

CONSULTA PÚBLICA

Plano Municipal de Saneamento Básico 2014 – 2043



Município da Estância Balneária de Praia Grande

ESTADO DE SÃO PAULO

Política Pública de Saneamento Básico

Lei Federal N° 11.445, de 5 de janeiro de **2007**, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico

Resolução Recomendada 75/ 2009 (Conselho das Cidades), trata da Política e do conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico

Decreto Federal N° 7.217, de 21 de junho de **2010**, regulamenta a Lei No. 11.445, de 5 de janeiro de 2007

Diretrizes do Ministério das Cidades para a definição da Política e elaboração do Plano de Saneamento Básico/ 2011

Política Pública de Saneamento Básico

PRINCÍPIOS

- **Universalização do acesso;**
- Integralidade;
- Disponibilidade;
- Eficiência;
- Controle social;
- Segurança;
- Qualidade e
- Regularidade.

Política Pública de Saneamento Básico

DEFINIÇÕES

Saneamento básico – conjunto de serviços, infra-estrutura e instalações operacionais de

- **Abastecimento de água potável** (desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição);
- **Esgotamento sanitário** (coleta, transporte, tratamento e disposição final, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente);
- **Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos** (coleta, transporte, transbordo, tratamento, triagem para fins de reúso ou reciclagem, e destino final do lixo doméstico, do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, da capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos);
- **Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas** (drenagem urbana, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final).

Controle Social – conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico (a educação ambiental e mobilização social, como estratégia permanente, fortalece a participação e controle social)

Política Pública de Saneamento Básico

Os serviços poderão ser prestados:

- **Diretamente**, por meio de órgão de sua administração direta ou por autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a sua administração indireta;
- **De forma contratada:**
 - a) indiretamente, mediante concessão ou permissão (licitação: concorrência pública) ou
 - b) no âmbito de gestão associada de serviços públicos, mediante contrato de programa autorizados por contrato de consórcio público ou por convênio de cooperação entre entes federados;
- Nos termos de lei do titular, mediante autorização a usuários organizados em cooperativas ou associações (determinados condomínios ou localidade de pequeno porte)

Os Planos de Investimentos e os Projetos relativos aos contratos deverão ser compatíveis com o respectivo Plano de Saneamento Básico.

O Plano de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Pública de Saneamento Básico, pois define as ações e programas de saneamento, os investimentos e a forma de atuação do município. É também condição para validade dos contratos de prestação dos serviços.

Plano Municipal de Saneamento Básico 2014-2043

A prestação dos serviços públicos de saneamento básico observará Plano.

O **Plano** abrangerá, no mínimo:

- **Diagnóstico** da situação e de seus impactos nas condições de vida;
- **Prognósticos** e alternativas, diretrizes, objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização;
- **Programas, projetos e ações** necessárias para atingir os objetivos e metas, de modo compatível com os respectivos Planos Plurianuais;
- Ações para emergências e contingências;
- Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Plano Municipal de Saneamento Básico 2014-2043

Horizonte: 30 anos

Os Planos devem ser elaborados com horizonte de 20 anos porém, nos casos em que houver delegação de um ou mais serviços por prazo superior, é recomendável que PMSB adote o mesmo como horizonte.

No caso de Praia Grande foi adotado o horizonte de 30 anos.

Revisão: 4 anos

O Plano será revisto periodicamente, em prazo não superior a 4 anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Prazo: 31 de dezembro de 2013

A partir do exercício financeiro de 2014, a existência de Plano de Saneamento Básico será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal.



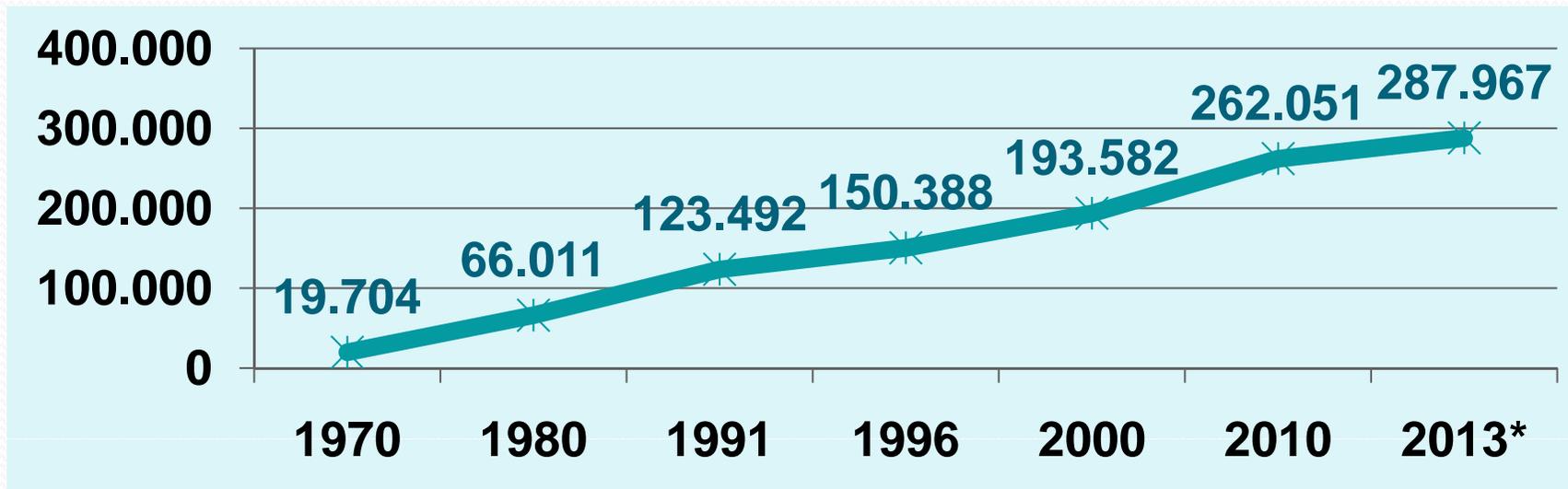
Plano Municipal de Saneamento Básico da Estância Balneária de Praia Grande

Caracterização do Município

A) Crescimento populacional:

Ano	População	Ano	População
1970	19.704	1996	150.388
1980	66.011	2000	193.582
1991	123.492	2010	262.051

Estimativa IBGE 2013: 287.967



Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística

Caracterização do Município

B) Movimentos Migratórios Principais:



Caracterização do Município

C) Acesso ao saneamento:

Ano	Água	Esgoto	Resíduos
1991	96,66%	25,01%	94,17%
2000	100%	57,64%	99,07%
2012	100%	76%	100%

Fonte: Água: SABESP / Esgoto: SABESP / Resíduos: SESURB

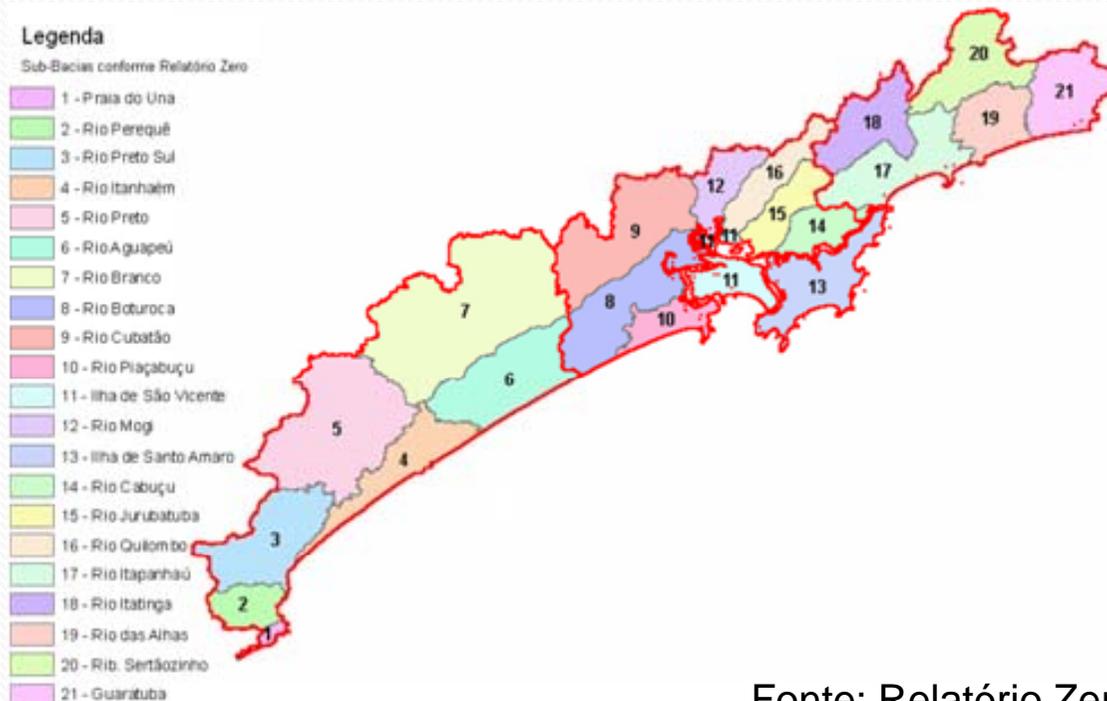
Caracterização do Município

D) Hidrologia:

Região Hidrográfica da Baixada Santista (UGRHI-7) – 2.788,82km²

21 sub-bacias

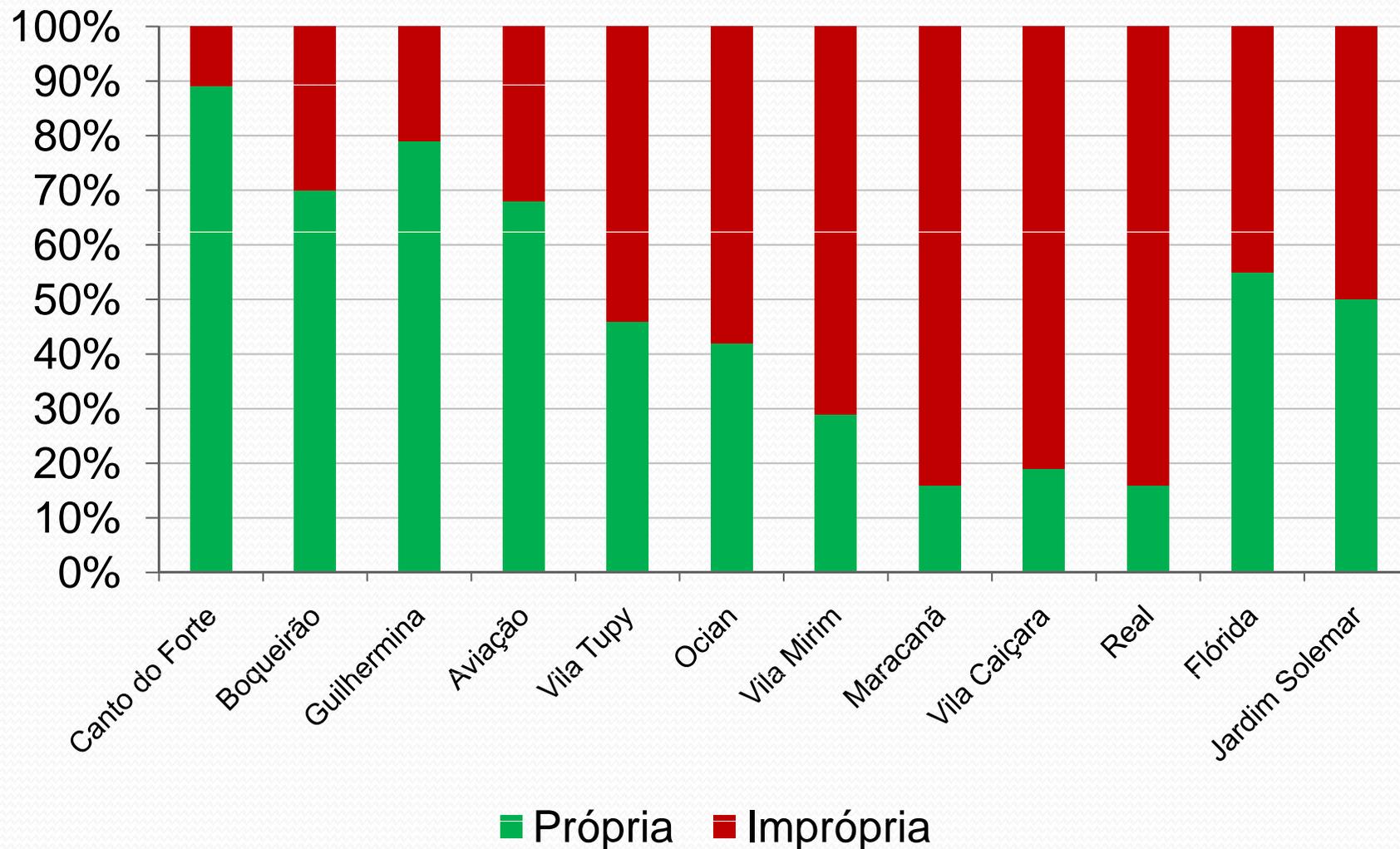
Rios	Área de Drenagem
Branco ou Boturoca	182,84 km ²
Piaçabuçu	58,60 km ²



Fonte: Relatório Zero, 1999, SIGRH

Caracterização do Município

E) Balneabilidade:



Fonte: CETESB, 2011

Gestão dos Serviços

- **Abastecimento de Água:** Serviço prestado pela SABESP;
- **Esgotamento Sanitário:** Serviço prestado pela SABESP;
- **Drenagem Urbana:** Serviço prestado pela Prefeitura – Secretaria de Obras Públicas e Secretaria de Serviços Urbanos;
- **Resíduos:** Serviço prestado pela Prefeitura – Secretaria de Serviços urbanos e Secretaria de Meio Ambiente;
- **Educação Ambiental:** Serviço prestado pela Prefeitura – Secretaria de Educação e Secretaria de Meio Ambiente.

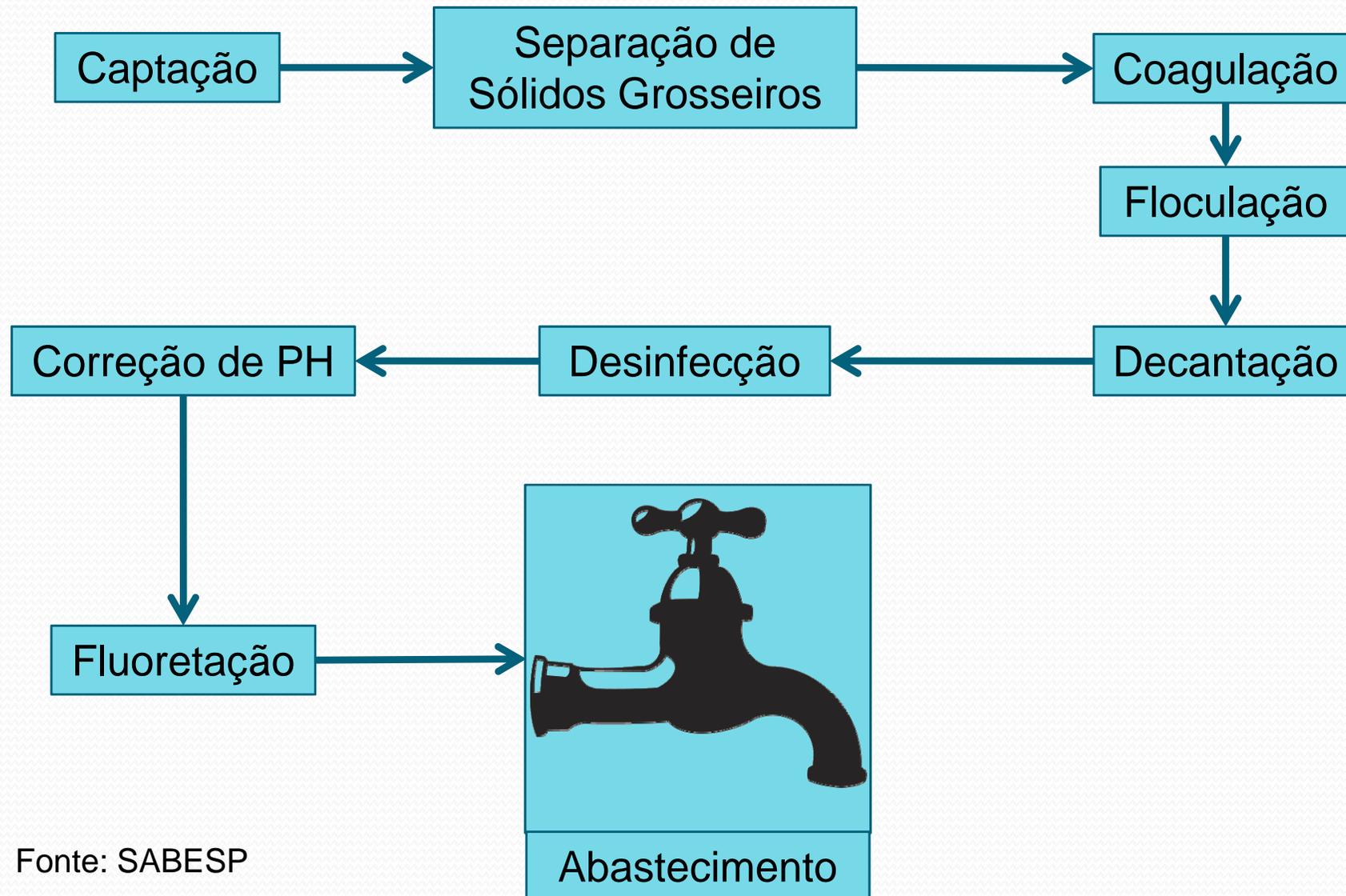
Abastecimento de Água - Diagnóstico

- 2 centros de reservação:
 - Ocian: 5.000m³;
 - Melvi: 2 x 10.000m³;
- 2 booster:
 - Ocian;
 - Itu-Melvi (Ribeirópolis);
- Estação de Tratamento no Melvi: capacidade de 1,5m³/s
- 2 estações elevatórias de água
- Adutoras: 15.394 m;

Ano	Ligações Ativas de Água	Economias	Volume Faturado (m ³ /ano)	Extensão da Rede (m)
2010	93.874	193.890	29.440.694	887.825
2011	95.983	198.382	29.296.625	899.394
2012	98.655	203.995	30.195.804	910.029

Fonte: SABESP

Abastecimento de Água - Diagnóstico



Fonte: SABESP

Abastecimento de Água – Prognóstico

A) Cobertura Mínima:

Ano	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2043
Cobertura%	100	100	100	100	100	100	100

B) Controle de Perdas:

Ano	2014	2015	2016	2018	2020	2030	2043
L/ramal.dia	302	294	285	268	200	200	200

Abastecimento de Água – Metas e ações

Período	Ação Proposta
	Outros
2014-2043	Automação e telemetria nas unidades de água
2015	Rede de água: Cadastramento e localização de linhas primárias. Registros, descargas, etc.
2014-2015	Implantação de rede e ligações de água Mirim (Nova Mirim II)
2015-2024	Programa de regularização das ligações de água existentes com UMA (registro)
2016-2022	Remanejamento e setorização da rede de água do Tupi
	Captação
2015-2016	Nova captação do canal de fuga da Usina Henry Borden para ETA3 (Barragem e EEAB)
2015	Melhoria e recuperação estrutural nas captações de Praia Grande
	Adutora e EE Água Bruta
2017-2018	ETA3 - Adequação da estação elevatória de água bruta
	Tratamento
2018	ETA3 - Automação Supervisório - com instrumentos residuais de Cloro, Flúor, PH, etc.
2017	ETA3 - Automação ETA/ETEL/Supervisório

Abastecimento de Água – Metas e ações

Período	Ação Proposta
	Tratamento (continuação)
2018	ETA3 – ETEL (Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos) reabilitação Instrumental
2014-2016	ETA3 - Complementação de obras p/ ampliação da ETA-3 para 5,5m ³ /s; adução de água tratada
2014	ETA3 / ETA1 Pilões: Instalação Sistema Segurança Monitorado
2015-2016	ETA3 - Estruturas de proteção barragem Sub-Álvea
2014	ETA3 - Automação Sistema Contra Inundação
2016	ETA3 - Melhoria no tratamento de sabor e Odor na captação
2017	ETA3 - Regularização Acesso
2014	ETA3 - Construção do canal de água coagulada e caixa de mistura
2018	ETA3 - Adequação do local de descarga de produtos químicos para carretas
2016	ETA3 - Construção de novo tanque de amortecimento unidirecional (TAU)
2017	ETA3 - Melhoria e adequação de : Portaria, Sanitários, drenagem e canaleta de produtos químicos

Abastecimento de Água – Metas e ações

Período	Ação Proposta
	Tratamento (continuação)
2014-2027	Disposição final de resíduos sólidos (Proposições do Plano Diretor) Consórcio GBS Utilização do Lodo da ETA Cubatão para uso cerâmico
2014-2015	MAMBÚ-BRANCO: 2ª ETAPA - Ampliação e investimento específico na adução
	Elevatória de Água Tratada
2014-2016	ETA3 - Construção da estação elevatória de água tratada com fornecimento de 3 conjuntos de moto bomba
2017-2018	Automação com Supervisório a distância de todas EEA's e reservatórios
	Adutora de Água Tratada
2014-2017	Adutoras 1/20 e 2/20 pol. revestimento interno com argamassa além da vida útil
2014-2015	Remanejamento 1/20 e 2/20 Caminho de Pilões, entre a Ponte Preta e trevo Cubatão/Petrobrás, D=700; L=1200m
2016	Remanejamento 1/20 e 2/20 trecho Rua S. Francisco Assis
2014-2016	Adutora de água tratada ETA3 até o reservatório Voturuá em São Vicente

Abastecimento de Água – Metas e ações

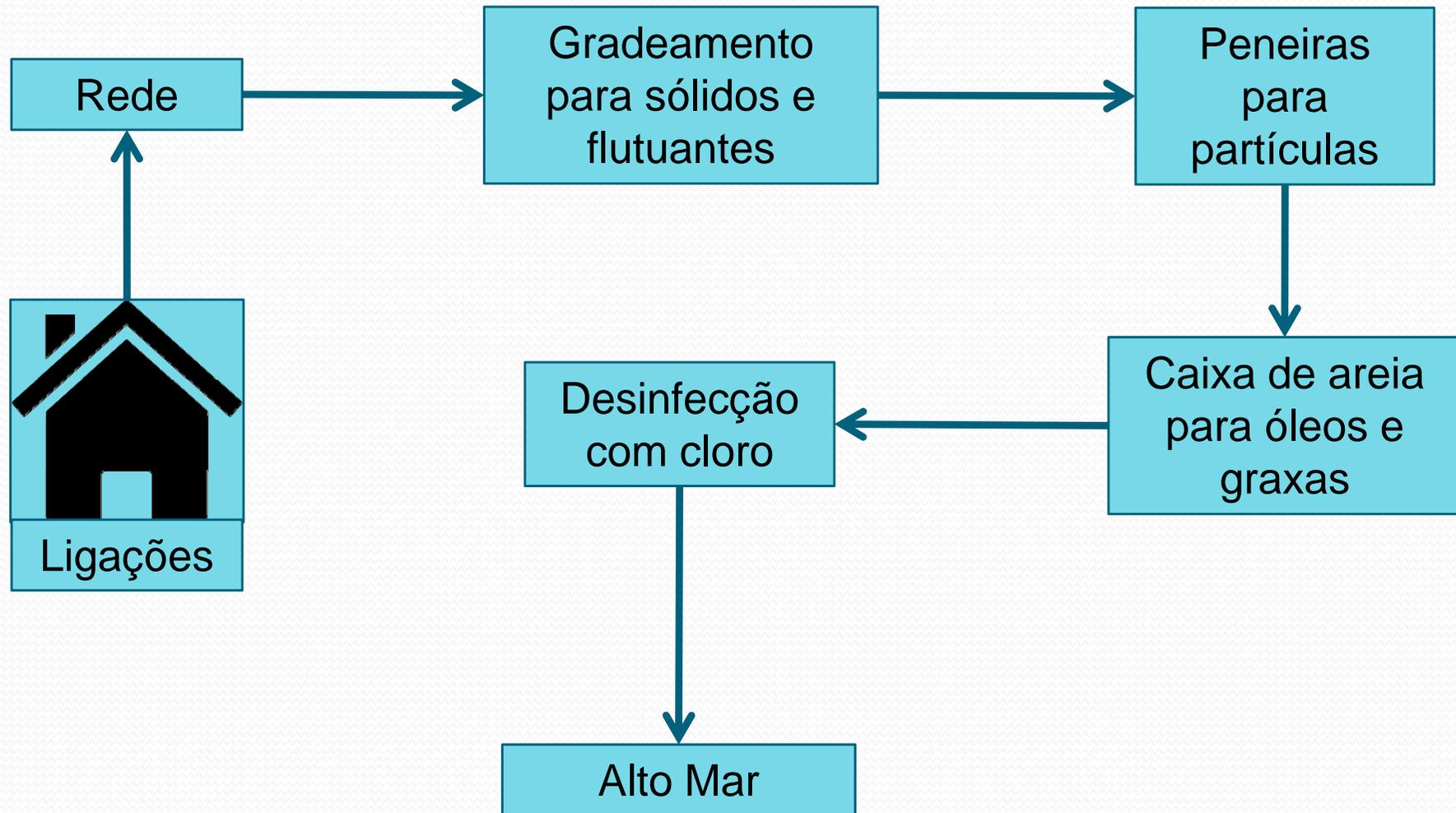
Período	Ação Proposta
	Adutora de Água Tratada (continuação)
2014-2018	Obras para adequação do Booster São Vicente - Implantação de novas adutoras de sucção e recalque - SAA (São Vicente - Praia Grande)
	Reservação
2014-2016	Construção de segunda câmara do reservatório OCIAN
2014-2016	Duplicação de 7.200m de adutora de Sucção e Recalque, DN=600mm, e Substituição dos conjuntos moto bomba, para aumentarmos a vazão para Praia Grande - São Manoel x Booster
	Ligações Água (Lig. Novas + remanejamento de ligação + troca de HM)
2014-2043	Investimentos Ligações novas de água
	Remanejamento de ligações
	Troca de hidrômetros
	Redes Água (Remanejamento de rede + Ampliação de rede)
2014-2043	Remanejamento de rede
	Ampliação de rede

Esgotamento Sanitário - Diagnóstico

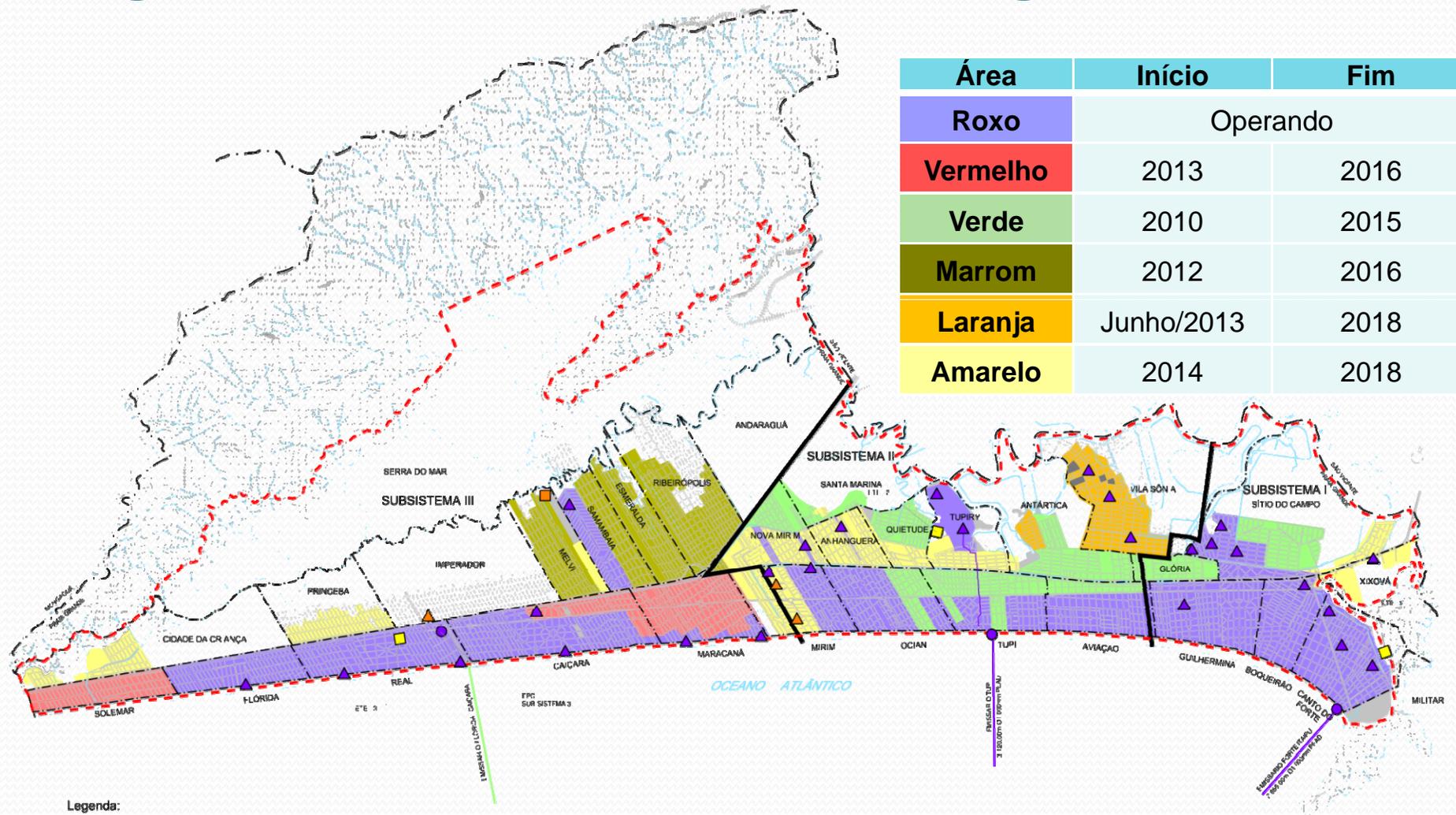
- 3 estações de Pré-Condicionamento:
 - Forte Itaipú: 1,040 m³/s;
 - Tupi: 1,040 m³/s;
 - Real: 1,400m³/s;
- 28 estações elevatórias;
- 3 emissários submarinos:
 - Forte: 2.865m Ø1.000mm;
 - Tupi: 3.120m Ø1.000mm;
 - Flórida/Caiçara: 4.000m Ø1.000mm.

Ano	Ligações Ativas de Esgoto	Economias	Extensão da Rede (m)	Interceptores e Emissários (m)
2010	33.546	112.669	387.939	26.109
2011	41.809	131.823	395.413	26.810
2012	43.394	137.268	397.398	26.810

Esgotamento Sanitário - Diagnóstico



Esgotamento Sanitário - Prognóstico



Área	Início	Fim
Roxo	Operando	
Vermelho	2013	2016
Verde	2010	2015
Marrom	2012	2016
Laranja	Junho/2013	2018
Amarelo	2014	2018

Legenda:

	Rede Implantada e Operando		Rede a Implantar Programa Onda Limpa - 2ª Etapa		EEE / EPC / ETE Implantada e Operando
	Rede em Implantação		Rede a Implantar Programa Onda Limpa - 1ª Etapa		EEE / EPC / ETE A Implantar
	Rede a Implantar		Atendimento Pontual		EEE / EPC / ETE A Implantar Programa Onda Limpa - 2ª Etapa
	Rede a Implantar Em Revisão de Projeto 2012/2016				

Esgotamento Sanitário - Prognóstico

A) Cobertura Mínima:

Ano	2014	2015	2018	2030	2043
Cobertura%	78,35	90	100	100	100

B) Tratamento de Esgotos:

Ano	2010	2018	2043
Primário %	0	100	100
Secundário %	0	100	100

Esgotamento Sanitário – Metas e Ações

Período	Ação Proposta
	Outros
2015	Contratação de projeto SES Cid. Criança, Princesa, Imperador, Andaraguá, Santa Marina, Vila Sônia, Xixová e Tupiry
2014-2043	Aquisição para substituição de válvulas, bombas, cestos, grades e outros das EEEs
2014-2015	Desapropriação de área para construção das EPVs Forte, Tupi e reservatórios Xixová
2015-2018	Automação e telemetria nas unidades de esgoto
2014	Definir instrumento para o manejo e destinação final dos resíduos provenientes das caixas de gordura
2014	Definir instrumento para o manejo e destinação final dos resíduos provenientes dos sistemas individuais de esgotamento sanitário
	Emissário
2037	Início de Projeto do Emissário Submarino Canto do Forte – Substituição de fim vida útil em 2041

Esgotamento Sanitário – Metas e Ações

Período	Ação Proposta
	Tratamento
2014	Contratação de projeto da EPTCs do Canto do Forte e V. Guilhermina
2014-2016	Desapropriação de áreas das EPTCs Canto do Forte e V. Guilhermina
2014-2015	Projeto do EPC-Estação de Pré-Condicionamento V. Guilhermina
2016-2019	Construção Estação de Pré-Condicionamento de Vila Guilhermina
2017-2018	Projeto do EPC-Estação de Pré-Condicionamento Canto do Forte
2019-2022	Construção Estação de Pré-Condicionamento do Canto do Forte
2014-2027	Disposição final de resíduos sólidos (Proposições de Plano Diretor) Consórcio GBS Aterro exclusivo e leitos de secagem
2014-2027	Disposição final de resíduos sólidos (Proposições de Plano Diretor) Consórcio GBS Utilização dos lodos das ETE's como biossódio
2014	Implantação dos Sistemas de Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários - Onda Limpa

Esgotamento Sanitário – Metas e Ações

Período	Ação Proposta
	Rede Ligação
2014-2016	Complementação das Obras de remanejamento de redes coletoras (1ª Etapa) em diversos locais do município
2014-2016	Complementação das Obras de remanejamento de redes coletoras (2ª Etapa) em diversos locais do município
2014-2016	Obras para sistema de esgotos sanitários (de redes coletoras, 18870 ligações de esgotos, 8 estações elevatórias de esgoto e 5,4km de emissário) em Jd. Do Trevo
2014	Obras de sistema de esgotos sanitários: de rede e coletor tronco, 6.000 ligações domiciliares, estações elevatórias de esgotos e emissários nos bairros: Ocian, Tupi, Aviação, Quietude, VI Mirim, Sítio do Campo, Antártica e Mirim III
2014	Implantação do sistema de esgoto sanitário nas sub-bacias 13, 14, 15, 15-A e 16, compreendendo de redes coletoras, 5 estações de esgotos e linhas de recalque
2015-2021	Implantação do aterro sanitário exclusivo da Sabesp
2014-2015	Implantação do SES Xixová

Esgotamento Sanitário – Metas e Ações

Período	Ação Proposta
	Rede Ligação (continuação)
2014-2019	Implantação do SES V. SONIA
2015-2017	Implantação do SES Tupiry
2016-2019	Implantação do SES Imperador
2018-2019	Implantação do SES Andaraguá
2019-2020	Implantação do SES Santa Marina
2020-2022	Implantação do SES Aprazível
	Ligação esgoto (Lig. Novas + remanejamento de ligação + troca de HM)
2014-2043	Investimentos Ligações novas esgoto
	Rede esgoto (Remanejamento de rede + Ampliação de rede)
2014-2043	Remanejamento de rede
	Ampliação de rede

Resíduos Sólidos - Diagnóstico

Situação de Gestão (Lei Complementar nº 649 de 17 Junho de 2013)

- **SESURB** competência:

Organizar, planejar, supervisionar, fiscalizar e manter os serviços públicos, sobretudo o de limpeza urbana

- **SEMA** competência:

Organizar, planejar, supervisionar, fiscalizar e manter a deposição e destinação final de resíduos sólidos no território do Município.

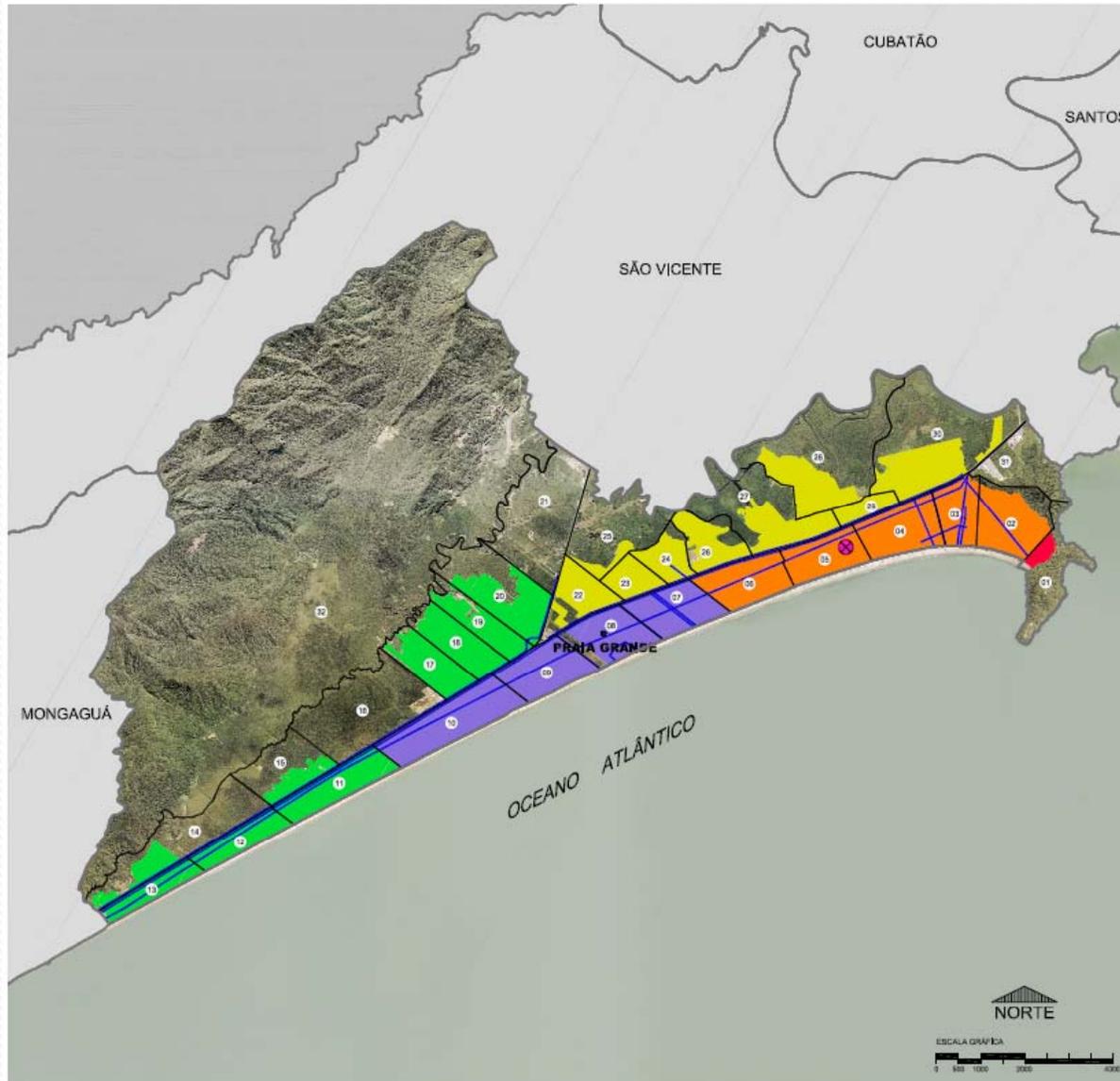
Resíduos Sólidos - Diagnóstico

Coleta de Resíduos Domiciliares (RDO) e Resíduos Urbanos (RDU)				
Ano	População	RDO (t/ano)	RDU (t/ano)	Operação do Transbordo (t/ano)
2008	244.533	69.277,12	13.799,95	83.077,07
2009	248.551	76.182,53	16.046,98	92.229,51
2010	262.051	82.921,65	16.295,53	99.217,18
2011	267.307	85.578,24	17.456,76	103.035,00

Para o período:

- crescimento populacional (estimado) 8,52%
- crescimento na geração de resíduos 18,37%

Resíduos Sólidos - Diagnóstico



Legenda:

-  Coleta Segundas, Quartas e Sextas - Período Diurno - Após as 7:30 até 17h
-  Coleta Segundas, Quartas e Sextas - Período Noturno - Após as 18h até 04h
-  Coleta Segundas, Quartas e Sexta - Período Diurno - Às 10h
-  Coleta Terças, Quintas e Sábados - Período Diurno - Após as 7:30 até 17h
-  Coleta Domingos, Terças e Quintas - Período Noturno - Após as 18h até 04h
-  Coleta Domingos, Terças e Quintas - Período Noturno - Após as 18h até 04h
-  Ponto de Entrega Voluntária
-  Limite Municipal
-  Sede Municipal
-  Outros Municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista.

Resíduos Sólidos - Diagnóstico



Legenda:

-  Estação de Pré-Condicionamento - EPC
-  Estação de Transbordo
-  Galpão de Tragem
-  Indicação dos Destinos Finais dos Resíduos Sólidos Urbanos.
-  Indicação dos Destinos Finais dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.
-  Indicação dos Destinos Finais dos Resíduos Sólidos das Unidades da Sabesp.
-  Limite Município
-  Sede Municipal
-  Outros Municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista.

Fonte: SESURB e SABESP

Resíduos Sólidos - Prognóstico

Objetivos Os principais objetivos do município em relação à gestão, operação e destinação dos resíduos são: ordenamento e melhoria do saneamento dos resíduos sólidos, estimulando a adoção de novas ações e tecnologias que contemplem:

- Redução do volume de resíduos na fonte geradora;
- Reutilização para aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte;
- Recuperação com extração de algumas substâncias dos resíduos para uso específico, como Combustível Derivado de Resíduos (CDR) para geração de energia;
- Reciclagem de resíduos através do reaproveitamento cíclico de matérias primas;

Resíduos Sólidos - Prognóstico

Objetivos (continuação):

- Transformação de resíduos por meio de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- Promoção de práticas de disposição final, ambientalmente seguras;
- Identificação de medidas necessárias para recuperar a área do antigo e desativado lixão do Jardim São Miguel;
- Propositura de ações que tenham por finalidade a disposição dos resíduos sólidos urbanos de diferentes naturezas com aproveitamento energético no município de Praia Grande.

Resíduos Sólidos – Metas e Ações

Período	Ação Proposta
	Obras e Processos
2014	Elaboração de Estudo de Gravimetria
2014-2043	Implantação de Centro de Processamento de Resíduos (CPR)
2014-2043	Implantação de Postos Voluntários de Entrega (PEV's) ou ECOPONTOS
2014-2021	Conteinirização
2016-2018	Construção do “Setor Cooperativista” com a Central de Triagem na CPR
2014-2043	Recuperação de Área degradada (antigo lixão)
	Regulação e Educação
2014-2017	Elaboração de Legislação Municipal
2014-2043	Elaboração de Programas de Educação Ambiental em Gestão de Resíduos
	Programas
2014	Projeto de Gerenciamento de pneus inservíveis
2014	Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
2014	Projeto de Gerenciamento de óleo vegetais e minerais

Resíduos Sólidos – Metas e Ações

Período	Ação Proposta
	Programas
2014	Projeto de Gerenciamento de Resíduos Volumosos
2014	Projeto de Gerenciamento de Resíduos Eletrônicos
2014	Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Limpeza Urbana
2014	Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Saúde
	Outros
2014	Definir instrumento para o manejo e destinação final dos resíduos provenientes das caixas de gordura
2014	Definir instrumento para o manejo e destinação final dos resíduos provenientes dos sistemas individuais de esgotamento sanitário

Drenagem - Diagnóstico

A) Gestão dos Serviços:

- Secretaria de Obras Públicas – SEOP:
 - Planejamento, fiscalização e execução de obras novas;
- Secretaria de Serviços Urbanos – SESURB:
 - Manutenção e limpeza de canais e valas a céu aberto;
 - Operação e manutenção do sistema de interceptores de águas pluviais na orla;

B) Condição atual do sistema:

- O sistema de drenagem urbana de Praia Grande apresenta uma configuração dividida em duas vertentes. Uma desagua diretamente no Oceano Atlântico e a outra escoar pelos rios Branco e Piaçabuçu.
- A rede de macrodrenagem implantada atende as sub-bacias existentes.
- Do Plano de Macrodrenagem vigente foi implantado cerca de 90% do que estava proposto, sendo que o não implantado deve-se a necessidade de readequação às normas atuais.
- Existência de cadastro do sistema de Macrodrenagem.

Drenagem - Diagnóstico

B) continuação:

- O sistema de microdrenagem de Praia Grande é constituído de redes coletoras em concreto, nos diâmetros a partir de 300 mm, poços de visita e bocas-de-lobo em todas as vias urbanas pavimentadas.
- A rede de microdrenagem abrange 90% das vias públicas da área urbana do município.
- Das vias pavimentadas 100% contam com sistema de drenagem.
- O sistema de comportas (região nordeste da cidade, margem direita do Rio Piaçabuçu), para controle do nível de água quando da elevação natural da maré, bem como quando da ocorrência de precipitação, está atualmente desativado, seu controle e manutenção é de competência do Governo do Estado.
- Existem interceptores ao longo da orla que drenam as águas pluviais, cuja vazão é bombeada para os emissários da SABESP e então lançados ao oceano.

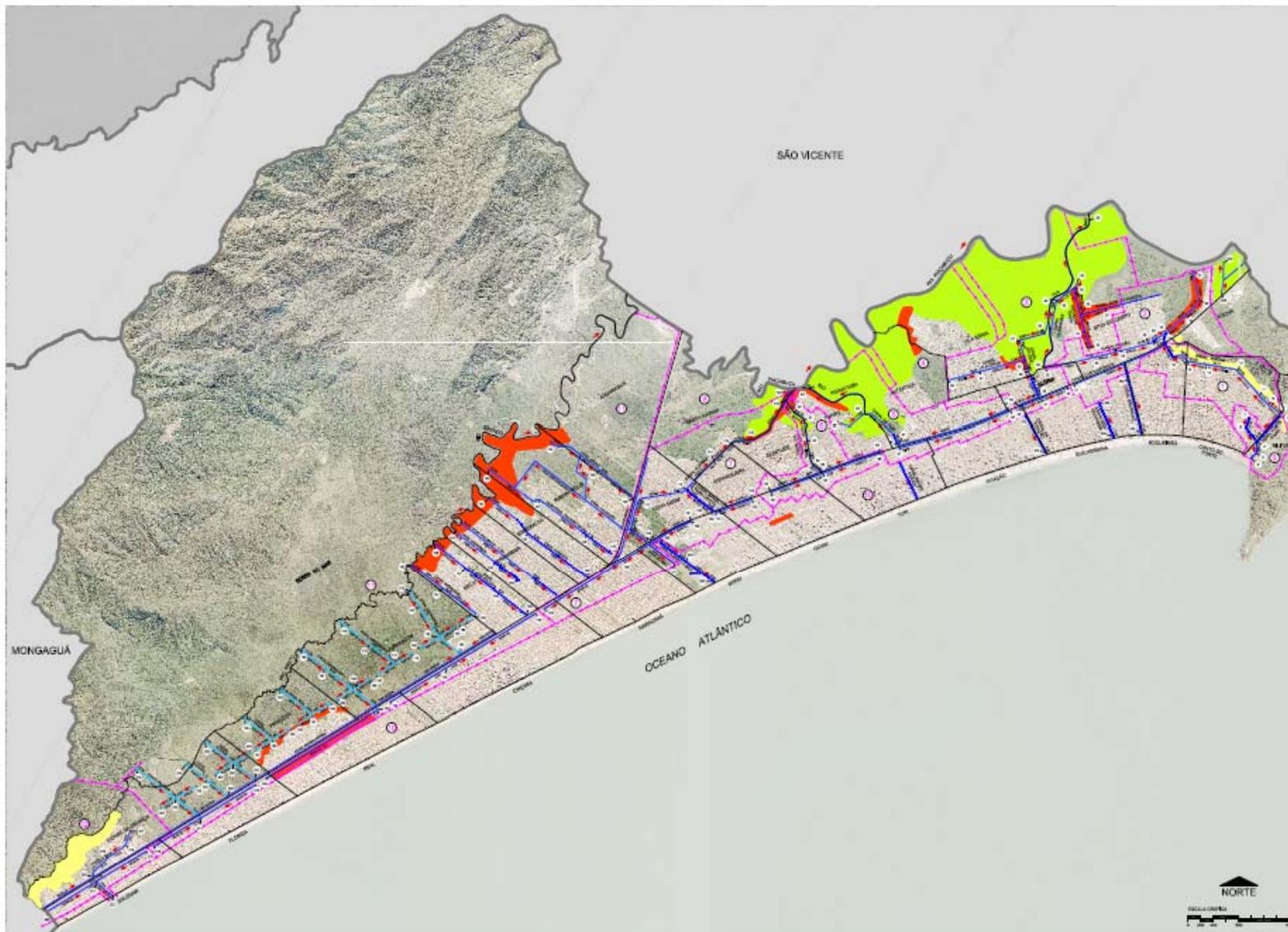
Drenagem - Diagnóstico

C) Atividades da prestação dos serviços:

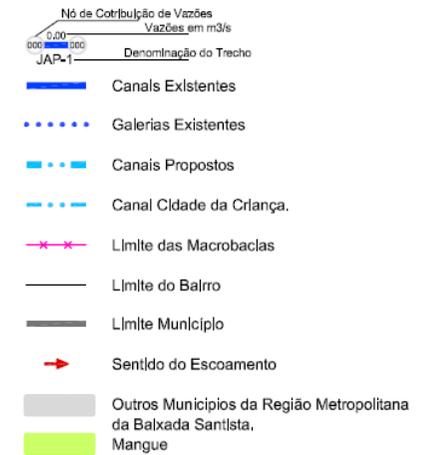
Em termos de prestação dos serviços as ações se resumem em:

- Acompanhamento do funcionamento da rede existente,
- Serviços de manutenção das margens dos canais;
- Limpeza dos canais e redes de microdrenagem;
- Desassoreamento

Drenagem - Diagnóstico



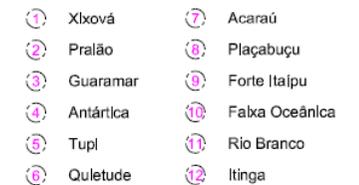
Legenda:



Áreas Críticas:



Denominação das Macrobasas:



Fonte: SEOP

Drenagem – Prognóstico

- Manutenção e recuperação estrutural do sistema de Macrodrenagem.
- Elaboração de cadastro da rede de microdrenagem, tanto superficial (sistema viário, sarjetas, meio-fios, bocas-de-lobo) quanto subterrânea (poços de visita, redes tubulares e canais e galerias até 1,5 m de altura).
- Implantação de um sistema de medição de qualidade de micro e macrodrenagem.
- Aumentar a eficácia do sistema de drenagem das águas pluviais, atendendo a vazão durante a ocorrência de precipitações intensas.
- Atualização dos estudos de planejamento em drenagem urbana para o município;
- Interface entre o tema drenagem urbana e resíduos sólidos;
- Interface entre o tema drenagem urbana e esgotos sanitários;
- Implantação de regulação do sistema de drenagem;
- Elaboração de norma que estabeleça coeficiente de impermeabilização dos projetos de obras particulares.

Drenagem – Metas e Ações

Prazo	Ação
2014	Elaboração do Plano de Macrodrenagem de Praia Grande contemplando abordagem de manejo sustentável das águas urbanas.
2014	Incremento da estrutura de gestão operacional para coleta, transporte e destinação final dos resíduos e sedimentos coletados.
2014	Identificação dos lançamentos irregulares, notificação das economias responsáveis, em caso de reincidência aplicação de multas. Continuidade do “Programa Esgoto Certo”.
2014	Definição dos atores institucionais envolvidos na drenagem urbana de Praia Grande, para implementação de um consórcio ou agência para regulação da prestação do serviço.
2014-2017	Aprovação do Plano Macrodrenagem de Praia Grande contemplando abordagem de manejo sustentável das águas urbanas e encaminhamento para aprovação.
2014-2017	Criação de um conselho técnico que defina em conjunto as ações institucionais compartilhadas, bem como a criação de instrumentos legais que contemplem as decisões tomadas em consenso. Programa de Educação Ambiental.
2014-2017	Criação de uma unidade administrativa específica de Drenagem Urbana para gestão integrada do sistema, com base em Sistema de Informações Geográficas onde as ações estruturais e não estruturais, bem como de planejamento estejam registradas em banco de dados georreferenciado.
2014-2017	Programa de Educação Ambiental

Drenagem – Metas e Ações

Prazo	Ação
2014-2017	Elaboração de um cadastro informatizado do sistema de micro e macrodrenagem com registro dos dados de manutenção, operação e implantação, com programa de atualização permanente e contratação de serviço especializado e de treinamento do pessoal de manutenção de rede de drenagem urbana.
2014-2017	Análise estatística das intervenções de manutenção e limpeza corretiva dos canais em um ano.
2014-2017	Instalação das estruturas, interligação no SIG, e conexão à previsão de ocorrência de precipitação e modelagem matemática operacional do sistema, para fins de simulação e definição dos procedimentos emergenciais e sistema de alerta, com elaboração do modelo computacional de simulação da macrodrenagem em tempo real e contratação de serviço especializado para a instalação e para operação.
2014-2017	Programa cadastro das patologias estruturais e de revestimento dos canais e travessias. Hierarquização de medidas e registro em banco de dados georreferenciado das ações de recuperação e manutenção dos canais.
2014-2021	Criação de ferramenta computacional apropriada para cálculo da taxa de ocupação dos lotes, com apoio de campo e montagem de equipe e treinamento para capacitação técnica.
2014-2021	Implantação de medidas de incentivo às práticas sustentáveis, como redução de impostos, tarifas de limpeza, drenagem, etc.
2014	Incremento do Programa Esgoto Certo, mediante aumento da equipe de fiscalização e aquisição de equipamentos.
2014	Manutenção preventiva e reforma do sistema existente.

Drenagem – Metas e Ações

Prazo	Ação
2014-2043	Projeto para implantação de um sistema de monitoramento da qualidade e quantidade de água nos canais de macrodrenagem
2014-2021	Planejamento do desassoreamento e limpeza, com base no banco de dados de manutenção.
2014-2021	Acompanhamento da implementação das medidas previstas pelo Plano de Habitação inseridas no Plano de Macrodrenagem, e projetos de macrodrenagem atendendo aos quesitos de manejo sustentável das águas urbanas.
2014-2021	Programa Manutenção Periódica de Limpeza e Desassoreamento da rede de drenagem e de proteção das áreas propensas a erosão
2014-2021	Implantação de um Programa de Ações Integrado com o Município de São Vicente e Cubatão que compartilham da mesma bacia de contribuição.
2014-2043	Execução das obras de infraestrutura de microdrenagem.
2014-2043	Execução das obras de infraestrutura de macrodrenagem.
2014-2043	Apoio e Continuidade do Programa de prevenção de erosão e proteção das encostas.
2014-2043	Execução das obras elencadas pelo Programa cadastro das patologias estruturais e de revestimento dos canais e travessias de Praia Grande.

Educação Ambiental - Diagnóstico

Gestão:

- SEDUC – Secretaria de Educação;
- SEMA – Secretaria de Meio Ambiente

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A participação da comunidade, como co-responsável:

- com a regularização das ligações,
- pagamento da tarifa,
- uso adequado das redes pluviais e
- separação do lixo nas residências

É fundamental para que os serviços públicos promovam a salubridade ambiental.

A reflexão crítica e o desenvolvimento de valores e práticas rumo às mudanças culturais e sociais são necessárias à construção de sociedades sustentáveis.

Educação Ambiental - Diagnóstico

SEDUC

A Escola de Educação Ambiental de Praia Grande é responsável pela educação ambiental com projetos direcionados à formação acadêmica.

Em dezembro de 1996, o Município criou a Coordenadoria de Educação Ambiental – CEA e, recentemente esta passou a se chamar Escola de Educação Ambiental.

Objetivo:

- formar agentes multiplicadores para ações socioambientais,
- conscientizar e sensibilizar a população sobre a importância dos cuidados com o meio ambiente,
- melhorar a qualidade ambiental, para seus cidadãos,
- evitar a degradação de suas áreas naturais.

Educação Ambiental - Diagnóstico

Em 2013, desenvolvem-se os projetos:

- **“BEN – Boas Energias da Natureza”** – atividades que buscam o conhecimento e a valorização de si mesmo, do outro e do ambiente;
- **“Curso Praia Grande Natural”** – vivencia nos ambientes naturais de Praia Grande (Praia, Mata Atlântica e Manguezal);
- **“Reciclando com Arte”** – informação e conscientização sobre a importância da reciclagem, desenvolvimento de hábitos diários de reaproveitamento dos resíduos sólidos, transformação de objetos utilizáveis, jogos e brinquedos;
- **“OPA – Oficinas, Palestras e Aulas”** – abordam diferentes temas ambientais;
- **“Repropel”** – incentiva o reaproveitamento de papel;
- **“Mãos na Terra – Trabalhando com a horta”** – orientação quanto a implantação de hortas, jardins;
- **“Conhecendo a Biblioteca Porto do Saber – Educação Ambiental”**,
- além de monitorias e atendimentos avulsos conforme solicitação das escolas.

A Escola de Educação Ambiental, neste ano de 2013, atendeu cerca de 5.000 pessoas em atividades diversas sobre Resíduos Sólidos.

Educação Ambiental - Diagnóstico

SEMA

Nos últimos anos, o departamento incumbido pelo Meio Ambiente foi responsável pela educação ambiental relativa aos projetos voltados às comunidades de bairros.

O mesmo desenvolveu palestras em parceria com a Coordenadoria de Cidadania, com material didático pedagógico.

Algumas iniciativas:

- Semana do Meio Ambiente; Projeto Respira Praia Grande; Lixo Reciclável, entre outras.
- Em parcerias (apoio) com o Governo do Estado, SABESP, Ecovias: Semana da Água; Pacto das Águas; PURA (Programa de Uso Racional da Água); Criança Ecológica; Município VerdeAzul; Esgoto Certo; Reciclagem de óleo de cozinha; Projeto Ecoviver.

Em 2013, também, houveram:

- Caminhada Ecológica, em 7 de abril, na Fortaleza do Itaipú, e
- Comemoração do “Dia do Meio Ambiente”, em 05 de junho, onde foram realizadas as seguintes atividades:
 - 1) peça teatral (Poluição dos Mangues e Mares/ Grupo Projovem) e
 - 2) palestras (Como conservar os oceanos e Programa Esgoto Certo).

Educação Ambiental - Prognóstico

- Ampliar o conhecimento sobre a percepção da população a respeito do saneamento.
- Melhorar a eficácia dos programas de Educação Ambiental.
- Evitar desperdício de recursos, pessoal e infraestrutura.
- Capacitar o corpo docente das escolas do município.
- Obter o apoio dos meios de comunicação para a divulgação do PMISB.
- Ampliar o espectro de difusão de idéias e conceitos sobre saneamento.
- Ampliar o conhecimento da população a respeito dos serviços de saneamento.
- Esclarecer sobre a importância da participação do usuário para a melhoria dos serviços de água, esgoto, drenagem e resíduos.
- Incentivar o exercício da cidadania.
- Fazer gestão junto ao Governo do Estado para que as campanhas de não poluição alcancem os turistas que frequentam o município.

Educação Ambiental – Metas e Ações

Prazos	Ações
2014	Realizar pesquisa quali-quantitativa sobre saneamento e meio ambiente.
2014-2017	<ul style="list-style-type: none">- Relacionar, sistematizar e avaliar os programas de educação ambiental existentes.- Relacionar, sistematizar e avaliar os programas e/ou projetos de capacitação de professores sobre temas ambientais e de saneamento.- Fazer a adequação de modo a incluir as diretrizes e fundamentos do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (PMISB).
2014-2017	Fazer um levantamento a respeito de espaços fixos e eventuais na imprensa local e regional para publicação de matérias relacionadas ao saneamento, meio ambiente, educação ambiental, ecoturismo.
2014-2043	Operacionalizar a recomendação de incluir o componente de educação ambiental/comunicação e mobilização em todas as alternativas propostas.
2014	Elaborar painel digital mostrando o andamento do PMISB.



OBRIGADO!

Contato

seplan43@praiagrande.sp.gov.br