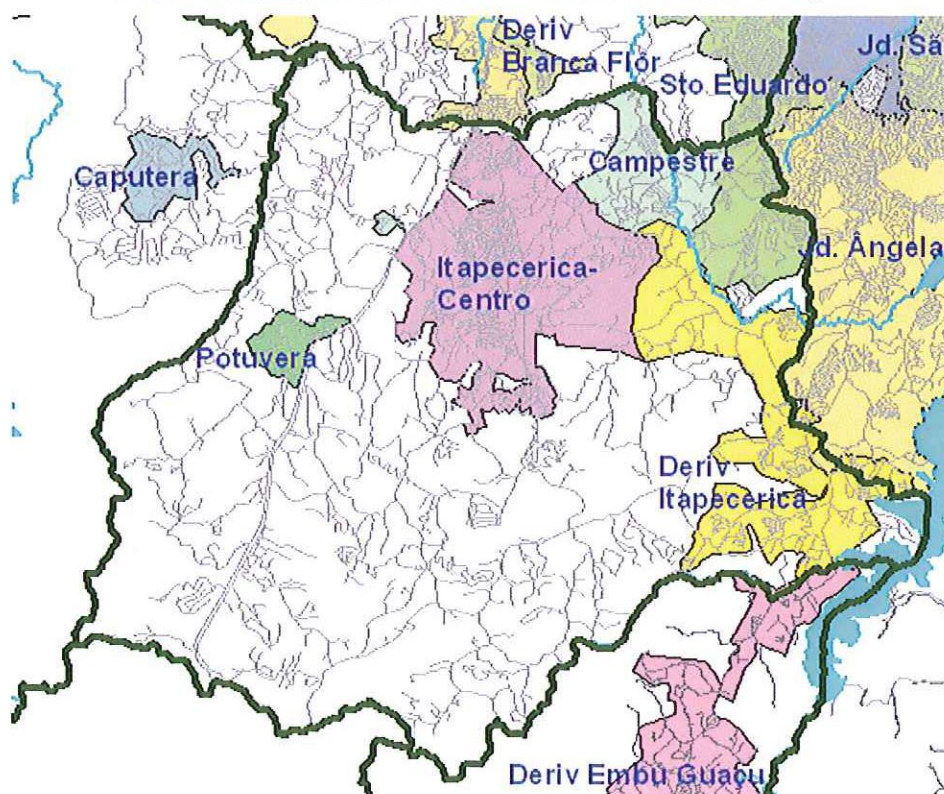
Para o ano de 2010 está sendo prevista a implantação de um sistema de filtros, para melhoria da qualidade da água do bairro Potuverá Natura.

3.2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

O Mapa 3.2-04 mostra as áreas atendidas com redes de distribuição de água em Itapecerica 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



O município de Itapecerica da Serra apresenta cerca de 325,55 km de rede de distribuição. Em virtude do relevo acidentado do município, há uma grande variação piezométrica na rede de todo o setor, necessitando de 6 boosters para atender às áreas mais elevadas, com o bombeamento direto à rede.

Os materiais predominantes na rede são o ferro fundido e o PVC (99%), existindo ainda uma pequena parcela de PEAD.

Jorge Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

3.2.3 INDICADORES OPERACIONAIS**3.2.3.1 Regularidade da Adução****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, 2008 e 2009.

Valores do IRA Médio Anual

Ano	IRA (%)
2007	97,9
2008	94,6
2009	97,9

De acordo com os padrões estabelecidos pela Sabesp, os valores do IRA apresentados para o município de Itapecerica da Serra são classificados como "Bom; Regular e Bom", respectivamente.

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, 2008 e 2009.

Jorge Costa
Pref. Municipal

Manoel Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

Valores do IRFA Médio Anual

Ano	IRFA (Reclam/1000 lig.mês)
2007	6
2008	9
2009	12

No caso do município de Itapecerica da Serra, a situação é classificada como "Situação de Atenção", uma vez que os valores médios ficaram acima de 10 reclamações por mil ligações ano de 2009. O setor Jacira apresenta este indicador em situação crítica do nível crítica, apresentando em 2009 o valor de 22 reclamações por mil ligações.

A Unidade Territorial do Jacira é uma das mais adensadas UTPs do Município e por isso requer proporcional importância. A Secretaria de Obras através da Diretoria de Habitação tem diversos Programas de Investimentos para a urbanização bairros e remoção de moradias subnormais, que auxiliarão na diminuição do furto de água na região, o que contribui para o elevado índice de reclamação de falta d'água. A Companhia de Saneamento deverá concentrar investimentos e esforços para a melhoria operacional do Setor Jacira e garantir o abastecimento com qualidade de regularidade.

3.2.3.2 Regularidade da Distribuição

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	96,7
2008	95,1
2009	98,7

George Costa
Secretário Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

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

3.2.4 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Segundo a Sabesp, mensalmente é realizado o monitoramento da qualidade no município de Itapecerica, que consiste na realização de ensaios físico-químicos e microbiológicos da água distribuída à população, em quantidade e frequência 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

Segundo a Sabesp, avaliação das perdas no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Itapecerica da Serra teve por base os números relativos a Dezembro de 2009; o cálculo dos índices de perdas consideram os volumes anualizados (12 meses). Os dados principais são:

- Volume disponibilizado (Sistema Integrado + Sistemas Isolados): 12,28 milhões m^3 (vazão média de 0,39 m^3/s);
- Volume micromedido: 6,00 milhões m^3 (vazão média de 0,19 m^3/s);

Jorge Costa
Secretário Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

- Volume faturado: 6,15 milhões m^3 (vazão média de 0,195 m^3/s);
- Usos sociais, emergenciais e operacionais: 1,23 milhões m^3 (vazão média de 0,04 m^3/s);
- Nº de ligações ativas: 32.742 (média do ano).

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

- Perdas de Faturamento: 47,6% (considerando os volumes faturados);
- Perdas Técnicas na Distribuição: 475 L/ligação.dia (considerando os volumes micromedidos)

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 Itapecerica da Serra são estimados pela Unidade de Negócio Sul da Sabesp e são referentes ao domicílios com abastecimento irregular.

Para o Município de Itapecerica da Serra, com subsídio dos dados fornecidos pela Sabesp, foram definidos os seguintes patamares de metas ao longo do horizonte:

Perdas Totais:

- Até 2020: de 475 para 320 L/lig.dia a 384 L/lig.dia;
- De 2021 a 2039: de 320 para 250 L/lig.dia a 300 L/lig.dia.

3.3 SISTEMA DE ESGOTO

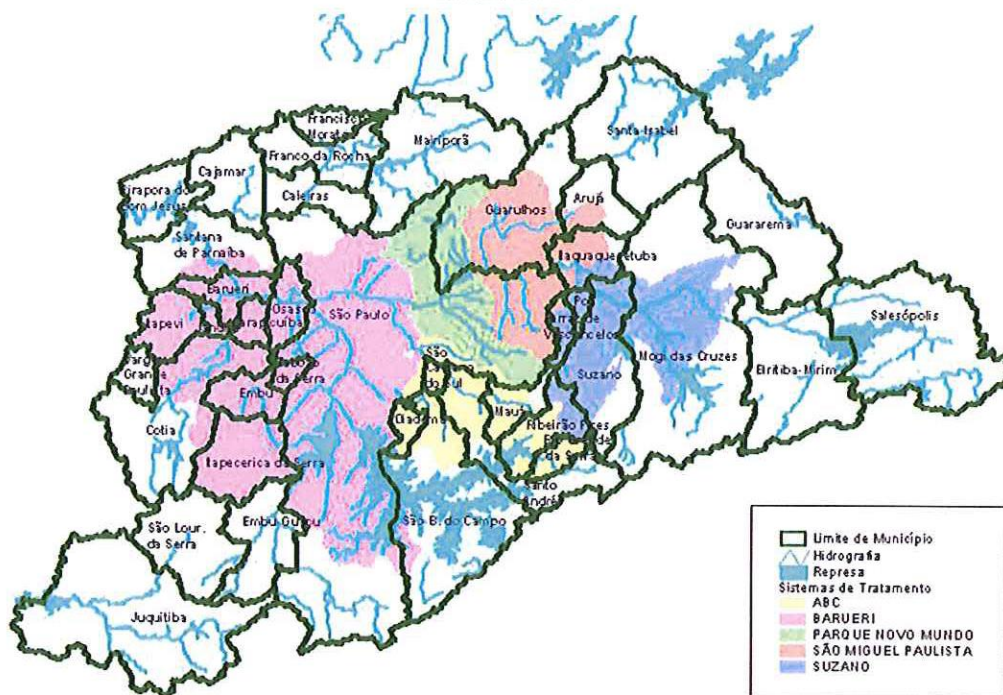
3.3.1 INTERCEPTAÇÃO E TRATAMENTO

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.

Roberval Tavares da Souza
Superintendente - MS

Jorge Costa
Deputado Municipal

**Mapa 3.3-01**

Os bairros localizados nas Sub-Bacias dos córregos Mombaça e Crispim (divisa com São Paulo e Embu Guaçu), também seguirão para a EEE Solange através do Coletor-Tronco Jardim Capela.

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

A Sabesp informou que a região do Potuverá, que hoje não é atendida com rede coletora, tem previsão de ser atendida com rede de coleta e ligação de esgotos através da 3ª Etapa do Projeto Tietê, que permitirá que os esgotos sejam exportados para tratamento. Neste bairro foi construído um Centro de Detenção Provisório (CDP) e houve a necessidade de implantar um sistema para tratamento isolado – ETE CDP Itapecerica, visto a grande população carcerária.

Dados da ETE CDP Itapecerica:

A ETE CDP Itapecerica (Foto 3.3-01) está implantada no bairro Potuverá, município de Itapecerica da Serra, numa área de 455 m². Com início de operação em Fevereiro/2004 para tratar o esgoto das edificações do Centro de Detenção Provisório (CDP), que abrigam aproximadamente 900 pessoas.

A ETE está inserida em área de Proteção de Mananciais, de forma que todo o efluente é tratado no local com disposição final através de infiltração.

O processo de tratamento é composto por tratamento preliminar, RAFA (Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente), tanque de aeração, decantador e baias de infiltração. Com capacidade nominal de 3,5 L/s.

Foto 3.3-01

Vista Parcial da ETE CDP Itapecerica



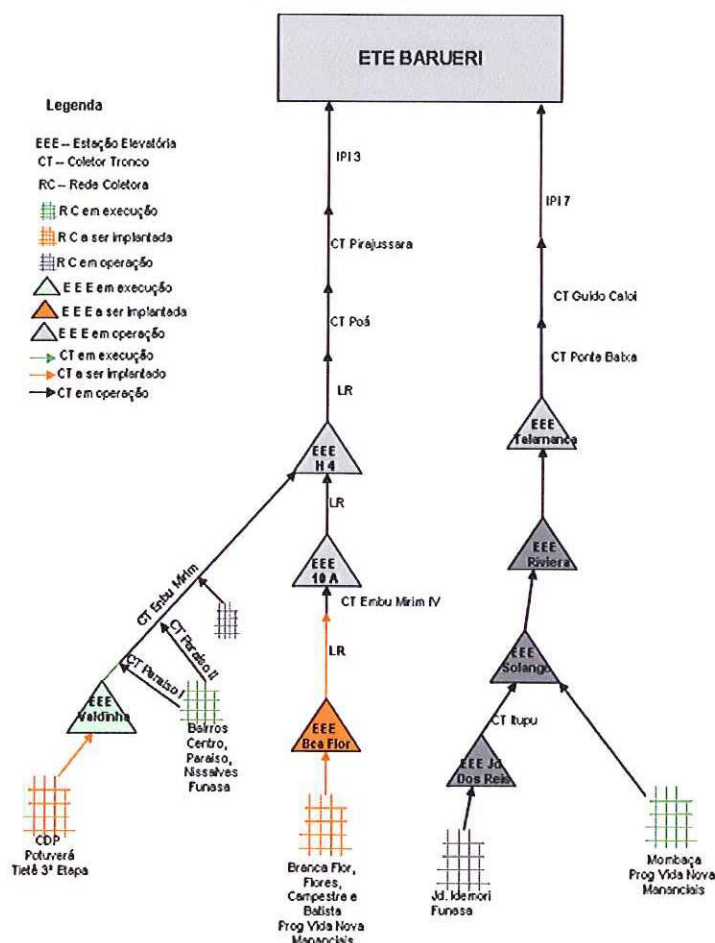
Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS

Jorge Costa
Secretário Municipal



Figura 3.3-01

Sistema de Exportação de esgoto de Itapecerica da Serra



3.3.2 REDE DE COLETA

O Sistema de Coleta está implantado em parte da Macrozona Urbana do Município e apresenta cerca de 82 km de rede de coleta de esgotos.

O Sistema existente na região do Centro e no Bairro Paraisol, está interligado CT Embu-Mirim e o esgoto é exportado para tratamento na ETE Barueri. No Bairro Jardim Nissalves o sistema está em implantação.

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 nos seguintes bairros:

Jorge Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

- Jardim Idemori, obras de expansão já concluídas – Recurso Funasa – Obras Iniciadas em 2008 e já concluídas;
- Parque Paraíso e Centro sistema já está concluído e operando, Jardim Nissalves obras em andamento – Recurso Funasa - Obras Iniciadas em 2008;

3.3.3 INDICADORES OPERACIONAIS**3.3.3.1 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 e 2009.

Quadro 3.3-01

Evolução do IEE

Ano	IEE (Ocorrências/1.000 lig.mês)
2008	8,69
2009	5,44

Fonte: Sabesp

3.3.3.2 Poluição de Córregos

A rede hidrográfica é composta pelo principal corpo d'água que corta o município, o Rio Embu-Mirim e seus afluentes, destacando-se o Ribeirão Mombaça e Ribeirão Itaquaciara.

Cem por cento (100%) do território do Município encontra-se em Área de Proteção aos Mananciais, sendo o rio Embu-Mirim um dos principais contribuintes da Represa Guarapiranga.

As condições de degradação dos córregos situados nas áreas urbanizadas da Sub-Bacia GP-03 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.

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

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

Quadro 3.3-01

Pontos de Lançamento Provisório de Esgotos

Bacias de Esgotamento do Município	Extensão de Rede (km)	Quantidade de Pontos de Lançamento (un.)
		2010
GP-03	82	16
Total	82	16

Fonte: Sabesp

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

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;
- Ações específicas da Prefeitura tais como: contenção de margens, remoção de imóveis e urbanização de favelas.

Jorge Costa
Assessor Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



3.4 REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

Os serviços de manutenção em redes e ligações de água e esgotos nas vias públicas do Município, sobretudo nos serviços de implantação de redes e ligações novas nos bairros do Centro, Paraíso, Idemori e Nissalves a qualidade da reposição do pavimento, por parte da Companhia de Saneamento, motivou inúmeras reclamações dos munícipes junto à Prefeitura.

Para a elaboração dos novos serviços de redes e ligações de água e esgotos nas vias públicas do Município, bem como nos serviços de implantação de redes e ligações novas de água e esgotos a Companhia de Saneamento deverá implementar um Programa de Melhoria Contínua da Qualidade que resulte na redução do número de intervenções de manutenção corretiva e conseqüente melhoria da qualidade do atendimento ao Município, visando minimizar os problemas gerados no trânsito e transtornos aos munícipes.

Para a melhoria na qualidade dos serviços prestados pela Companhia de Saneamento na execução das obras sejam, deverá ser garantido que:

- As frentes de serviços deverão ser devidamente sinalizadas durante a execução das obras;
- Os serviços de abertura das valas, aterramento das valas, compactação dos aterros, execução de lastro e reposição de capa asfáltica deverão estar de acordo com as Normas Técnicas da ABNT vigentes, de forma a garantir a integração com o restante do pavimento do leito carroçável;
- Na coordenação dos serviços esteja um Engenheiro Coordenador da Companhia de Saneamento e seja elaborada uma metodologia de atendimento às solicitações da Prefeitura, de forma tal que o atendimento e as tratativas se dê diretamente entre Prefeitura e Companhia de Saneamento;
- O atendimento às chamadas de serviços novos e de intervenções para reparos nos sistemas existentes, deverá se dar com agilidade cumprindo os prazos de conclusão dos serviços;
- A integridade física dos empregados que executam os serviços e dos munícipes, bem como de propriedade e bens de terceiros sejam preservados;
- As práticas que assegurem o devido asseio e limpeza durante e após a execução dos serviços deverão ser aplicadas;

Deverá a Companhia de Saneamento, por tanto, garantir a conformidade técnica dos serviços executados bem como dos materiais aplicados, atendendo às Normas Técnicas da ABNT e os Procedimentos, Normas e Especificações Técnicas da Companhia, além do cumprimento da legislação vigente no Município, assegurando a confiabilidade necessária para o aceite dos serviços.

Jorge Costa
Presidente Municipal

Marcelo Tavares de Souza

Marcelo Tavares de Souza
Secretário de Meio Ambiente - MS



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 Itapecerica da Serra situado na sub-região Cotia-Guarapiranga.

A Bacia Hidrográfica do Guarapiranga teve sua Lei Específica aprovada através da Lei 12.233 de 16 de janeiro de 2006, que "define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga" e regulamentada através do Decreto 51.686 de 22 de março de 2007.

A Lei Específica delimitou e caracterizou as áreas da Bacia Hidrográfica por densidade de ocupação e tipos de uso, propiciando ao município a regularização de áreas de interesse social e permitindo a regularização fundiária. Trouxe diretrizes para a recuperação de áreas degradadas e para a regularização de empreendimentos através de mecanismos de compensação ambiental.

As regularizações das referidas áreas se darão através dos Programas de Recuperação de Interesse Social – PRIS, onde o Plano Diretor identificar como Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS e permitirão a regularização do abastecimento, hoje ocorrido de forma irregular e quase sempre clandestino. Permitirá também, a instalação de redes coletora de esgotos.

5. INVESTIMENTOS REALIZADOS EM SANEAMENTO BÁSICO

São apresentados no Quadro 5-01 os principais investimentos realizados entre 1995 e 2009 pela Sabesp. e no Quadro 4-02 os investimentos em andamento no município.

Quadro 5-01

Principais Empreendimentos Concluídos entre 1995 / 2009

Empreendimento (*)	Custo 1000R\$	População Beneficiada
Execução da Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água	3.983,25	74.500
Execução de rede coletora de esgoto e ligações domiciliares avulsas.	1.474,99	74.500
Projeto do sistema de esgotos sanitários na Bacia do Rio Embu-Mirim, do município de Itapecerica da Serra – SP (Jardim Branco Flor)	377,35	59.000
Execução de obras de reabilitação e complementação do Coletor Tronco - Lote 5A e 5B	1.631,05	70.000
Implantação de rede de distribuição de água no Bairro Potuverá com perfuração e urbanização do poço Potuverá Natura.	139,38	15.000
Implantação de rede de distribuição de água no Bairro Potuverá com perfuração e urbanização do poço Francisco Hengles.	128,42	15.000
Elaboração de projeto de Sistema de Esgoto - Crispim, Mombaça e Jd. Santa Julia	838,84	15.000
Execução de obras de expansão do sistema de distribuição de água nos bairros do plano emergencial	149,22	31.000
Projeto do sistema de esgotos sanitários do Bairro Potuverá – CDP do município de Itapecerica da Serra – SP	123,68	3.000
Obras para implantação de sistema de esgotamento sanitário no Bairro Jardim Ilemori, no Município de Itapecerica da Serra	1.801,00	1.500
Execução de obras por MND de interligações e complementação de trechos para operação dos coletores Montezano, Sta. Clara e Pinheirinho nos Municípios de Itapecerica da Serra e Embu.	1.455,00	4.100

Fonte: Sabesp

Serval Tavares de Souza
Gerente Municipal - MS



6. PROGNÓSTICOS

6.1 PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Estratégico do município de Itapecerica da Serra foi aprovado pela Lei N° 1.238 de 29 de Maio de 2001. Como diretriz de estruturação urbana, o Plano Diretor propõe que o município seja organizado de acordo com um sistema de cinco Macrozonas, caracterizadas por diferentes padrões de ocupação.

O território do Município é estruturado através de um sistema de Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs). Para cada Unidade Territorial de Planejamento estão sendo elaborados Planos Diretores de Bairro e Proposta de desenvolvimento que inclui seu orçamento.

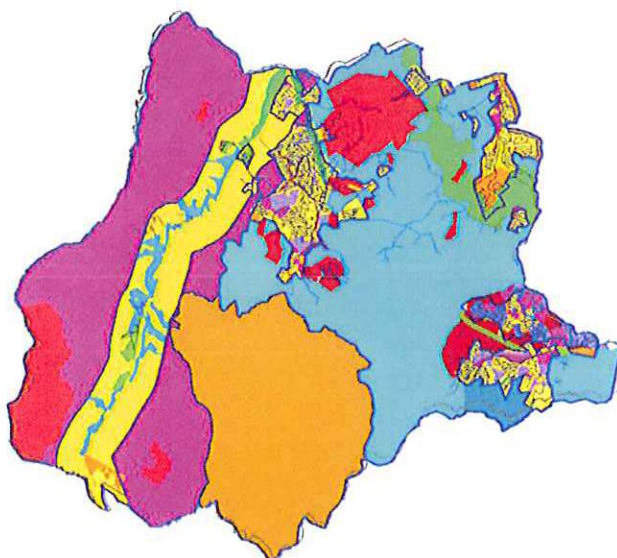
Atualmente, o município tem aprovados os Planos Diretores das UTPs do Jd. Branca Flor e Jd. Jacira e encontra-se em fase de elaboração os demais Planos Diretores de Bairro e as adequações necessárias para o atendimento à Lei Específica da Guarapiranga.

O Plano Diretor do Município considerou em sua elaboração as mesmas premissas que a Lei Específica do Guarapiranga, quando propões a potencialização da implantação de indústrias ao longo da BR 116, favorecida pelo acesso com Rodoanel, a preservação do extremo sul do município e a implantação de parques ao longo do Rio Embu Mirim.

Segundo o Plano Diretor, em 2001 o Município possuía área de 136 km², distribuídos, segundo Plano Diretor em: 15 km² de Macrozona Urbana, 78 km² de Macrozona Rururbana (I e II), urbana com características rurais e, os restantes 43 km² de Macrozona de Preservação, característica predominantemente rural e Macrozona do Eixo Metropolitano, ao longo da rodovia Régis Bittencourt. Tem 100% de seu território inserido em Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais na Bacia Hidrográfica do Guarapiranga – APRM-G.

Mapa 6.1-01

Zoneamento e Macrozonas



Jorge Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



6.2 PROJEÇÕES

As projeções de população do Plano Municipal de Saneamento Básico, têm como base o trabalho elaborado pela Fundação SEADE, para a SABESP, denominado: "Projeções para o Estado de São Paulo – População e Domicílios até 2038. Neste estudo o tamanho médio das famílias na RMSP manterá a tendência de queda até o ano 2038, quando se estabilizará no valor de 2,59 hab./domic.

O último censo demográfico apontou altas taxas de crescimento demográfico em Itapecerica da Serra (10,0% ao ano, de 2000 a 2010). Pela tendência do município, os bairros que vêm apresentando maior crescimento populacional estão situados nos limites da área urbanizada, ou seja, ao leste, Bacia do Mombaça na divisa com São Paulo.

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 2039. Esta projeção teve como base a evolução populacional prevista, segundo os estudos do SEADE e o Zoneamento da Lei Específica do Guarapiranga.

O Quadro 6.2-01 apresenta as projeções no horizonte de 2010 a 2039.

Quadro 6.2-01

Prognóstico – Longo Prazo

Item	Ano				
	2010	2012	2018	2025	2039
População Total (hab.) SEADE	171.817	179.582	202.965	229.284	264.580
População Urbana (hab.) SEADE	170.474	178.178	201.378	227.491	262.511
População Urbana (hab.) PMSB	142.133	148.558	167.120	187.586	215.827
Domicílios Totais - SEADE	55.785	59.154	69.395	81.694	102.580
Domicílios Urbanos - SEADE	55.164	58.495	68.621	80.785	101.446
Domicílios Urbanos - PMSB	42.649	45.691	55.011	66.614	83.405

Fonte: SEADE

George Costa
Professor

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



7. METAS

As metas para atendimento de água, coleta e tratamento de esgotos do Plano Municipal de Saneamento Básico foram elaboradas com base nas propostas do Programa Municipal de Habitação – Diretoria de Habitação - PMIS, do Projeto Tietê - Sabesp (3ª Etapa e Etapas Futuras) e do Programa de Recuperação dos Mananciais, pelas equipes da PMIS 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 de ajustes no Programa Municipal de Habitação – Diretoria de Habitação, e nos investimentos previstos pela Sabesp, em particular nas obras e ações do Projeto Tietê, foram definidas as metas para os anos 2018, 2025 e 2039, conforme quadros a seguir.

Particularmente, para atingir as metas definidas são essenciais as obras dos coletores-tronco que permitirão a exportação dos esgotos e o ajuste dos investimentos do Programa Municipal de Habitação – Diretoria de Habitação, com o Plano de Metas, visando atender as áreas com ocupação irregular, quase sempre ocupantes das áreas de fundo de vale onde serão assentados os coletores.

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 2010-2039, e que deverão ser objeto de investimentos para a expansão dos indicadores e também do crescimento vegetativo do sistema.

A meta é universalizar o abastecimento de água em 2018, 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 (1)	Nº de Economias Ativas (1)
Água	85,02%	37.960
Esgoto - Coleta	11,59%	4.791
Esgoto - Tratamento	62,00%	-

Fonte: Sabesp

(1) ref: dez/2009

George Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

Quadro 2 – Metas para Abastecimento de Água – MSP

	Domicílios					Economias Cadastradas Residenciais Ativas		Índice de Atendimento	Índice de Cobertura	Ligações Ativas	Ligações Novas
	Totais SEADE	Urbanos SEADE	Urbanos Plano Diretor	Área Urbana Atendível (Formal)	Área Não Atendível Informal	Total	Área Atendível	Área Atendível	Área Atendível		Incremento no cadastro
2009	54.074	53.468	44.579	41.338	3.241	35.145	35.145	85,0	88,2	32.742	
2010	55.785	55.164	45.993	42.649	3.344	36.875	36.875	86,5	89,5	34.330	1.588
2011	57.444	56.805	47.362	44.141	3.221	38.801	38.801	87,9	90,8	36.099	1.769
2012	59.154	58.495	48.771	45.691	3.080	40.823	40.823	89,3	92,1	37.954	1.855
2013	60.913	60.236	50.222	47.294	2.928	42.937	42.937	90,8	93,4	39.892	1.938
2014	62.726	62.028	51.596	48.838	2.758	45.044	45.044	92,2	94,7	41.821	1.929
2015	64.443	63.726	52.885	50.315	2.570	47.132	47.132	93,7	96,1	43.730	1.909
2016	66.053	65.318	54.206	51.836	2.370	49.304	49.304	95,1	97,4	45.714	1.984
2017	67.703	66.949	55.560	53.401	2.159	51.563	51.563	96,6	98,7	47.776	2.062
2018	69.395	68.621	56.947	55.011	1.936	53.911	53.911	98,0	100,0	49.918	2.142
2019	71.127	70.334	58.333	56.634	1.699	55.501	55.501	98,0	100,0	51.390	1.472
2020	72.858	72.045	59.714	58.266	1.448	57.101	57.101	98,0	100,0	52.871	1.482
2021	74.583	73.752	61.129	59.945	1.184	58.746	58.746	98,0	100,0	54.394	1.523
2022	76.350	75.499	62.576	61.669	907	60.436	60.436	98,0	100,0	55.959	1.565
2023	78.158	77.287	64.059	63.443	616	62.174	62.174	98,0	100,0	57.568	1.609
2024	80.010	79.118	65.409	65.097	312	63.795	63.795	98,0	100,0	59.070	1.501
2025	81.694	80.785	66.614	66.614	0	65.282	65.282	98,0	100,0	60.446	1.377
2026	83.199	82.274	67.843	67.843	0	66.486	66.486	98,0	100,0	61.561	1.115
2027	84.732	83.791	69.092	69.092	0	67.710	67.710	98,0	100,0	62.695	1.134
2028	86.294	85.334	70.366	70.366	0	68.958	68.958	98,0	100,0	63.850	1.156
2029	87.884	86.907	71.557	71.557	0	70.126	70.126	98,0	100,0	64.932	1.081
2030	89.372	88.379	72.663	72.663	0	71.209	71.209	98,0	100,0	65.935	1.003
2031	90.751	89.744	73.785	73.785	0	72.309	72.309	98,0	100,0	66.953	1.018
2032	92.152	91.130	74.924	74.924	0	73.425	73.425	98,0	100,0	67.987	1.034
2033	93.574	92.537	76.080	76.080	0	74.559	74.559	98,0	100,0	69.036	1.049
2034	95.018	93.965	77.254	77.254	0	75.709	75.709	98,0	100,0	70.101	1.065
2035	96.484	95.415	78.446	78.446	0	76.877	76.877	98,0	100,0	71.182	1.081
2036	97.972	96.887	79.657	79.657	0	78.064	78.064	98,0	100,0	72.282	1.099
2037	99.484	98.383	80.888	80.888	0	79.270	79.270	98,0	100,0	73.398	1.117
2038	101.020	99.903	82.137	82.137	0	80.494	80.494	98,0	100,0	74.532	1.133
2039	102.580	101.446	83.405	83.405	0	81.737	81.737	98,0	100,0	75.682	1.151
TOTAL											42.940

Jorge
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Quadro 3 – Metas para Coleta de Esgoto

	Domicílios					Econom. Cadastr. Resid. Ativas	Índice de Atendim.	Econom. não Factíveis	Índice de Cobertura	Ligações Ativas	Ligações Novas	
	Totais SEADE	Urbanos SEADE	Urbanos Plano Diretor	Área Urbana Atendível (Formal)	Área Não Atendível Informal	Área Atendível	Área Atendível	Área Atendível	Área Atendível		Incremento no cadastro	
2009	54.074	53.468	44.579	41.338	3.241	4.487	10,9	445	15,1	4.067		
2010	55.785	55.164	45.993	42.649	3.344	9.201	21,6	883	31,4	8.356	4.289	
2011	57.444	56.805	47.362	44.141	3.221	12.543	28,4	1.163	42,0	11.413	3.057	
2012	59.154	58.495	48.771	45.691	3.080	16.110	35,3	1.441	51,9	14.687	3.274	
2013	60.913	60.236	50.222	47.294	2.928	19.912	42,1	1.717	61,2	18.187	3.500	
2014	62.726	62.028	51.596	48.838	2.758	23.904	48,9	1.983	70,1	21.876	3.689	
2015	64.443	63.726	52.885	50.315	2.570	28.070	55,8	2.238	78,3	25.738	3.862	
2016	66.053	65.318	54.206	51.836	2.370	32.465	62,6	2.483	86,1	29.826	4.088	
2017	67.703	66.949	55.560	53.401	2.159	37.099	69,5	2.717	93,3	34.150	4.324	
2018	69.395	68.621	56.947	55.011	1.936	41.982	76,3	2.939	100,0	38.720	4.570	
2019	71.127	70.334	58.333	56.634	1.699	47.095	83,2	3.297	100,0	43.521	4.801	
2020	72.858	72.045	59.714	58.266	1.448	52.440	90,0	3.671	100,0	48.555	5.034	
2021	74.583	73.752	61.129	59.945	1.184	53.950	90,0	3.777	100,0	49.954	1.399	
2022	76.350	75.499	62.576	61.669	907	55.502	90,0	3.885	100,0	51.391	1.437	
2023	78.158	77.287	64.059	63.443	616	57.098	90,0	3.997	100,0	52.869	1.478	
2024	80.010	79.118	65.409	65.097	312	58.587	90,0	4.101	100,0	54.248	1.379	
2025	81.694	80.785	66.614	66.614	0	59.953	90,0	4.197	100,0	55.512	1.264	
2026	83.199	82.274	67.843	67.843	0	61.058	90,0	4.274	100,0	56.536	1.024	
2027	84.732	83.791	69.092	69.092	0	62.183	90,0	4.353	100,0	57.577	1.041	
2028	86.294	85.334	70.366	70.366	0	63.329	90,0	4.433	100,0	58.638	1.061	
2029	87.884	86.907	71.557	71.557	0	64.402	90,0	4.508	100,0	59.631	993	
2030	89.372	88.379	72.663	72.663	0	65.396	90,0	4.578	100,0	60.552	921	
2031	90.751	89.744	73.785	73.785	0	66.406	90,0	4.648	100,0	61.487	935	
2032	92.152	91.130	74.924	74.924	0	67.432	90,0	4.720	100,0	62.437	949	
2033	93.574	92.537	76.080	76.080	0	68.472	90,0	4.793	100,0	63.400	964	
2034	95.018	93.965	77.254	77.254	0	69.529	90,0	4.867	100,0	64.378	978	
2035	96.484	95.415	78.446	78.446	0	70.601	90,0	4.942	100,0	65.372	993	
2036	97.972	96.887	79.657	79.657	0	71.692	90,0	5.018	100,0	66.381	1.009	
2037	99.484	98.383	80.888	80.888	0	72.799	90,0	5.096	100,0	67.407	1.026	
2038	101.020	99.903	82.137	82.137	0	73.923	90,0	5.175	100,0	68.447	1.041	
2039	102.580	101.446	83.405	83.405	0	75.065	90,0	5.255	100,0	69.504	1.057	
TOTAL												65.437

**Quadro 4 – Metas para Tratamento de Esgoto**

Ano/Período	Índice de Esgoto Tratado em relação ao Coletado ⁽¹⁾
2009	62,00%
2012	100,00%
2020	100,00%
2039	100,00%

(1) Índice previsto para o último ano do período; depende de ações de remoção de domicílios de fundo de vale;

8. PLANO DE INVESTIMENTOS

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 do Guarapiranga, ou seja, fora do Município de Itapecerica. 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 conseqüente atingimento das metas estipuladas neste Plano são, segundo a Sabesp, as seguintes:

- Jardim Idemori: conclusão das obras de expansão de rede coletora e ligações de esgoto iniciadas em 2008;
- Parque Paraíso, Jardim Nissalves e Centro: conclusão das obras de expansão de rede coletora, ligações de esgoto e coletores- tronco, iniciadas em 2008;
- Sub-Bacia Mombaça-Crispim que atende os bairros : Jardim Jacira, Santa Júlia, Horizonte Azul, Jardim Éden, Jardim Horacina, Jardim Analândia, Vale União, Morro da Mandioca, Serra Linda, Nova Santa Júlia e Jardim Oliveira. Conclusão das Obras em andamento dos Coletores-Tronco, Estações Elevatórias de Esgoto, redes coletoras e ligações de esgoto – Recurso Programa Mananciais Bird - Obras Iniciadas em 2009 previsão de conclusão de todo sistema 2015;
- Sistema Branca Flor que atende os Bairros Jardim Branca Flor, Flores, Jardim Campestre e Jardim Batista – Obras de Coletor-Tronco, Estação Elevatória de Esgoto, redes coletoras e ligações de esgoto com recurso previsto no Programa Mananciais , com previsão de início no 2º semestre 2010 e conclusão de todos o sistema em 2015;
- Potuverá – CDP: Complementação do Coletor-tronco, Estação Elevatória de Esgoto, redes coletoras e ligações de esgoto, com previsão na 3ª Etapa do Projeto Tietê 2010 – 2015;
- Obras de prolongamento de redes coletoras e ligações de esgoto para atender ao crescimento vegetativo;
- Duplicação da Adutora de Água tratada Itapecerica-Centro;

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

- Obras de prolongamento de redes de abastecimento e ligações para atender ao crescimento vegetativo;
- Obras para setorização do abastecimento e redução de perdas.

9. 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 referente ao crescimento vegetativo até 2039.

10. 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 Itapecerica da Serra, são necessárias também obras no Sistema Integrado de Água e no Sistema Principal de Esgoto 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 de Coletores-Tronco, Emissários e Interseptores, 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.

11. 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;

Jorge Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



Plano de Saneamento Básico do Município de Itapecerica da Serra

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);
- 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)

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.

Jorge Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS



ANEXOS:

1. Mapa do Sistema de Abastecimento sobre Zoneamento da Lei Específica do Guarapiranga
2. Mapa do Sistema de Esgotamento Sanitário sobre Zoneamento da Lei Específica do Guarapiranga
3. Mapa do Sistema de Abastecimento sobre o Macro Zoneamento do Plano Diretor de Uso e Ocupação de Solo.
4. Mapa do Sistema de Esgotamento Sanitário sobre o Macro Zoneamento do Plano Diretor de Uso e Ocupação de Solo.
5. Mapa do Sistema de Abastecimento sobre Zoneamento do Plano Diretor de Uso e Ocupação de Solo.
6. Mapa do Sistema de Esgotamento Sanitário sobre Zoneamento do Plano Diretor de Uso e Ocupação de Solo.

Jorge Costa
Secretário Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS

SSRH nº 055/11 - fls 584

CT CJ 228/11

Itapeverica da Serra

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS

João Paulo
Coordenador de Área

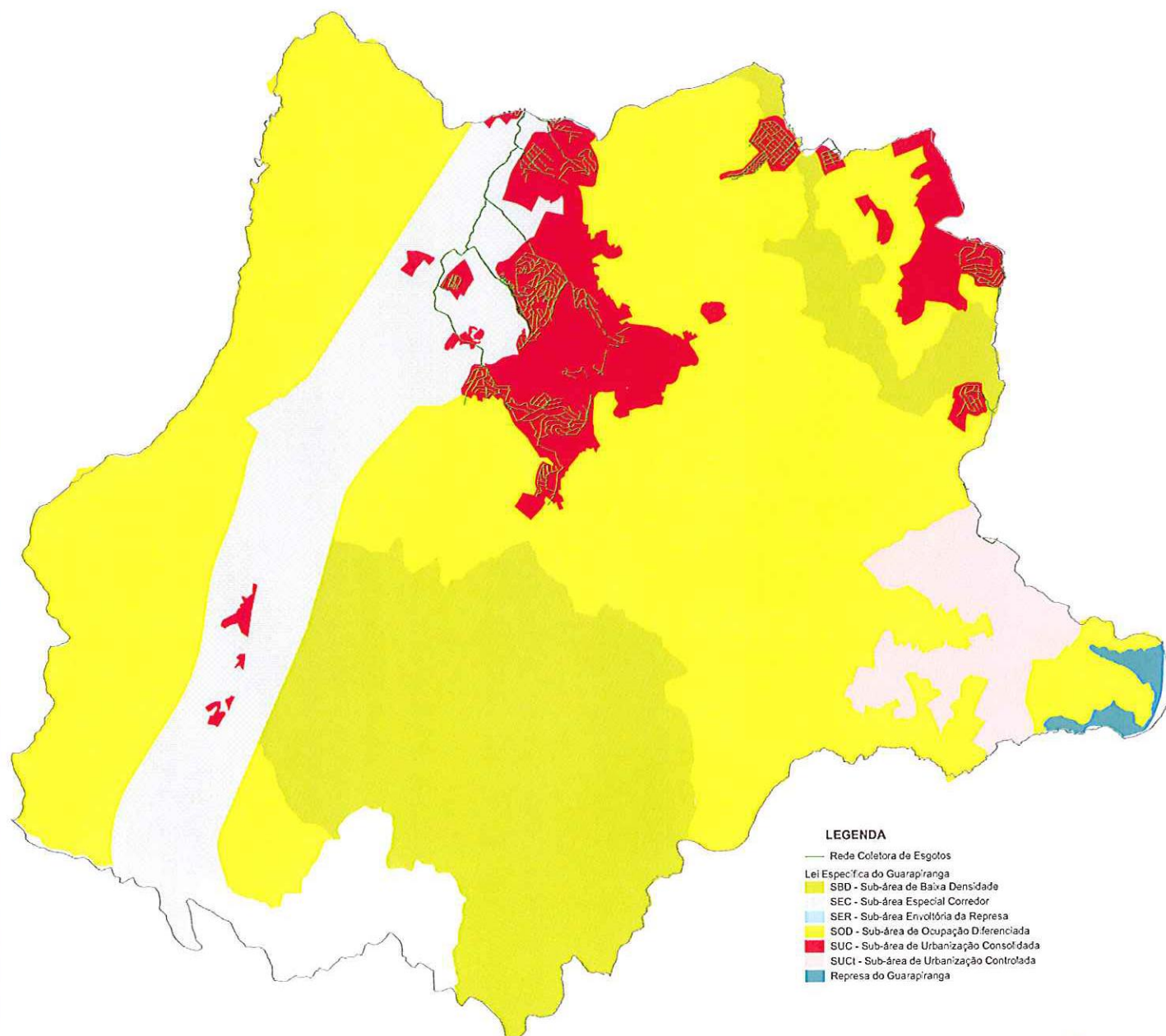
Lei Específica da Guarapiranga

Rede de Esgoto

SSRH nº 055/11 - fls 585

CT CJ 228/11

Itapecerica da Serra



LEGENDA

- Rede Coletora de Esgotos
- Lei Específica do Guarapiranga
- SBD - Sub-área de Baixa Densidade
- SEC - Sub-área Especial Corredor
- SER - Sub-área Envolvente da Represa
- SOD - Sub-área de Ocupação Diferenciada
- SUC - Sub-área de Urbanização Consolidada
- SUCI - Sub-área de Urbanização Controlada
- Represa do Guarapiranga

Jorge Costa
Prefeito Municipal

Joerval Tavares de Souza
Superintendente - MS

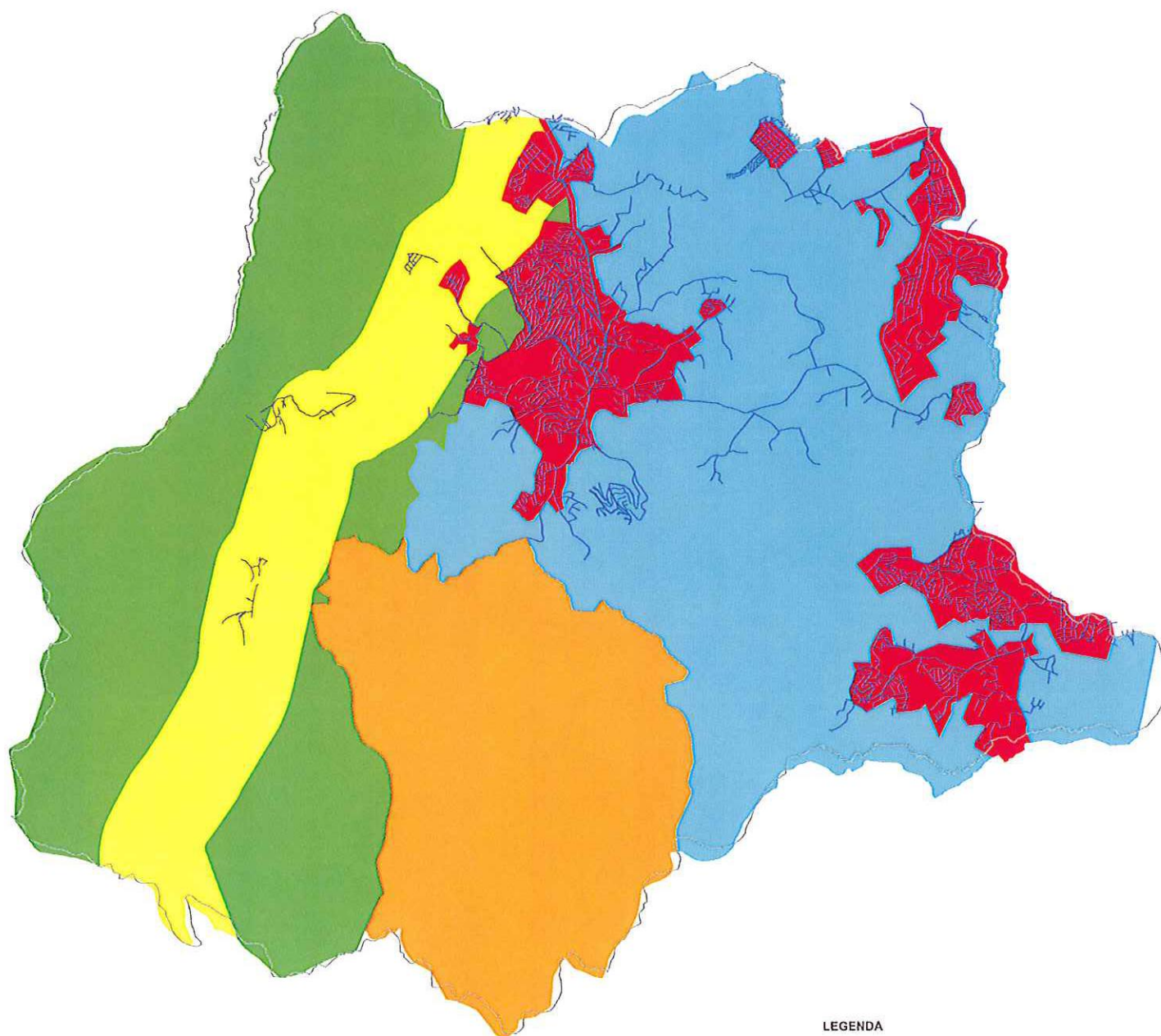
Macrozoneamento

Rede de Água

SSRH nº 055/11 - fls 586

CT CJ 228/11

Itapeverica da Serra



LEGENDA

— Rede de Distribuição de Água

Macrozonas

■ Urbana

■ Rururbana 1

■ Rururbana 2

■ Eixo Empresarial Metropolitano

■ Preservação

Jorge Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS

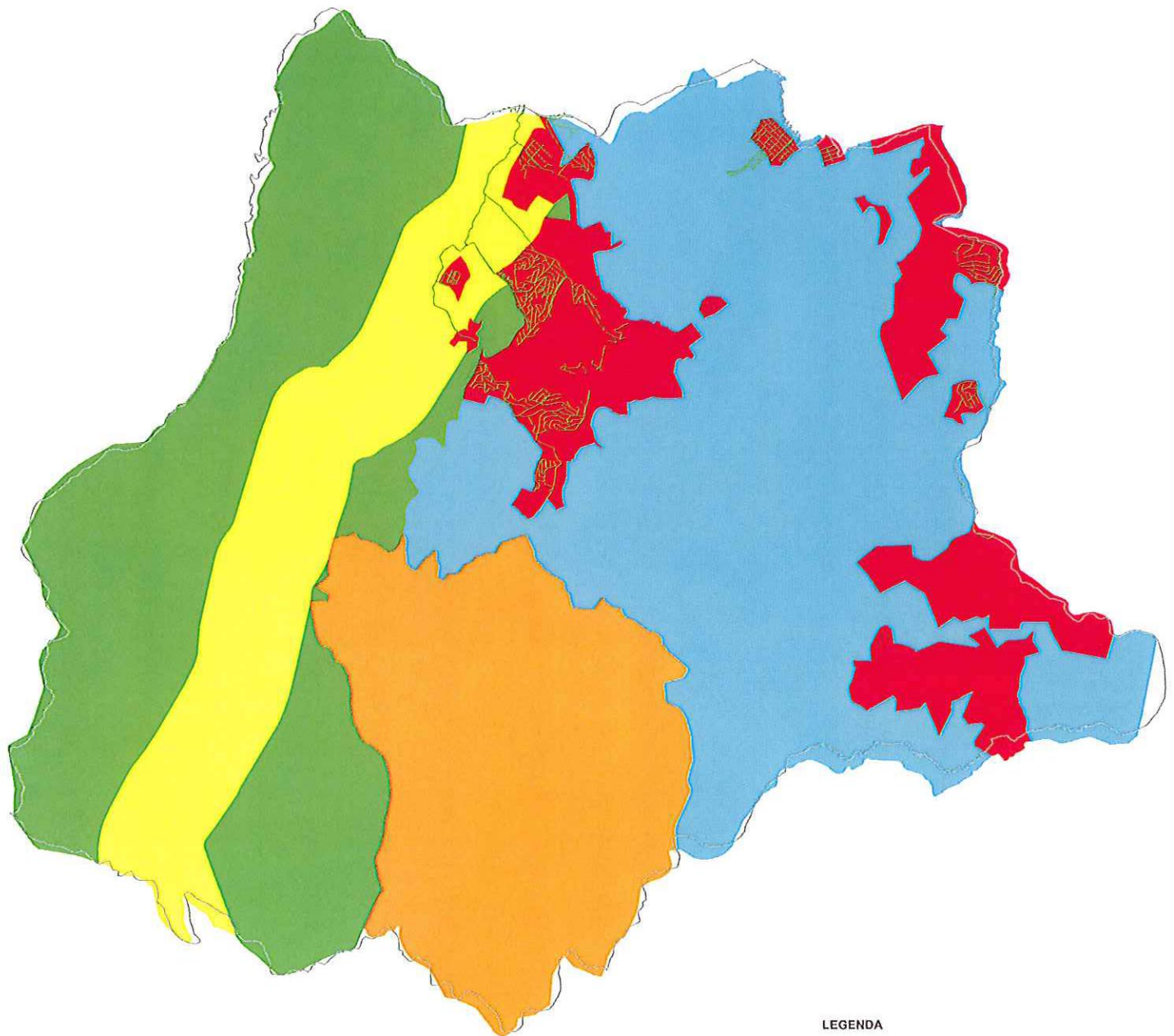
Macrozoneamento

Rede de Esgoto

SSRH nº 055/11 - fls 587

CT CJ 228/11

Itapecerica da Serra



LEGENDA

- Rede Coletora de Esgotos
- Macrozonas
 - Urbana
 - Rururbana 1
 - Rururbana 2
 - Eixo Empresarial Metropolitano
 - Preservação

Jorge Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS

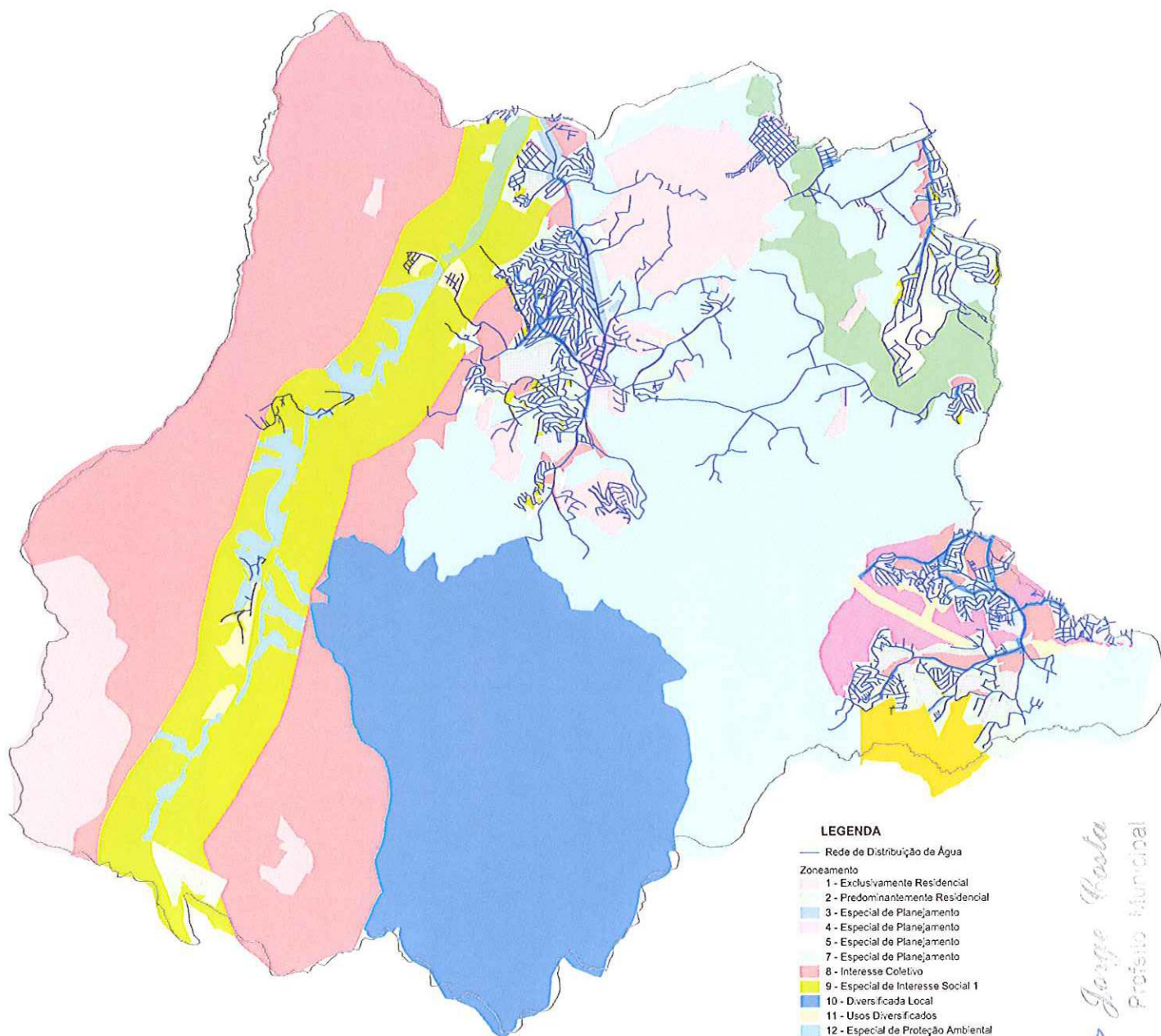
Zoneamento

Rede de Água

SSRH nº 055/11 - fls. 588

CT CJ 228/11

Itapecerica da Serra



LEGENDA

— Rede de Distribuição de Água

Zoneamento

- 1 - Exclusivamente Residencial
- 2 - Predominantemente Residencial
- 3 - Especial de Planejamento
- 4 - Especial de Planejamento
- 5 - Especial de Planejamento
- 7 - Especial de Planejamento
- 8 - Interesse Coletivo
- 9 - Especial de Interesse Social 1
- 10 - Diversificada Local
- 11 - Usos Diversificados
- 12 - Especial de Proteção Ambiental
- 13 - Especial de Proteção Ambiental
- 14 - Especial de Proteção Ambiental
- 15 - Especial de Proteção Ambiental
- 16 - Especial de Proteção Ambiental
- 17 - Especial de Proteção Ambiental
- 18 - Área de Urbanização à Regularizar
- 19 - Sem Definição
- 20 - Prováveis Remoções
- 21 - Zona de Fundo da Macrozona Urbana
- 22 - Zona de Fundo da Macrozona Ruralurbana 1
- 23 - Zona de Fundo da Macrozona Ruralurbana 2
- 24 - Zona de Fundo da Macrozona do Eixo Metropolitano
- 25 - Zona de Fundo da Macrozona de Preservação
- 26 - Zona Especial de Planejamento Urbanístico
- 27 - Especial de Interesse Social 1
- 28 - Especial de Interesse Social 2
- 29 - Especial de Interesse Social 3

George Costa
Prefeito Municipal

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - MS

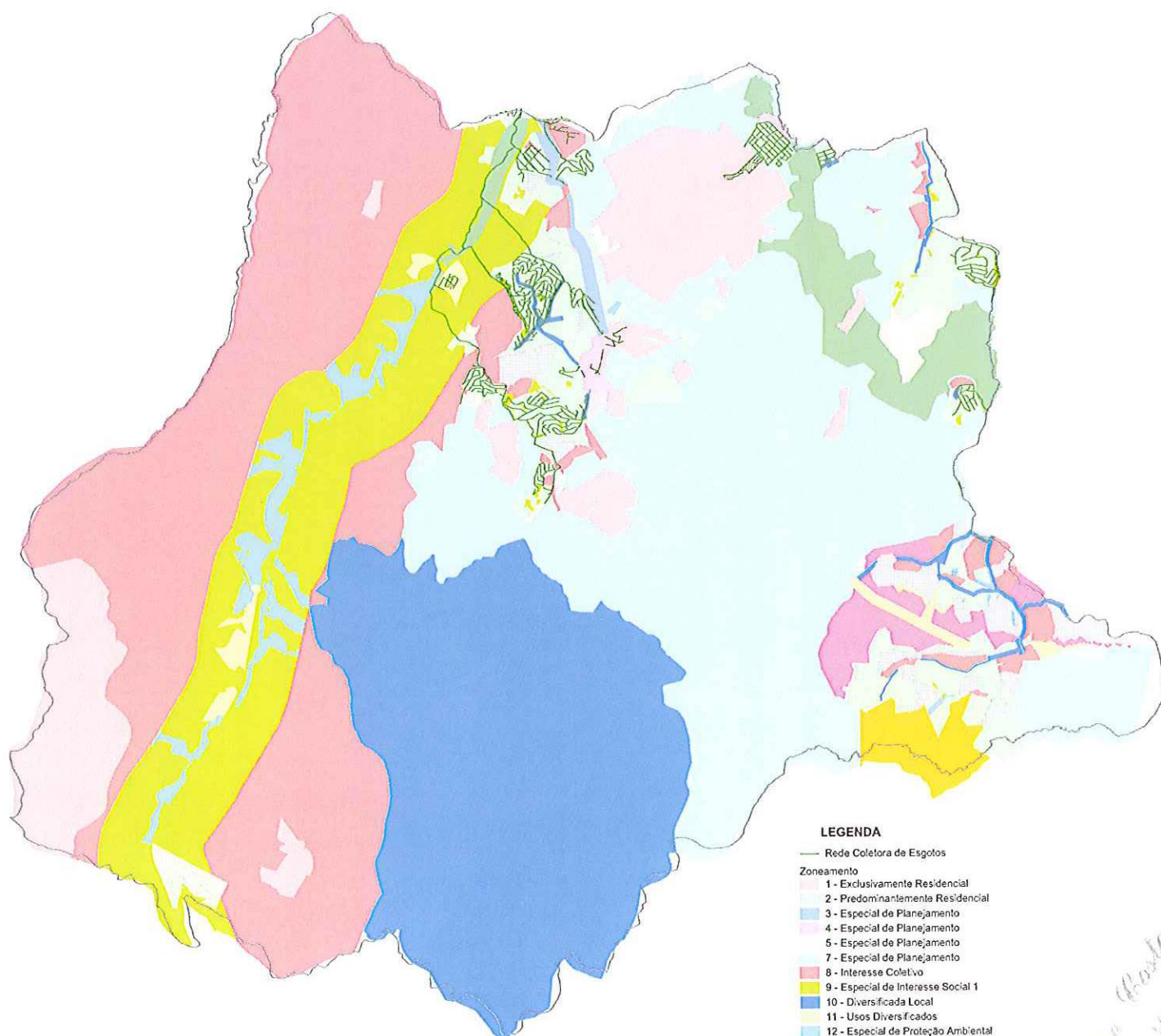
Zoneamento

Rede de Esgoto

SSRH nº 055/11 - fls 589

CT CJ 228/11

Itapecerica da Serra



LEGENDA

— Rede Coletora de Esgotos

Zoneamento

- 1 - Exclusivamente Residencial
- 2 - Predominantemente Residencial
- 3 - Especial de Planejamento
- 4 - Especial de Planejamento
- 5 - Especial de Planejamento
- 7 - Especial de Planejamento
- 8 - Interesse Coletivo
- 9 - Especial de Interesse Social 1
- 10 - Diversificada Local
- 11 - Usos Diversificados
- 12 - Especial de Proteção Ambiental
- 13 - Especial de Proteção Ambiental
- 14 - Especial de Proteção Ambiental
- 15 - Especial de Proteção Ambiental
- 16 - Especial de Proteção Ambiental
- 17 - Especial de Proteção Ambiental
- 18 - Área de Urbanização à Regularizar
- 19 - Sem Definição
- 20 - Prováveis Remoções
- 21 - Zona de Fundo da Macrozona Urbana
- 22 - Zona de Fundo da Macrozona Ruralurbana 1
- 23 - Zona de Fundo da Macrozona Ruralurbana 2
- 24 - Zona de Fundo da Macrozona do Eixo Metropolitano
- 25 - Zona de Fundo da Macrozona de Preservação
- 26 - Zona Especial de Planejamento Urbanístico
- 27 - Especial de Interesse Social 1
- 28 - Especial de Interesse Social 2
- 29 - Especial de Interesse Social 3

Roberval Tavares de Souza
Superintendente - M