





Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

13.1.	INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	163
13.2.	INDICADORES DE ESGOTOS SANITÁRIOS	165
13.3.	INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS	166
13.4.	INDICADORES DE DRENAGEM	171
14.	PLANO DE AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA	176
14.1.	OBJETIVO	176
14.2.	AGENTES ENVOLVIDOS	177
14.3.	AÇÕES PRINCIPAIS DE CONTROLE E DE CARÁTER PREVENTIVO	178
14.4.	PLANOS DE CONTINGÊNCIAS	179
14.4.1.	Serviço de Abastecimento de Água	179
14.4.2.	Serviço de Esgotamento Sanitário	181
14.4.3.	Serviços de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	183
14.4.4.	Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	189
14.5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	191
15.	RECOMENDAÇÕES PARA OS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO	192
ANEXOS 195		
ANEXO A –	BASES E FUNDAMENTOS LEGAIS DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO	196
ANEXO B –	QUADRO SÍNTESE DOS INDICADORES	218
ANEXO C –	AÇÕES INSTITUCIONAIS NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E METAS	226
ANEXO D –	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	232
LISTA DE ILUSTRAÇÕES		
Ilustração 1 –	Localização Geral do Município	21
Ilustração 2 –	Acessos ao Município	22
Ilustração 3 –	Caracterização Física do Município	23
Ilustração 4 –	Unidades de Conservação no Município	25
Ilustração 5 –	Densidade Demográfica na Área Urbana	28
Ilustração 6 –	Distribuição de Domicílios na Área Urbana	29
Ilustração 7 –	Localização das Principais Áreas com Problemas de Drenagem Urbana no Município	87
Ilustração 8 –	Croqui do Sistema de Abastecimento de Água Existente e das Intervenções Propostas	121
Ilustração 9 –	Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente e das Intervenções Propostas	127
LISTA DE QUADROS		
Quadro 01 –	Sub-bacias Hidrográficas de Caraguatatuba	19
Quadro 02 –	Unidades de Conservação de Caraguatatuba	23
Quadro 03 –	Dados Socioeconômicos de Caraguatatuba	26
Quadro 04 –	Evolução da população urbana e rural em Caraguatatuba	26
Quadro 05 –	Domicílios recenseados por espécie de domicílio - 2007 - Caraguatatuba	27
Quadro 06 –	Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM	30
Quadro 07 –	Evolução do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS	31
Quadro 08 –	Infecções Relacionados com a Água	31
Quadro 09 –	Morbidade Hospitalar do SUS - por local de residência - Caraguatatuba	32
Quadro 10 –	Produto Interno Bruto – 2003/2008 – Município de Caraguatatuba	33
Quadro 11 –	Valor Adicionado Total	33
Quadro 12 –	Número de Estabelecimentos	33
Quadro 13 –	Sistemas Produtores de Água	35
Quadro 14 –	Estações Elevatórias de Água – Sistema Porto Novo	42
Quadro 15 –	Reservação – Sistema Porto Novo	43
Quadro 16 –	Estações Elevatórias de Água – Sistema Guaxinduba	46
Quadro 17 –	Reservação – Sistema Guaxinduba	47
Quadro 18 –	Estações Elevatórias de Água – Sistema Massaguaçu	50
Quadro 19 –	Reservação – Sistema Massaguaçu	50
Quadro 20 –	Reservação – Sistema Tabatinga	55
Quadro 21 –	Áreas não atendidas pelo Sistema de Abastecimento de Água da SABESP	55
Quadro 22 –	Estações Elevatórias de Esgoto – Sistema Porto Novo	58
Quadro 23 –	Estações Elevatórias de Esgoto – Sistema Indaiá	62
Quadro 24 –	Estações Elevatórias de Esgoto – Sistema Martim de Sá	64
Quadro 25 –	Estações Elevatórias de Esgoto – Sistema Massaguaçu	66
Quadro 26 –	Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	72
Quadro 27 –	Frequência da coleta dos resíduos sólidos domiciliares	76
Quadro 28 –	Síntese dos Principais Problemas de Drenagem Urbana Existentes em Caraguatatuba	84
Quadro 29 –	Projeção de População e de Domicílios	89
Quadro 30 –	População na Área de Projeto	89
Quadro 31 –	Domicílios na Área de Projeto	90
Quadro 32 –	Demandas de Água (l/s)	90
Quadro 33 –	Vazões de Esgoto (l/s)	90
Quadro 34 –	Produção de Resíduos Sólidos Domésticos	92
Quadro 35 –	Produção de Resíduos Sólidos Inertes	93
Quadro 36 –	Produção de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde	94
Quadro 37 –	Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domésticos	96
Quadro 38 –	Reaproveitamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares	99
Quadro 39 –	Produção de Rejeitos de RSD	102

Quadro 40 –	Produção de Rejeitos de RSI	103
Quadro 41 –	Metas de Universalização do Acesso aos Serviços para Caraguatatuba	107
Quadro 42 –	Resumo das Ações para o Sistema de Abastecimento de Água	110
Quadro 43 –	Resumo das Ações para o Sistema de Esgotamento Sanitário	111
Quadro 44 –	Resumo das Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	112
Quadro 45 –	Resumo das Ações para o Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	113
Quadro 46 –	Intervenções Propostas e Custos Estimados - Sistema de Abastecimento de Água	114
Quadro 47 –	Intervenções Propostas e Custos Estimados – Sistema de Esgotamento Sanitário	122
Quadro 48 –	Soluções Propostas e Custos Estimados – Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	128
Quadro 49 –	Proposições Específicas com Estimativa de Custos – Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	138
Quadro 50 –	Parâmetros e Premissas	140
Quadro 51 –	Demanda e Oferta dos Serviços	143
Quadro 52 –	Projeção da Geração Interna de Recursos Financeiros - R\$ mil	144
Quadro 53 –	Plano de investimentos – R\$ mil	145
Quadro 54 –	Fluxo de Caixa - R\$ mil	146
Quadro 55 –	Indicadores Médios de Longo Prazo	147
Quadro 56 –	Resumo das Receitas e Custos a Valor Presente - R\$ mil	148
Quadro 57 –	Fontes de Financiamento	152
Quadro 58 –	Modalidades de Financiamentos – Saneamento Para Todos	157
Quadro 59 –	Contrapartida - Orçamento Geral da União	158
Quadro 60 –	Condições Financeiras - BNDES	160
Quadro 61 –	Contrapartida - FEHIDRO	161
Quadro 62 –	Indicador da Destinação Final dos RSD	168
Quadro 63 –	Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final dos RSD	169
Quadro 64 –	Índice de Qualidade de Destinação de Inertes	170
Quadro 65 –	Índice de Qualidade de Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde	
Quadro 66 –	Indicadores de Drenagem – Institucionalização	172
Quadro 67 –	Indicadores de Drenagem – Eficiência da Gestão	173
Quadro 68 –	Cálculo do Indicador – Microdrenagem	174
Quadro 69 –	Cálculo do Indicador – Microdrenagem	175
Quadro 70 –	Planos de Contingências – Serviço de Abastecimento de Água	181
Quadro 71 –	Planos de Contingências – Serviço de Esgotamento Sanitário	183
Quadro 72 –	Planos de Contingências – Serviços de Limpeza Pública	185
Quadro 73 –	Planos de Contingências – Serviços Relacionados a Resíduos Sólidos Domiciliares	187
Quadro 74 –	Planos de Contingências – Serviços Relacionados a Resíduos Sólidos Inertes	188
Quadro 75 –	Planos de Contingências – Serviços Relacionados a Resíduos de Serviços de Saúde	189
Quadro 76 –	Planos de Contingências – Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	191
LISTA DE FOTOS		
Foto 01 –	Captação Alto Rio Claro	38
Foto 02 –	Captação Baixo Rio Claro	40
Foto 03 –	Captação Baixo Rio Claro	41
Foto 04 –	Vista Geral ETA Porto Novo	42
Foto 05 –	Chegada de água bruta das captações Alto e Baixo Rio Claro	43
Foto 06 –	Processo de Flotação	44
Foto 07 –	Flotador por ar dissolvido	45
Foto 08 –	Reservatório Palmeiras Norte	48
Foto 09 –	Captação Rio Guaxinduba	49
Foto 10 –	Entrada da ETA Guaxinduba	50
Foto 11 –	Filtros pressurizados da ETA Guaxinduba	51
Foto 12 –	Reservatório e vista geral da ETA Guaxinduba	52
Foto 13 –	Captação Rio Mococa	54
Foto 14 –	Tubulação da Captação do Rio Mococa	55
Foto 15 –	ETA Massaguaçu	56
Foto 16 –	Sistema de Aplicação de Cloro e Flúor	56
Foto 17 –	Reservatório Massaguaçu	58
Foto 18 –	Filtros da ETA Tabatinga	59
Foto 19 –	Registros para lavagem dos filtros da ETA Tabatinga	60
Foto 20 –	Casa de química da ETA Tabatinga	61
Foto 21 –	Reservatório Tabatinga com volume de 400 m3	64
Foto 22 –	Vista Geral da Estação de Tratamento de Esgoto Porto Novo	70
Foto 23 –	Tanques de Aeração da ETE Porto Novo	71
Foto 24 –	Edifício de Tratamento de Lodo da ETE Porto Novo	72
Foto 25 –	Tanques de Aeração/Sedimentação da ETE Indaiá	74
Foto 26 –	Caixas de Areia da Estação de Tratamento de Esgoto Martim de Sá	77
Foto 27 –	Tanques de Aeração/Sedimentação da ETE Martim de Sá	78
Foto 28 –	Vista geral da ETE Massaguaçu	81
Foto 29 –	Tanques de Aeração/Sedimentação da ETE Massaguaçu	82
Foto 30 –	Unidade de Transbordo Bairro das Gaivotas	92



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q 12 Q 13 S 14 S 15 D 16 S 17 T 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Foto 31 – Unidade de Transbordo Bairro das Gaivotas 93
Foto 32 – Unidade de Transbordo Bairro das Gaivotas 93
Foto 33 – Vista Aérea do Aterro da Anaconda no município de Santa Isabel 95
SIGLAS E ABREVIATURAS - AAB – Adutora de Água Bruta
AAT – Adutora de Água Tratada
APP – Área de Proteção Permanente
ARSESP – Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo
ATS – Aterro Sanitário
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD - Banco Mundial
BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento
CADRI – Certificado de Destinação de Resíduos Industriais
CEMPRE – Compromisso Empresarial Com a Reciclagem
CEPAGRI – Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura
CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CMB – Conjunto Motor Bomba
CMILP – Custo Médio Incremental de Longo Prazo
COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CT – Coletor Tronco
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica
DEPRN – Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais
Dt – Domicílios Totais
EEAB – Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT – Estação Elevatória de Água Tratada
EEE – Estação Elevatória de Esgoto
EEEB – Estação Elevatória de Esgoto Bruto
EET – Estação Elevatória de Esgoto Tratado
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
FCD – Fluxo de Caixa Descontado
FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
GIRF – Geração Interna de Recursos Financeiros
Iaa – Índice de Abastecimento de Água
Iae – Índice de Atendimento de Esgoto
Iag – Indicador de Abastecimento de Água
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ica – Indicador de Cobertura dos Serviços de Água
Ice – Indicador de Cobertura de Esgoto
Icp – Indicador de Controle de Perdas
Icr – Indicador do Serviço de Coleta Regular
Ics – Indicador do Serviço de Coleta Seletiva
Icv – Indicador de Controle de Vetores
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
Idi – Indicador da Destinação Final dos RSI
Idr – Indicador de Drenagem
Ids – Indicador do Manejo e Destinação dos RSS
Idu – Indicador dos Serviços de Drenagem Urbana
Ies – Indicador de Esgotos Sanitários
IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social
Iqr – Indicador da Destinação Final dos RSD
IR – Imposto de Renda
Irh – Indicador de Recursos Hídricos
Iri – Indicador do Reaproveitamento dos RSI
Irr – Indicador do Reaproveitamento dos RSD
Irs – Indicador de Resíduos Sólidos
ISAm – Índice de Salubridade Ambiental modificado
Ise – Indicador Socioeconômico
Isr – Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final dos RSD
IT – Interceptor
Ite – Indicador de Tratamento de Esgotos
Ivm – Indicador do Serviço de Varrição das Vias
JBIC – Banco Japonês
Laa – Ligações ativas de água
LIMPURB – Limpeza Pública Urbana
LO – Licença de Operação
LR – Linha de Recalque
OGU – Orçamento Geral da União
ONU – Organização das Nações Unidas
PAC – Plano de Aceleração do Crescimento
PEV – Posto de Entrega Voluntária
PIB – Produto Interno Bruto
PIMASA – Plano Integrado de Macrodrenagem e Saneamento Ambiental

PIS – Programa de Integração Social
PMSP – Prefeitura Municipal de São Paulo
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
Qp – Vazão produzida
R – Reservatório
RA – Região Administrativa
RAFA – Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente
RSD – Resíduos Sólidos Domésticos
RSI – Resíduos Sólidos Inertes
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
SAA – Sistema de Abastecimento de Água
SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SES – Sistema de Esgotamento Sanitário
SIG – Sistema de Informações Geográficas
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SSE – Secretaria de Saneamento e Energia
SUS – Sistema Único de Saúde
TJLP – Taxa de Juros de Longo Prazo
UGRHI – Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Vc – Volume de água de consumo
Ve – Volume de água entregue
Vs – Volume de água de uso social e operacional
- APRESENTAÇÃO - O presente Plano Integrado de Saneamento Básico do Município de Caraguatatuba foi elaborado em atendimento à Lei Federal Nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Nos termos estabelecidos pela Lei Federal Nº 11.445/07, o Plano abrange o conjunto de serviços referentes a abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Os planos de saneamento estão previstos na Lei nº 11.445, de 5-1-2007, que dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Essa lei, que revogou a norma anterior – Lei nº 6.528, de 11-5-1978, veio estabelecer, após longo período de discussões em nível nacional, uma política pública para o setor do saneamento, com vistas a estabelecer a sua base de princípios, a identificação dos próprios serviços, as diversas formas de sua prestação, a obrigatoriedade do planejamento e da regulação, o âmbito da atuação do titular dos serviços, assim como a sua sustentabilidade econômico-financeira, além de dispor sobre o controle social da prestação. O Plano Integrado de Saneamento Básico do Município de Caraguatatuba foi elaborado com foco na universalização dos quatro serviços de saneamento básico, objetivando fornecer aos representantes municipais os instrumentos necessários ao acesso de toda população aos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos e, por fim, aos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, garantidos o uso sustentável dos recursos hídricos e preservando o meio ambiente. As metas estabelecidas neste plano dizem respeito a: - Universalização do acesso aos serviços prestados conforme metas estabelecidas no Capítulo 5, o que implica em ampliação e máxima cobertura dos sistemas, e atendimento as comunidades isoladas; - Sustentabilidade ambiental da prestação dos serviços, que implica, dentre outras coisas, o uso racional dos recursos hídricos (redução das perdas) e proteção dos recursos hídricos; - Qualidade, regularidade e eficiência da prestação dos serviços, que inclui, qualidade da água distribuída e dos esgotos tratados; regularidade da oferta de água e coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos; segurança, eficiência e continuidade operacional das instalações relacionadas aos serviços; a eficiência no atendimento às ocorrências e reclamações; a eficácia das ações emergenciais, preventivas e corretivas. - Ampliação e adequação do sistema de coleta, triagem e destinação final de resíduos sólidos recicláveis e resíduos urbanos de maneira a garantir a universalização do serviço no município. - Garantia de reservação estratégica de mananciais para abastecimento humano, com reversão dos processos de degradação dos mananciais, - As proposições e a programação de investimentos para o alcance das metas estabelecidas foram divididas em caráter emergencial, curto prazo (2011-2014), médio prazo (2015-2018) e longo prazo (2019-2040). - O presente Plano foi elaborado com base nos seguintes Relatórios anteriormente emitidos: - Relatório R1 – “Proposta de Plano de Trabalho”. - Relatório R2 – “Descrição dos Sistemas Existentes e Projetados e Avaliação da Prestação dos Serviços de Saneamento Básico”. - Relatório R3 – “Estudo de Demandas, Diagnóstico Completo, Formulação e Seleção de Alternativas”. - Relatório R4 foi apresentada a compilação do conteúdo dos relatórios anteriores, acrescentada dos tópicos abaixo que se materializou no documento apresentado pela Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos: a.Objetivos e Metas, incorporando as metas utilizadas na fase de estudo de alternativas de solução; b.Ações Necessárias para Atingir os Objetivos e Metas; c.Análise da Sustentabilidade Econômico-Financeira da prestação dos serviços; d.Síntese dos Investimentos e Fontes de Financiamento - e.Ações de Contingência e Emergência - Fora apresentado também no Anexo A, Bases e Fundamentos Legais dos Planos Municipais de Saneamento, dissertação esclarecedora das questões jurídicas e institucionais que interferem na elaboração e implementação dos planos municipais de saneamento básico, com abordagem da abrangência e titularidade dos serviços; das atribuições do titular; da regulação e fiscalização; dos modelos institucionais e da delegação da prestação dos serviços; da prestação de serviços regionalizada; etc.; de grande valia como introdução ao conhecimento desses aspectos para os gestores municipais. O Plano Municipal de Saneamento Basico foi finalizado pelo Grupo Executivo Local que promoveu uma revisão, exclui dados e gráficos considerados inconsistentes pelo grupo e assimilou ao texto as contribuições das 02(duas) audiências publicas realizadas na Camara Municipal dias 23 e 28 de maio de 2012. A prestação dos serviços objetos do plano, sua regulação e controle são inerentes ao poder executivo local que devera executá-los ou transferi-los a terceiros nos termos da legislação vigente, a pessoa jurídica de direito publico ou privado. O poder executivo municipal deverá delegar à fiscalização e controle dos serviços públicos, por meio de convenio a Agencia Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo – ARSESP, entidade autárquica, vinculada a Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de Saão Paulo, criada pela Lei complementar 1025 de 07 de Dezembro de 2007 e regulamentada pelo Decreto 52.455 da mesma data. Deverá ser criada estrutura administrativa municipal com competência



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

técnica para a gestão dos serviços de saneamento básico, água, esgoto, resíduos e limpeza urbana e drenagem. O controle social deverá ser exercido através do Conselho Municipal de Meio Ambiente, que acompanhará a implantação deste plano municipal, uma vez que dentre suas competências está:

“propor diretrizes para a política de meio ambiente; colaborar nos estudos e elaboração dos planos e programas de expansão e desenvolvimento municipal; participar na elaboração e revisão dos planos municipais que tratam do desenvolvimento com recuperação, preservação e proteção ambientais e redução dos processos de degradação.” Os serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto são prestados, através de contrato de concessão, pela Companhia de Saneamento Básico do Estado São Paulo – SABESP criada pela Lei Estadual 119 de 29 de junho de 1973.

Os dados e estimativas constantes no presente Plano deverão ser revisto a cada 04 anos coincidentemente com o Plano Plurianual bem como nos atos que antecedem as assinaturas de contratos com concessionárias e ou terceirizadas. 2. DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO - 2.1. LOCALIZAÇÃO, ACESSOS E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MUNICÍPIO - 2.1.1. Localização - O Município de Caraguatatuba está localizado na Região Administrativa de São José dos Campos, Litoral Norte do Estado de São Paulo. Limita-se a nordeste com o Município de Ubatuba, a sudoeste com São Sebastião, a oeste com Salesópolis, a sudeste com o Oceano Atlântico e a norte com Paraibuna e Natividade da Serra. Encontra-se nas coordenadas 23° 37' 31" S e 45° 24' 44" W, conforme mostra a Ilustração 1. 2.1.2. Acessos - O principal acesso a Caraguatatuba se dá pelas Rodovias Presidente Dutra (BR-116) e Tamoios (SP-099). Da capital do Estado, São Paulo, até Caraguatatuba são aproximadamente 180 km, conforme mostra a Ilustração 2. 2.1.3. Caracterização Física do Município - A caracterização física do Município de Caraguatatuba foi feita com base na publicação Geossistemas e Geossistemas Paulistas (e é apresentada na Ilustração 3. Relevo - O relevo de Caraguatatuba é plano, formado por baixadas litorâneas de sedimentação marinha e continental, interrompido, algumas vezes, pelas escarpas cristalinas festonadas e escarpas com espigões digitados da Serra do Mar. Geologia e Pedologia Os sedimentos continentais, providos das encostas da Serra do Mar e os marinhos, constituem o material de origem dos solos: Podzólico Hidromorfo e Hidromorfo Podzólico Vermelho-Amarelo intergrade Latossolo Vermelho-Amarelo. Em ambos, a textura acusa concentração de areia superior a 85%, o que explica a rápida infiltração, percolação e lixiviação de bases solúveis originando elevada acidez, com pH variando entre 3,8 e 4,8. Portanto, o potencial produtivo dos solos é extremamente baixo. Em relação à geologia, Caraguatatuba está situada sobre rochas gnáissicas de origem magmática e/ou sedimentar de médio grau metamórfico e rochas graníticas desenvolvidas durante o tectonismo.

Hidrografia - A UGRHI 3 foi dividida em 34 sub-bacias, e representam os principais corpos d'água da região. O quadro abaixo apresenta a distribuição das seis sub-bacias de Caraguatatuba. Quadro 01 – Sub-bacias Hidrográficas de Caraguatatuba

Nº	Sub-bacia	Área (km²)	Município
11	Rio Tabatinga	23,7	Ubatuba/Caraguatatuba
12	Rio Mococa	40,2	Caraguatatuba
13	Rio Massaguaçu / Bacuí	35,5	Caraguatatuba
14	Rio Guaxinduba	25,3	Caraguatatuba
15	Rio Santo Antônio	39,8	Caraguatatuba
16	Rio Juqueriquerê	419,8	Caraguatatuba/São Sebastião

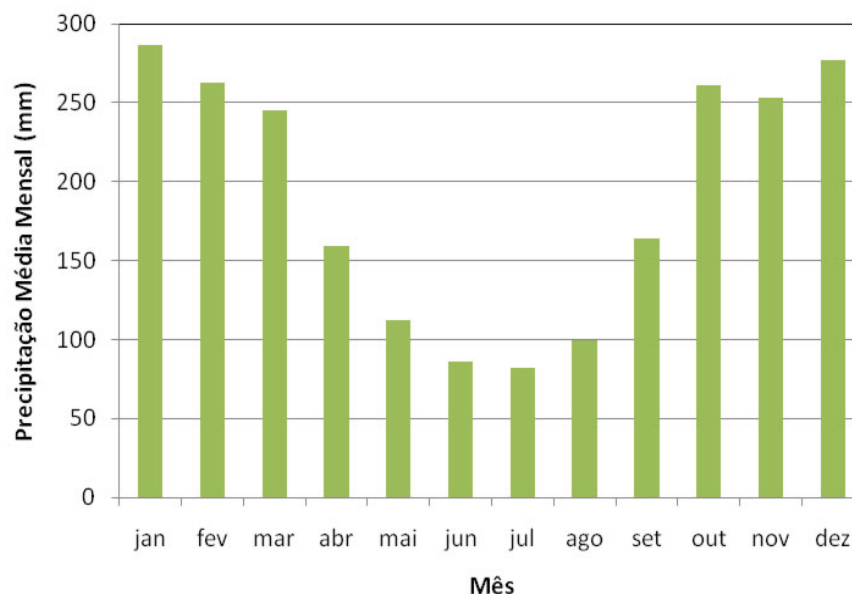
Fonte: CBH Litoral Norte – IPT / Plano de Bacia Hidrográfica do Litoral Norte, 2009, IPT.

Vegetação: A vegetação é formada por Floresta Ombrófila Densa - Bioma Mata Tropical Atlântica, nas encostas dos morros isolados e espigões, bem como pela restinga, na baixada litorânea. Toda formação vegetal do município tem sido severamente atacada pelo desmatamento desde a época da colonização, mas possui grandes áreas preservadas por parques e tombamentos, de grande riqueza vegetal e animal.

Clima: Segundo o Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura – CEPAGRI (www.cpa.unicamp.br), o clima da região é caracterizado por temperatura média anual de 24,9°C, oscilando entre mínima média de 18,2°C e máxima média de 31,6°C. A precipitação média anual é de 1.758 mm. A figura a seguir possibilita uma análise temporal das características das chuvas, apresentando a distribuição das mesmas ao longo do ano, bem como os períodos de maior e menor ocorrência.

Fonte: Troppmair, Helmut. Geossistemas e Geossistemas Paulistas – UNESP Rio Claro, 2000.

Figura 01 – Precipitação média mensal no período de 1943 a 1970 – posto E2-042



Fonte: Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, acesso em 20 de setembro de 2010.

Ilustração 1 – Localização Geral do Município

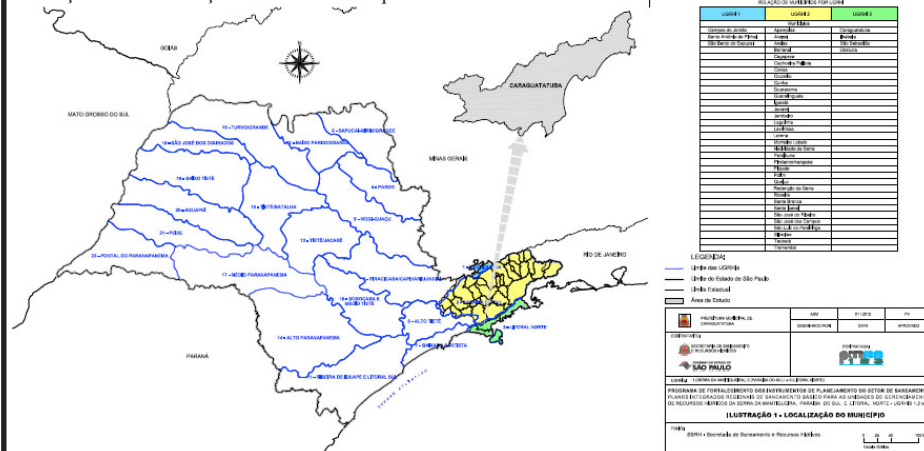


Ilustração 2 – Acessos ao Município

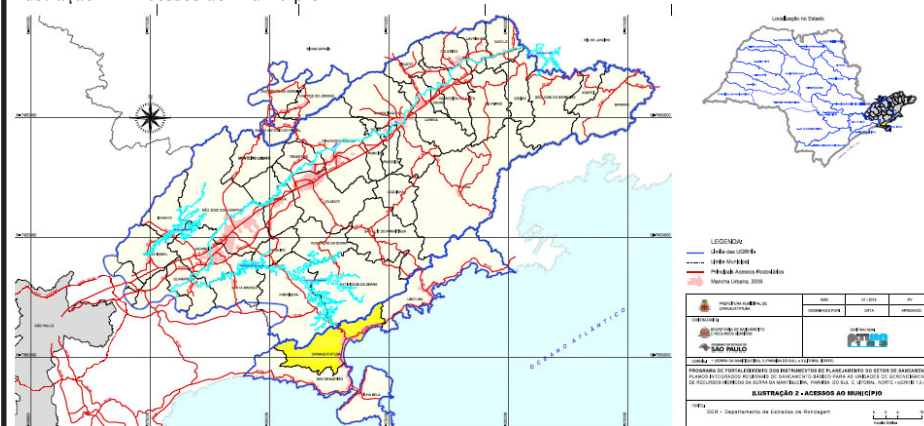
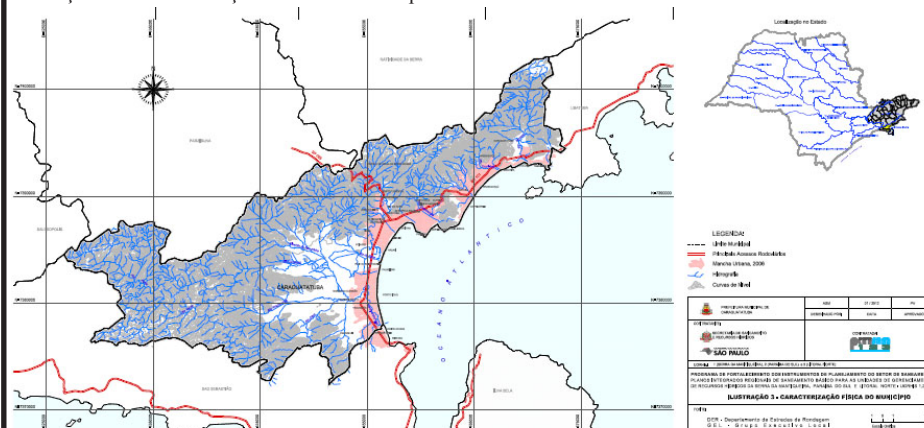


Ilustração 3 – Caracterização Física do Município



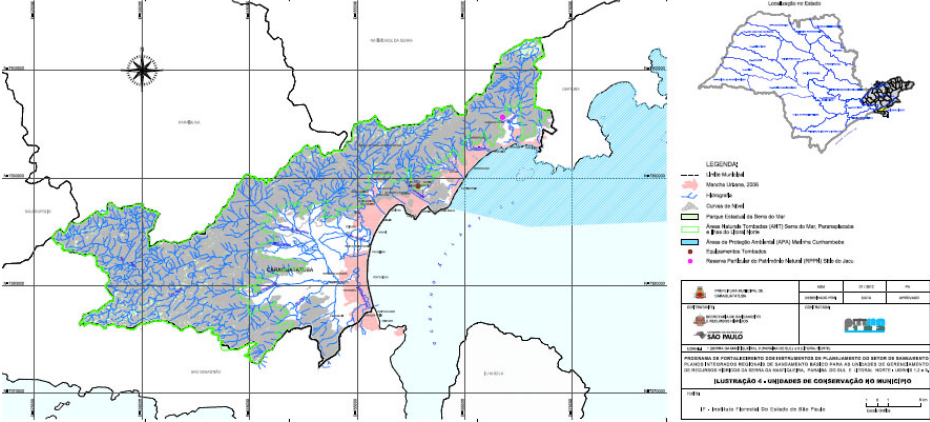
2.1.4. Unidades de Conservação - O município de Caraguatatuba possui as Unidades de Conservação conforme mostra o quadro abaixo e a ilustração 4: Quadro 02 – Unidades de Conservação de Caraguatatuba

UC	Proteção Legal	Área (ha.)	Administração	Municípios
Parque Estadual Serra do Mar	Decretos Estaduais Nº 10.251/77 e Nº 13.313/79	315.390	Instituto Florestal (Secretaria do Meio Ambiente)	Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba.
Área de Proteção Ambiental (APA) Marinha do Litoral Norte	Decreto Estadual 53.525/08	-	Secretaria do Meio Ambiente	Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião.
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio do Jacu	Portaria IBAMA Nº 52/01	1,59	Bernard Ledue	Caraguatatuba
Áreas Naturais Tombadas (ANT) da Serra do Mar e de Paranapiacaba	Resolução Nº 40/85	1.300.000	Condephaat	Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.
Área Natural Tombada (ANT) Ilhas do Litoral Paulista	Resolução Nº 8/94	-	Condephaat	Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba.



Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA)	-	Cerca de 35.000.000	Conselho Nacional da RBMA	Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.
--	---	---------------------	---------------------------	---

Fonte: Plano de Bacia Hidrográfica do Litoral Norte – 2009 – IPT e Grupo Executivo Local.
Ilustração 4 – Unidades de Conservação no Município



2.2. DADOS SOCIOECONÔMICOS - Caraguatatuba tem 105.571 habitantes, distribuídos em uma área de 483,95 km², com densidade de 208,49 hab./km². A maior parte da população vive em área urbana, com taxa de urbanização de 96,58%. Nos feriados prolongados e temporada de férias, a cidade recebe milhares de turistas. As Ilustrações 5 e 6 mostram, respectivamente, a densidade demográfica na área urbana e a distribuição de domicílios, com base no Censo IBGE 2000. O índice de mortalidade infantil (14,04 / 1.000) e o de mortalidade entre 15 e 34 anos (197,43 / 100.000) encontram-se acima dos apontados pelo Estado (12,48 / 1.000 e 124,37 / 100.000).

Quadro 03 – Dados Socioeconômicos de Caraguatatuba

Caracterização	Ano	Unidade	Caraguatatuba	Estado de São Paulo
Demografia				
População	2010	hab.	100.899	41.252.160
Grau de Urbanização	2009	%	96,58	95,88
Taxa de Crescimento Anual	2010	% a a	2,53	1,10
Área	2010	km²	483,95	248.209,43
Densidade demográfica	2010	hab./km²	208,49	166,20
Mortalidade Infantil	2009	1/1000	14,04	12,48
Mortalidade entre 15 e 34 anos	2009	1/100.000 hab.	197,43	124,37
Educação				
Taxa de analfabetismo (Pop de >15anos)	2000	%	8,02	6,64

Fonte: SEADE/2010.

A evolução da população urbana e rural em Caraguatatuba é apresentada no quadro a seguir. Enquanto a população urbana no município cresceu gradativamente, a população rural obteve seu pico em 2000, com 3.656 habitantes, mas diminuiu em 2010, com 3.450 habitantes.

Quadro 04 – Evolução da população urbana e rural em Caraguatatuba

Local	1980	1985	1990	1995	2000	2010
Evolução da População urbana						
Caraguatatuba	32.986	40.875	50.365	62.455	74.972	97.449
Evolução da população rural						
Caraguatatuba	577	438	204	1.425	3.656	3.450

Fonte: SEADE/2010.

Uma importante característica de Caraguatatuba é a grande presença de domicílios particulares não ocupados, superior ao número de ocupados, fato justificado pelo caráter turístico do município, com diversas casas de veraneio.

Quadro 05 – Domicílios recenseados por espécie de domicílio - 2007 - Caraguatatuba

Domicílios recenseados por espécie de domicílio - 2007		
Município	Espécie do domicílio	Domicílios recenseados (Unidades)
Caraguatatuba SP	Particulares	58.904
	Particulares - ocupados	27.689
	Particulares - não ocupados	31.215
	Particulares - não ocupados - fechados	83
	Particulares - não ocupados - de uso ocasional	27.753
	Particulares - não ocupados - vagos	3.379
	Coletivos	103
	Coletivos - com moradores	35
	Coletivos - sem moradores	68

Fonte: IBGE/2010.

Ilustração 5 – Densidade Demográfica na Área Urbana

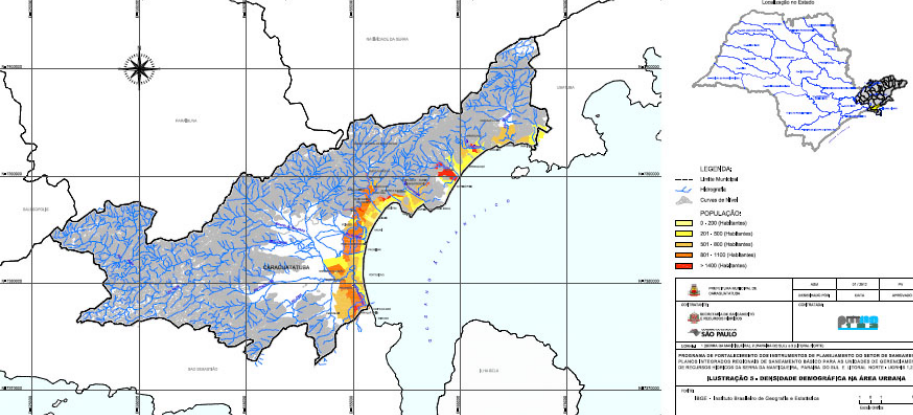
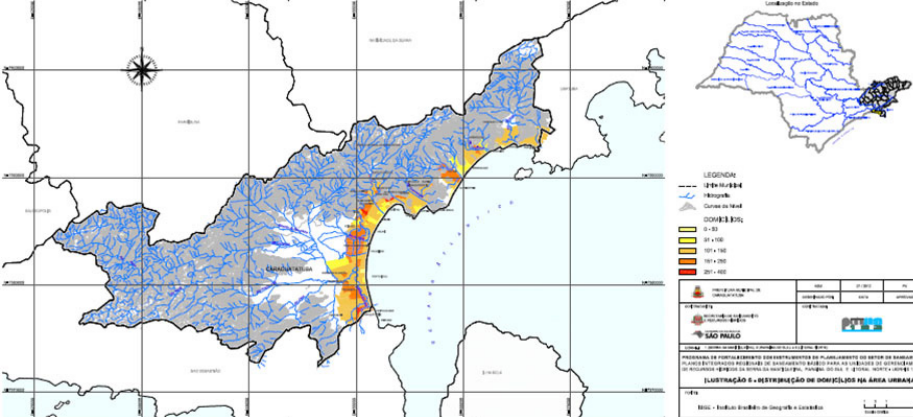


Ilustração 6 – Distribuição de Domicílios na Área Urbana



2.2.1. IDH – Índice de Desenvolvimento Humano - O IDH foi desenvolvido pela ONU - Organização das Nações Unidas - dentro do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Trata-se de uma medida de comparação entre Municípios, Estados, Regiões e Países, com objetivo de medir o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida oferecida à população. Este índice é calculado com base em dados econômicos e sociais (expectativa de vida ao nascer, educação e PIB per capita) e varia de 0 (nenhum desenvolvimento) a 1 (desenvolvimento total). Sendo assim, o IDH-M em Caraguatatuba se elevou de 0,696 (1980) para 0,802 (2000), passando da colocação de 265ª para a 153ª dentre os municípios do Estado de São Paulo. Entretanto ainda se encontra abaixo do IDH estadual, da ordem de 0,814.

Quadro 06 – Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

Evolução do índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM						
Local	1980		1991		2000	
	IDHM	Posição	IDHM	Posição	IDHM	Posição
Caraguatatuba	0,696	265	0,736	213	0,802	153
Estado de São Paulo	0,728	-	0,973	-	0,814	-

Fonte: SEADE.

2.2.2. IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social - O Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS - “sintetiza a situação de cada município do Estado no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade, gerando uma tipologia que os classifica em 5 grupos” (SEADE). O Grupo 1 representa os “municípios com alto nível de riqueza e bons índices sociais”. O Grupo 5 representa os “municípios mais desfavorecidos do estado, tanto em riqueza como em indicadores sociais”. O IPRS classifica Caraguatatuba como integrante do Grupo 2 “municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais”, Seade/2006. No período de 2000 a 2006, houve avanços nos indicadores de longevidade, escolaridade e riqueza, colocando o município em patamar superior às médias estaduais em escolaridade e riqueza.

Quadro 07 – Evolução do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS

Evolução do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS																							
Local	Escolaridade						Longevidade						Riqueza						IPRS				
	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2000	2002	2004	2006	2008	2010	Grupo				
																			2000	2002	2004	2006	2008
Caraguatatuba	37	52	59	71	46	52	56	58	60	62	57	57	65	52	52	57	35	41	2	2	2		
Estado - SP	44	52	54	65	40	48	65	67	70	72	68	69	61	50	52	55	45	42	-	-	-		

Fonte: SEADE.

2.2.3. Saúde - Em relação à saúde da população, foi efetuada, em julho de 2010, busca de dados no banco DATASUS on-line, desenvolvido pelo Ministério da Saúde, que disponibiliza dados estatísticos de saúde e permite a confecção de tabulações sobre as bases de dados dos sistemas de Mortalidade e Internações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SUS. De acordo com a publicação “Padrões de Potabilidade da Água”, editada pelo Centro de Vigilância Sanitária de São Paulo, as doenças relacionadas com a água foram divididas em quatro grupos, considerando-se as vias de transmissão e o ciclo do agente, conforme quadro a



seguir:

Quadro 08 – Infecções Relacionados com a Água

Grupos de Infecções Relacionados com a Água	Tipos
I - Transmissão hídrica	Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, Outras doenças infecciosas intestinais, Outras doenças bacterianas, Leptospirose não especificada, Outras hepatites virais
II - Transmissão relacionada com a higiene	Tracoma, Tifo exantemático
III - Transmissão baseada na água	Esquistossomose
IV - Transmissão por inseto vetor que se procria na água	Dengue (dengue clássico)

Fonte: “Padrões de Potabilidade da Água” - Centro de Vigilância Sanitária de São Paulo.

O quadro a seguir apresenta a Morbidade Hospitalar do SUS em Caraguatatuba, no período de 1995 a 2007 e a partir de 2008, conforme o grupo de infecções relacionadas com a água.

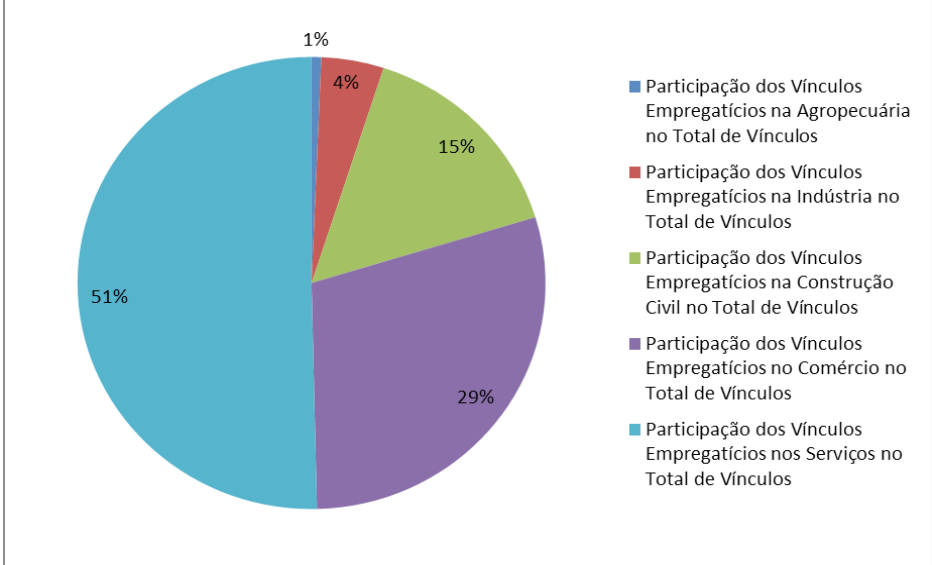
Quadro 09 – Morbidade Hospitalar do SUS - por local de residência - Caraguatatuba

Morbidade Hospitalar do SUS - por local de residência - Caraguatatuba		
Grupos	1995-2007	A partir de 2008
I	nd	64
II	nd	nd
III	nd	nd
IV	nd	18

Fonte: DATASUS, 2010.

2.2.4. Economia - Além do Turismo, Caraguatatuba possui uma tendência à Industrialização, principalmente por causa da Unidade de Tratamento e Processamento de Gás (UTGCA), tornando-se um polo comercial regional. A UTGCA, em Caraguatatuba, é uma referência importante na infraestrutura econômica da região, como potencializadora de outros investimentos. O município não apresenta nenhum porto ou atracadouro em águas marinhas, apenas uma área de fundeio em águas semiabrigadas, no local denominado Camaroeiro, utilizado por pequenas embarcações de pesca. Conforme dados de SEADE para 2008, nas contratações com vínculo empregatício, destacou-se a prestação de Serviços, com 50,37% do total.

Figura 02 – Economia do Município de Caraguatatuba



Fonte: SEADE/2010.

Ainda segundo o SEADE, o Produto Interno Bruto e a renda per capita obtiveram aumento no período de 2003 a 2008, passando de R\$ 421,87 milhões para R\$ 919,09 milhões e R\$ 5.233,74 para R\$ 9.715,70, respectivamente, conforme quadro abaixo.

Quadro 10 Produto Interno Bruto - 2005/2010- Município de Caraguatatuba					
2005		2006		2007	
A preços correntes (milhões R\$)	Per capita (R\$)	A preços correntes (milhões R\$)	Per capita (R\$)	A preços correntes (milhões R\$)	Per capita (R\$)
690,08	7.245,92	765,01	7.792,68	825,51	9.480,11
2008		2009		2010	
A preços correntes (milhões R\$)	Per capita (R\$)	A preços correntes (milhões R\$)	Per capita (R\$)	A preços correntes (milhões R\$)	Per capita (R\$)
916,23	9.715,70	1.147,09	11.656,25	1.345,63	13.336,43

Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios 2005-2010 / SEADE.

O Valor Adicionado alcançou os números mais expressivos no setor de Serviços, representando 84,02% do total, seguido pela Indústria, com 15,34% e, por último, a Agropecuária, com 0,64% do total.

Quadro 11

Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita

Preços Correntes/2010							
Municípios	Valor Adicionado				Total (em milhões de reais)	PIB (2) (em milhões de reais)	PIB per Capita (em reais)
	Agropecuária (em milhões de reais)	Indústria (em milhões de reais)	Serviços (em milhões de reais)				
			Administração pública	Total (1)			
Caraguatatuba	4,51	232,57	237,64	966,40	1.203,48	1.345,63	13.371,1
Estado de São Paulo	19.398,38	301.453,34	93.703,94	715.846,26	1.036.697,98	1.247.595,93	30.264,1

Fonte: Fundação Seade; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (1) Inclui o VA da Administração Pública; (2) O PIB do Município é estimado somando os impostos ao VA total; (3) O PIB per capita foi calculado utilizando a população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Em 2009 os estabelecimentos de Serviços eram 1.024 unidades, os Comerciais 947 e as Indústrias 78 unidades, apresentados no quadro abaixo.

Quadro 12 – Número de Estabelecimentos

Número de Estabelecimentos – Comércio, Serviços e Indústria							
Estabelecimentos	1991	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Comércio	347	591	816	852	878	879	947
Serviços	265	631	818	880	911	957	1.024
Indústria	47	49	58	64	69	76	78

Fonte: SEADE.

Turismo - Os serviços e comércio voltados ao turismo movimentam grande parte da economia de Caraguatatuba. Além das praias diversas, o município possui outros pontos turísticos, e a maior concentração de estruturas voltadas para o turismo está no centro da cidade: hotéis, bares, restaurantes e colônias de férias. 2.2.5 Legislação Municipal - LEI N.º 907, DE 21 DE JUNHO DE 2001. - Dispõe sobre a regulamentação do artigo 224, inciso VI, da Lei Orgânica do Município, que criou o Conselho Municipal de Meio Ambiente, e dá outras providências.

LEI N.º 1342, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2006 - Altera o art. 1º da Lei nº 907, de 21 de junho de 2001.

DECRETO Nº 002, DE 08 DE JANEIRO DE 2007 - Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Municipal Direta e Indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

LEI N.º 1.360, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2007 - Proíbe a queima de pneus, lixo, vegetação rasteira, restos de podas e demais detritos, na zona urbana do Município e dá outras providências.

LEI N.º 1.490, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2007. - Institui o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Construção Civil e dá outras providências.

LEI N.º 1.571, DE 25 DE ABRIL DE 2008. -Dispõe sobre procedimentos para o descarte de óleos decorrentes de frituras e dá outras providências.

LEI Nº. 1.681, DE 03 DE JUNHO DE 2009 - Dispõe sobre a implantação do programa S.O.S rios e lagos de Caraguatatuba, despoluição e revitalização.

LEI Nº 1.724, DE 03 DE SETEMBRO DE 2009. - Dispõe sobre a reutilização de água não potável, no Município de Caraguatatuba e dá outras providências.

LEI Nº 1.864, DE 20 DE SETEMBRO DE 2010. - Fixa o Calendário de Datas Comemorativas Ambientais e dá outras providência.

LEI Nº 1.891, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2010. - Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.

LEI NO. 42. DE 24 DE NOVEMBRO DE 2011 – Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor da Estância Balneária de Caraguatatuba e da outras providencias.

3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS ATUAIS - 3.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - 3.1.1. Sistemas Principais - O sistema de abastecimento de água existente, operado pela SABESP, atende 88,9% da população urbana do município. Os sistemas particulares, cuja operação não está a cargo da SABESP, respondem por 6% do atendimento.

O sistema público de abastecimento, operado pela SABESP, conta com 46.443 ligações e 55.166 economias, sem pontos críticos de abastecimento e com índice de hidrometração de 100%.

Atualmente o município dispõe de quatro sistemas produtores de água: Porto Novo, Guaxinduba, Massaguaçu e Tabatinga, os quais estão apresentados resumidamente no quadro abaixo.

Quadro 13 – Sistemas Produtores de Água

ETA	Tipo de tratamento	Vazão de projeto (l/s)
Porto Novo	Completa (floto-filtração)	550
Guaxinduba	Filtração com aplicação de cloro, flúor e correção pH	200
Massaguaçu	Filtração com aplicação de cloro e flúor	50
Tabatinga	Filtração com aplicação de cloro e flúor	8

Fonte: SABESP.

O tratamento de água na ETA Porto Novo é do tipo completo, por meio do processo de floto-filtração, incluindo gradeamento, desarenação, coagulação, floculação, filtração, desinfecção com adição de cloro gás, fluoretação e correção de pH. A água tratada é distribuída tanto para Caraguatatuba quanto para São Sebastião, na proporção de 52% e 48 % respectivamente. O sistema Guaxinduba conta com gradeamento/peneira, filtro pressurizado, filtro de areia ascendente, desinfecção com adição de cloro, fluoretação e correção de pH. Já o sistema Massaguaçu possui três captações ou subsistemas: no rio Mococa, no rio Tourinhos e no rio Capricórnio, sendo esta última utilizada só eventualmente para reforço da adução quando é grande a demanda. Os subsistemas dos rios Mococa e Tourinhos contam com peneira, filtro de areia, desinfecção com adição de cloro e fluoretação, enquanto o do rio Capricórnio dispõe de desinfecção com adição de cloro e fluoretação. O sistema Tabatinga também possui sua captação no rio Mococa e as águas captadas passam por filtros e em seguida ocorre a cloração e fluoretação da mesma, que é armazenada no reservatório Tabatinga e



distribuída para a região de Tabatinga Velha.

Sistema Porto Novo - Captações - No sistema Porto Novo estão implantadas duas captações superficiais: Alto Rio Claro e Baixo Rio Claro. A capacidade nominal projetada, das duas captações em conjunto, é de 550 l/s. Atualmente é retirada uma vazão média de 225 l/s da captação Alto Rio Claro e 119,6 l/s da captação Baixo Rio Claro, ambas com outorga.

Alto Rio Claro - Captação - A captação Alto Rio Claro conta com sistema de gradeamento e caixa de areia. A partir da caixa de areia, a água bruta captada segue por meio de uma adutora até a ETA Porto Novo.

Adução de água bruta - A adução do sistema Alto Rio Claro é feita por uma adutora com aproximadamente 12 km de extensão e diâmetro de 400 mm, em ferro dúctil, por gravidade, com destino a ETA Porto Novo.



Foto 01 – Captação Alto Rio Claro (Fonte: SABESP)

- Baixo Rio Claro - Captação - A captação Baixo Rio Claro é realizada por meio de comportas com gradeamento na margem do rio, existindo no local um represamento.

Elevatórias de água bruta. Na Estação Elevatória de Água Bruta do Baixo Rio Claro há duas bombas: uma em funcionamento e uma reserva, para vazão de 450 l/s, potência de 150 cv e altura manométrica de 40 mca. Adução de água bruta - A adução do sistema Baixo Rio Claro é realizada por meio de dois conjuntos elevatórios de eixo vertical, que recalcam diretamente do reservatório de acumulação, situado próximo da captação, para a ETA Porto Novo. A linha de recalque tem extensão aproximada de 5 Km e diâmetro de 700 mm, em PEAD.



Foto 02 – Captação Baixo Rio Claro (Fonte: SABESP)



Foto 03 – Captação Baixo Rio Claro (Fonte: SABESP)

ETA Porto Novo - A ETA Porto Novo, implantada no ano de 1998, está localizada na estrada do Rio Claro, nº 420, no bairro Porto Novo. A área de influência deste sistema abrange os bairros localizados na faixa que se estende do Centro até Porto Novo, em Caraguatatuba, e também a região norte do município de São Sebastião. A ETA Porto Novo trata uma vazão média de 350 l/s e tem capacidade nominal de 550 l/s. É totalmente automatizada e funciona 24 horas por dia. O processo de tratamento da ETA é a flotofiltração, com a flotação ocorrendo sobre a camada dos filtros. As partículas são removidas com a ajuda de pequenas bolhas de ar a elas aderidas que as fazem flutuar, acumulando-as na superfície e formando um lodo que é removido mecanicamente para um canal de descarga. A boa qualidade da água bruta favorece esse processo de tratamento. A ETA é composta das seguintes unidades: caixa de chegada; canal de água bruta onde ocorre a aplicação de cloro e hidróxido de sódio, calha Parshall onde é aplicado sulfato de alumínio, canal de distribuição, 3 floculadores, 3 flotofiltros (abaixo dos flotofiltros a água é filtrado em um leito filtrante (1 m) de areia com 0,8-0,9 mm de granulometria, tanque de contato com o uso de cloro gás, sistema de aplicação de ácido fluorsilícico e soda cáustica para correção de pH, casa de química, tanque de contato, sala dos sopradores, laboratório, subestação elétrica, oficina e prédio de cloração. Após o tratamento, a água é encaminhada para um tanque de contato com volume de 850 m³ e posteriormente para um reservatório de distribuição com capacidade de 1.000m3. O lodo flotado é retirado por meio dos removedores horizontais que os encaminham a um canal de descarga e posteriormente ao córrego Perequê, afluente da margem esquerda do rio Juqueriquerê. As águas de lavagem dos filtros também são encaminhadas ao mesmo canal de descarga.



Foto 04 – Vista Geral da ETA Porto Novo (Fonte: SABESP)



Foto 05 – Chegada de água bruta das captações Alto e Baixo Rio Claro



Foto 06 – Processo de Flotação



Foto 07 – Flotador por ar dissolvido

Estações Elevatórias de Água - As estações elevatórias e Boosters são monitorados automaticamente a partir da central de comando operacional (CCO), localizada na ETA Porto Novo, de onde é possível detectar problemas no sistema. No quadro abaixo estão relacionadas as estações elevatórias e boosters pertencentes à rede de distribuição do sistema Porto Novo.

Quadro 14 – Estações Elevatórias de Água – Sistema Porto Novo

Sistema Porto Novo					
Identificação	Endereço	Potência (CV)	Número de Conjuntos de Bombas	Vazão Média (l/s)	Vazão Máxima (l/s)
EEAB (Captação Baixo Rio Claro)	Estrada da Fazenda Jatobá, nº 1.800	150	1	360	450
EEAT	Estrada do Rio Claro, nº 420	ND	ND	-	550
EEPC2 ou EE Porto Novo	Estrada do Rio Claro, nº 420	200 CV	3	ND	330
EEPE5 (para São Sebastião)	Estrada Rio Claro, nº 420	ND	ND	ND	120
Booster CDP	Estrada do Rio Claro, nº 420	-	-	-	-
EE SP 4 ou Booster Benfica	Rua Derval Teixeira, s/ nº	60 CV	1	18	25
EEPC3 ou Booster Jaraguazinho	ND	ND	ND	ND	ND
EEAT Morro do Algodão	Avenida Guilherme de Almeida, 2010	ND	ND	ND	ND
EEAT Palmeiras Norte	Rua Jose Benedito Faria	ND	ND	ND	250
Booster Itauna	Rua Tres, s/nº	ND	2	2,2	3,5

ND – Informações não disponíveis. Fonte: SABESP.

Adutoras de Água Tratada - A partir da ETA Porto Novo, um sistema de bombeamento aduz água tratada para o reservatório de mesmo nome. Desta reservação, por bombeamento, a água tratada é encaminhada para os reservatórios Palmeiras Norte, Itaúna e Benfica e para as estações elevatórias de água tratada e boosters, que complementam a distribuição. Outro sistema de bombeamento aduz, por meio de estação elevatória, a água tratada para o município de São Sebastião. Para esta transferência de água existe uma adutora de diâmetro de 350 mm (FoFo) implantada na rodovia BR-101 na divisa entre os municípios.

Reservação - A reservação do sistema Porto Novo é composta por 4 reservatórios, cujas características são apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 15 – Reservação – Sistema Porto Novo

Reservatório	Tipo	Volume (m³)	Atendimento
ETA - Porto Novo	Semi-enterrado	1.000	Alimenta o Sistema Porto Novo.
Palmeiras Norte	Semi-enterrado	10.000	Indaiá, Centro, Jaraguazinho, Rio do Ouro e compartilha com o Sistema Guaxinduba
Benfica	Semi-enterrado	1.750	Sistemas Porto Novo e Guaxinduba
Torre Porto Novo	Elevado	100	Sistemas Porto Novo e Guaxinduba
Total		12.850	

Fonte: SABESP.



Foto 08 – Reservatório Palmeiras Norte (Fonte: SABESP)

Rede de Distribuição de Água - A rede de distribuição do sistema Porto Novo é do tipo ramificada com várias linhas-tronco alimentadas pelos reservatórios ou por sangrias do sistema adutor. As redes primárias e secundárias têm sido ampliadas constantemente, em virtude de implantação de novos loteamentos que, na maioria das vezes, constroem a rede secundária e transferem, por doação, à SABESP. A extensão de rede de distribuição atendida pelos sistemas produtores integrados Porto Novo e Guaxinduba conta com aproximadamente 460 km.

Sistema Guaxinduba - Captação - O sistema Guaxinduba possui captação no rio de mesmo nome, sendo retirada uma vazão média de 129,7 l/s de uma capacidade máxima projetada de 200 l/s. A outorga desta captação está em processo de obtenção pela SABESP. A captação do sistema Guaxinduba, localizada próxima a área central urbana, é efetuada a partir de uma barragem de nível e tomada de água que aduz, por gravidade, por meio de tubulação de 400 mm e com extensão aproximada de 50 m, para o sistema de tratamento localizado ao lado da captação.



Foto 09 – Captação Rio Guaxinduba

ETA Guaxinduba - Implantada em 2001, está localizada na estrada do Cantagalo, número 1.830, Morro do Cantagalo, em Caraguatatuba. Atende, basicamente, a área compreendida pela praia Martim de Sá e bairro Olaria e ainda abastece, conforme citado anteriormente, o reservatório Benfica com volume de 1.750 m³. No decorrer da distribuição, a água também é encaminhada para os boosters, que tem a função de aumentar sua pressão e distribui-la para os bairros próximos. Esta ETA é do tipo compacta, composta de filtros pressurizados horizontais, onde ocorrem as fases de floculação, decantação e filtração, com aplicação de cloro, flúor e correção do pH. A vazão média de água tratada é de 150 l/s, com capacidade nominal total de 200 l/s. Nesta ETA, os resíduos gerados referem-se à água de lavagem dos filtros, que é encaminhada ao córrego Guaxinduba, localizado ao lado da ETA.



Foto 10 – Entrada da ETA Guaxinduba



Foto 11 – Filtros pressurizados da ETA Guaxinduba



Foto 12 – Reservatório e vista geral da ETA Guaxinduba

Estações Elevatórias de Água - No quadro a seguir estão relacionadas as bombas tipo booster existentes na rede de distribuição do sistema Guaxinduba.

Quadro 16 – Estações Elevatórias de Água – Sistema Guaxinduba

Sistema Guaxinduba					
Identificação	Endereço	Potência (CV)	Número de Conjuntos de Bombas	Vazão Média (l/s)	Vazão Máxima (l/s)
Booster de Água Bruta Guaxinduba	ND		2	-	200
Booster Siqueira Campos	ND	ND	ND	ND	ND
Booster Cidade Jardim	Av. Presidente Castelo Branco s/nº	60	2	18	25
Booster Olaria	ND	15	1	10,5	14
Booster Querosene	Rua Benedito Antonio de Oliveira,555	7,5	2	5	7
Booster Terralão ou Amendoeiras	Alameda Amendoeiras, nº 16	1,5	1	1,4	2
Booster Violeta	Rua Violeta	5	2	2,78	4
Booster Brejauva	ND	ND	ND	ND	ND

ND – Informações não disponíveis. Fonte: SETAPE, 2007, SABESP.

Adutoras de água tratada - No sistema distribuidor Guaxinduba, a água tratada é aduzida, por gravidade, por uma linha de 400 mm, que segue ao longo do rio de mesmo nome, suprimdo ao final desse trecho, o setor Guaxinduba. Após uma derivação, a adutora percorre a área urbana de Caraguatatuba, num trecho de 2.600 m, que irá alimentar os Reservatórios Guaxinduba e Benfica. Todo o funcionamento desse sistema produtor e da rede de distribuição se dá por gravidade. Reservação - A reservação do sistema Guaxinduba é composta por 2 reservatórios, cujas características são apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 17 – Reservação – Sistema Guaxinduba

Reservatório	Tipo	Volume (m³)	Atendimento
Guaxinduba	Semi-enterrado	600	Sumaré, Ipiranga, Olaria, Prainha, Martim de Sá

Benfica	Semi-enterrado	1.750	Sistemas Porto Novo e Guaxinduba
Total		2.350	

Fonte: SABESP.

Sistema Massaguaçu - Captações: O sistema Massaguaçu possui duas captações ativas: a captação Tourinhos, que se localiza na sub-bacia do Rio Massaguaçu/Bacuí, e a captação Mococa, localizada na sub-bacia de mesmo nome. Existe ainda uma terceira captação no rio Capricórnio, utilizada apenas em situações de muito alta demanda. A captação do rio Tourinhos é realizada por uma barragem de nível, da Captação Tourinhos a água bruta é conduzida até a ETA Massaguaçu através de uma adutora de água bruta de 2.500 m e 150 mm de diâmetro, por gravidade na vazão de 18 l/s, ou quando necessário, é utilizado uma estação elevatória de água bruta que recalca a água bruta na vazão de 20 l/s para a ETA Massaguaçu.

A água bruta captada no rio Mococa é aduzida por uma adutora de água bruta de 3.570 m e 300 mm de diâmetro, até a rodovia Rio- Santos, atingindo a rodovia, essa adutora-se deriva em duas. Sendo que uma delas se direciona até o sistema Tabatinga, e a outra se direciona para o sistema Massaguaçu que tem adutora de 2.430 metros de extensão com um diâmetro de 300 mm.

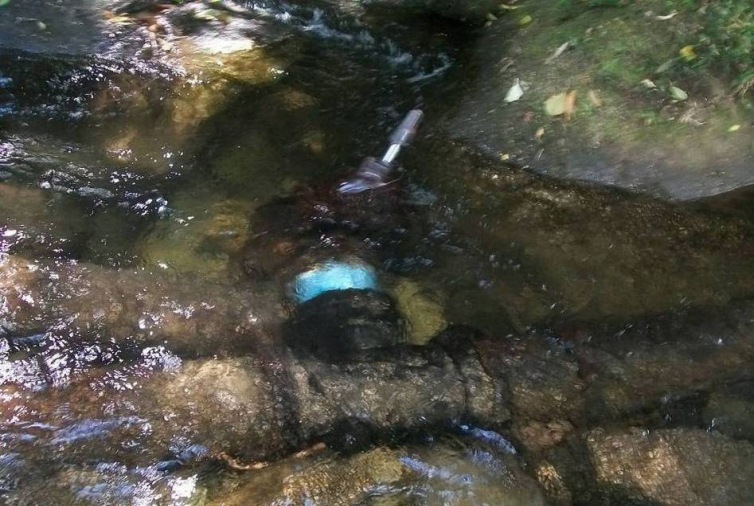


Foto 13 – Captação Rio Mococa (Fonte: SABESP)



Foto 14 – Tubulação da Captação do Rio Mococa (Fonte: SABESP)

ETA Massaguaçu - A ETA Massaguaçu foi implantada em 1986, está localizada na estrada Pedra Grande, nº 195 e é composta por um sistema de filtração da água bruta, com aplicação de cloro e flúor. A partir da ETA, a água tratada segue por gravidade pela adutora de 1500 m de extensão até o reservatório Massaguaçu, com volume de 1500m³. Trata uma vazão média de 50 l/s, que é a capacidade nominal total. A partir deste reservatório, o sistema abastece as áreas dos bairros Jardim Santa Rosa, Getuba, Capricórnio III, Sommar, Portal Patrimonium, Jardim Mariela, Balneário Havaí, Jardim do Sol, Balneário Garden Mar, Massaguaçu, Coconha e Condomínio Mar Verde.



Foto 15 – ETA Massaguaçu



Foto 16 – Sistema de Aplicação de Cloro e Flúor

Estações Elevatórias de Água

No quadro abaixo estão relacionadas as estações elevatórias de água tratada e os boosters existentes no sistema Massaguaçu, que auxiliam na distribuição.

Quadro 18 – Estações Elevatórias de Água – Sistema Massaguaçu

Sistema Massaguaçu					
Identificação	Endereço	Potência (CV)	Número de Conjuntos de Bombas	Vazão Média (l/s)	Vazão Máxima (l/s)
Booster Tourinhos (Água Bruta)	Rua José Jerônimo Soares	60	2	18	25
Elevatória Massaguaçu (Água Bruta)	Na área da ETE Massaguaçu	250	1	110	130
Booster Tabatinga (Água Bruta)	ND	25	1	14	18
Booster Venezuela / Cocanha	Rua Venezuela	25	2	14	18
Booster Tourinhos	Rua José Jerônimo Soares	60	1	50	ND
Booster Getuba	ND	25	2	14	18
Booster Gardemar	ND	ND	ND	ND	ND

ND – Informações não disponíveis. Fonte: SETAPE, 2007, SABESP.

Reservação - A reservação do sistema Massaguaçu é composta por 3 reservatórios, cujas características são apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 19 – Reservação – Sistema Massaguaçu

Reservatório	Tipo	Volume (m³)	Atendimento
Massaguaçu	Semi-enterrado	1.500	Toda a região do Sistema Massaguaçu, exceto Tabatinga Velha e os loteamentos de Capricórnio II e III
Tabatinga	Semi-enterrado	400	Região de Tabatinga Velha
Roteiro do Sol		80	Região Alta do Bairro Roteiro do Sol
Total		1.980	

Fonte: SETAPE, 2007; SABESP.



Foto 17 – Reservatório Massaguaçu

Sistema Tabatinga - Captação - A água bruta é captada no Rio Mococa e direcionada à ETA Tabatinga por meio de adutoras de água bruta de 200 mm de diâmetro e 4.000 metros de extensão.

ETA Tabatinga - A ETA Tabatinga está localizada na Rua Sudelpa, nº 237, tem sistema de filtros que trata uma vazão média de 8 l/s e é composta por um sistema de filtração simples da água bruta captada no Rio Mococa. Seu tratamento consiste em: retirada do material grosseiro por meio de gradeamento e peneira estática,

filtração, desinfecção com hipoclorito de sódio e adição de flúor.



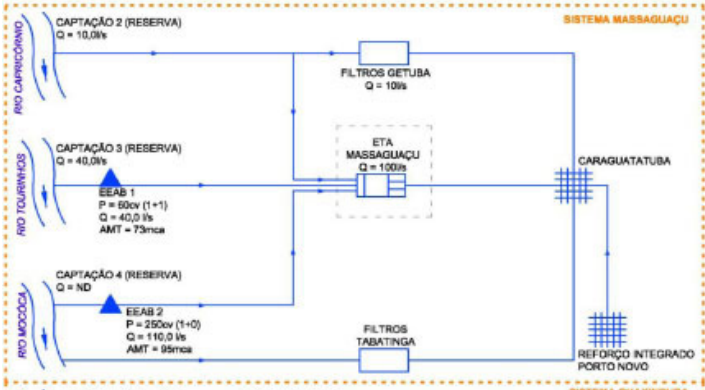
Foto 18 – Filtros da ETA Tabatinga



Foto 19 – Registros para lavagem dos filtros da ETA Tabatinga



Foto 20 – Casa de química da ETA Tabatinga





Reservação - A reservação do sistema Tabatinga é composta por um reservatório, cuja característica é apresentada no quadro a seguir.

Quadro 20 – Reservação – Sistema Tabatinga

Reservatório	Tipo	Volume (m³)	Atendimento
Tabatinga	Semi-enterrado	400	Região de Tabatinga Velha
Total		400	

Fonte: SABESP.

A região de Tabatinga Velha é abastecida com a água deste reservatório. Quando existe necessidade, o sistema funciona 24 horas, o que ocorre geralmente durante a temporada de verão.



Foto 21 – Reservatório Tabatinga com volume de 400 m3 - 3.1.2. Sistemas Isolados - O município de Caraguatatuba conta com vários sistemas isolados de abastecimento de água. No quadro a seguir são relacionadas as áreas que não são atendidas pela SABESP.

Quadro 21 – Áreas não atendidas pelo Sistema de Abastecimento de Água da SABESP

Comunidade	Quantidade de residências	Observação
Parque Imperial	265	Loteamento aprovado após a Lei do Parcelamento do Solo
Horto Florestal	36	Parque Estadual – proteção integral
Jaraguazinho	29	Características de área rural
Rio Claro	28	Características de área rural
Pedreira Massaguaçu	08	Área particular
Condomínio Tabatinga	950	Condomínio fechado, com sistemas de água e esgoto próprios
Cantagalo	08	Área rural
Serramar	30	Área particular – Fazenda Serramar
Verde Mar	170	Loteamento aprovado após a Lei do Parcelamento do Solo
Mar Verde	180	Loteamento aprovado após a Lei do Parcelamento do Solo
Getuba	09	Características de área rural
Sítio Jacu	07	Reserva Particular do Patrimônio Natural
Cocanha	14	Características de área rural
Massaguaçu	20	Características de área rural
Poço das Antas	06	Parque Estadual da Serra do Mar
Tinga	07	Características de área rural
Serraria	17	Área tombada pelo CONDEPHAT

Fonte: SABESP.

3.1.3.Avaliação dos Serviços - De acordo com o Relatório de Avaliação da Qualidade da Água dos sistemas de abastecimento público do município de Caraguatatuba (2009), a captação do Alto Rio Claro apresenta risco de acidentes para os trabalhadores e não possui nenhum tipo de vigilância, agravando-se com o livre acesso da população ao local. Durante a inspeção realizada pela equipe técnica do Pró-Água, foram encontrados vestígios de roedores e ninhos de aves. O almoxarifado mantém grande quantidade de peças e equipamentos expostos ao tempo, ocasionando acúmulo de águas pluviais, bem como falta de manutenção nas calhas do alojamento. Com relação às inspeções efetuadas pela equipe técnica do Pró-Água em 2009 nos outros sistemas, foram verificados os mesmos problemas detectados anteriormente: - não implantação do processo de filtração no sistema Massaguaçu (Caraguatatuba); - A questão da segurança em algumas captações continua sem solução; - As ETAs Guaxinduba, Massaguaçu e Tabatinga necessitam de melhorias tanto no aspecto estrutural quanto na performance do tratamento e distribuição; - A Portaria 518/04 deve ser integralmente atendida na amostragem de controle exigida. Com relação às ETAs Porto Novo, Guaxinduba e Massaguaçu, destaca-se a necessidade de implantação de sistema de tratamento das águas residuárias geradas no processo de tratamento, quais sejam, águas de lavagem dos filtros, dos decantadores e dos equipamentos de preparo de soluções, efluente da descarga dos decantadores, entre outros resíduos. O lançamento destes em corpos d’água passou a não ser mais aceitável perante a legislação ambiental vigente devido aos fatores contaminantes associados aos coagulantes utilizados no processo de tratamento.

3.2. SISTEMA DE

ESGOTAMENTO SANITÁRIO - 3.2.1. Sistemas Principais - O sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário de Caraguatatuba está dividido em quatro subsistemas: - Porto Novo; - Indaiá; - Martim de Sá; - Massaguaçu. O índice de atendimento do sistema de esgotamento sanitário no município é de 52,7%, sendo que 42% do esgotamento sanitário é de responsabilidade da SABESP, sendo 100% tratados. A extensão total de rede coletora existente em Caraguatatuba é de 394,1 km e 1,7 km de emissários, o número total de ligações ativas de esgoto correspondem a 23.204, e o números de economias é de 30.201. Estão previstos 301,01 Km de novas redes com a conclusão das obras em 2015. São atendidos com a coleta do esgoto sanitário um total de 45.777 habitantes.

Sistema Porto Novo - O sistema de esgotamento sanitário Porto Novo atende os bairros Porto Novo; Jardim do Sindicato; Morro do Algodão; Golfinho; Barranco Alto; Palmeiras Alto; Palmeiras Baixo; Travessão; Perequê Mirim Baixo; Pegolli; Perequê Mirim. O subsistema conta com 125 km de rede coletora de esgoto e 32 estações elevatórias de esgoto, sendo que 4 delas se localiza no município de São Sebastião.

A relação das estações elevatórias do sistema está apresentada no quadro abaixo:

Quadro 22 – Estações Elevatórias de Esgoto – Sistema Porto Novo

Estação Elevatória	Vazão l/s
EEE 1	60
EEE 2	ND
EEE 3	22
EEE 4	110
EE 10A	32
EE 10B	12
EE 10C	60
EE 11A	11,1
EE 11B	5,1
EE 10D	15
EE 10E	200
EE 11C	12,2
EE 11D	5,6
EE 11E (Roberto Ramos)	18
EE 11F (Jacupinga)	40
Ee 12.1 (Barranco Alto)	60
EE 8.5B	10
EE 8.5A	12
EE 9F	40
EE 9G	5,6
EE 8.10 (Morro do Algodão)	67
EE 8.4 (Palmeiras)	ND
EE 8.3 (Jd. Brasil)	92
EE 8.2	50
EE 8.2A	18
EE 8.6A	8,1
EE 8.6B	62,43
EE 8.7A	11,42
EE 8.7B	5,58
EE 7C	3,86
EE 7 A	6,37
EE FINAL	330

Fonte: SABESP.

Encontram-se em execução as obras do sistema de coleta e afastamento dos bairros Enseada e Canto do Mar. As unidades em implantação complementam o subsistema Porto Novo. A Estação de Tratamento Porto Novo tem capacidade de tratamento de 240 l/s e trata em média 160 l/s. O processo de tratamento é do tipo Lodo Ativado por Batelada e oxigenação por ar difuso. A ETE é composta das seguintes unidades: - Duas grades mecanizadas verticais e mais uma inclinada de reserva; - Uma caixa divisora de vazões; - Quatro caixas de retenção de areia de fluxo horizontal, com remoção mecanizada; - Três conjuntos de reatores biológicos, sendo implantado um módulo de 4 reatores e previsto dois módulos de 4 reatores totalizando 12 tanques reatores em segunda etapa; - Desinfecção final por cloração (cloro gás) e tanque de contato; - Três adensadores por gravidade, com remoção mecanizada de lodos adensados; e Desidratação final por centrifugação.



Foto 22 – Vista Geral da Estação de Tratamento de Esgoto Porto Novo (Fonte SABESP)



Foto 23 – Tanques de Aeração da ETE Porto Novo



Foto 24 – Edifício de Tratamento de Lodo da ETE Porto Novo

A ETE Porto Novo tem Licença de Operação concedida pela CETESB, sob o número 35000142, com data de 01/12/2009, com validade até 01/12/2014. O efluente tratado do subsistema Porto Novo é lançado no Rio Juqueriquerê. Sistema Indaiá - O sistema Indaiá atende os bairros Indaiá, Poiares, Rio do Ouro, Jaguarazinho, Ponte Seca, Jardim Jaqueira, Tinga, Centro, Ipiranga, Sumaré, Jardim Gaivotas e grande parte do Jardim Aruan. O subsistema possui onze estações elevatórias de esgoto, sendo que as estações elevatórias EE Tinga/Poiares e EE B11C são responsáveis por encaminhare o esgotamento sanitário até a ETE Indaiá. As características das Estações Elevatórias estão apresentadas no quadro a seguir:

Identificação	Potência (CV)	Número de Conjuntos Bombas	Vazão Média (l/s)	Vazão Máxima (l/s)
EE 7B (EEE Geraldo Nogueira)	5	2	14	18
EE B06 (EEE Almira Tamandaré)	3	2	7	9
EE INDAIÁ	75	2	250	300
EEE SÃO PAULO	40	2	66	80
EE B09 (EEE Rio Grande do Norte)	7,5	2	33	40
EE B09A (EEE Elvira Perpetua)	10	2	40	40
EE TINGA/POIARES	10	3	300	330
EE B11C	2	2	4	6
EE B11D	14	2	29	43
EE PV 129 (EEE Itauna)	5	2	14	18
EE PV 62 (EEE Higino Martins)	5	2	33	40

Fonte: SABESP.
A ETE Indaiá entrou em operação em setembro de 2002, com capacidade de 154 l/s. O processo de tratamento é similar ao da ETE Porto Novo (lodos ativados por batelada) sendo diferenciadas pelo sistema de aeração, que é superficial. A ETE conta com as seguintes unidades: - Gradeamento a ser efetuado na EE final Tinga/Poiares, de onde os esgotos é recalcados diretamente para a ETE; - Remoção de areia em dois canais horizontais, com remoção mecanizada de areia; - Tanques de aeração/decantação, contando com 4 unidades em primeira etapa de 35,1 m de comprimento, 4,7 m de largura e 3,9m de altura útil, e mais quatro unidades em segunda etapa; - Cloração para a desinfecção final, contando com tanque de contato de

600 m3 de capacidade; - Dois tanques de adensamento de lodos e desidratação final em duas centrífugas.



Foto 25 – Tanques de Aeração/Sedimentação da ETE Indaiá

A ETE Indaiá tem Licença de Operação concedida pela CETESB, sob o número 35000244, com data de 22/02/2013, com validade até 22/08/2018. O efluente tratado do subsistema Indaiá é lançado no Rio da Paca. Sistema Martim de Sá - Esse sistema atende os bairros Capricórnio II e III, Santa Rosa, Olaria, Querosene, Casa Branca, Martim de Sá, Prainha, Canta galo e Cidade Jardim. O subsistema possui seis estações elevatórias de esgoto, sendo que as estações elevatórias EE-3 e EE-5 se reúnem e encaminham até a ETE Martim de Sá toda a contribuição da área atendida. As características das Estações Elevatórias estão apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 24 – Estações Elevatórias de Esgoto – Sistema Martim de Sá

Identificação	Potência (CV)	Número de Conjuntos Bombas	Vazão Média (l/s)	Vazão Máxima (l/s)
EE 1 (EEE Sumaré)	10	2	34	40
EE 2 (EEE Bandeirante)	40	2	66	80
EE 4 (EEE Aldino Schiavi)	5	2	14	18
EE 5 (EEE Querosene)	25	2	50	60
EE 7 A (Violeta)	ND	ND	11	17
EE FINAL (EEE Brejaúva)	75	2	200	220

Fonte: Plano Diretor de Saneamento Básico, SABESP.
A Estação de Tratamento de Esgoto Martim de Sá entrou em operação em 2000, e tem capacidade máxima de 118 l/s. O processo de tratamento é similar ao das ETEs Porto Novo e Indaiá (lodos ativados por batelada). A ETE é composta das seguintes unidades: - Gradeamento a ser efetuado em dois canais paralelos, sendo um dotado de grade fina mecanizada e outro para reserva; - Remoção de areia em dois canais horizontais; - Tanques de aeração/decantação, contando com 4 unidades em primeira etapa de 31,8 m de comprimento, 10,6 m de largura e 3,9m de altura útil, e mais quatro unidades em segunda etapa; - Cloração para a desinfecção final, contando com tanque de contato de 290 m3 de capacidade; Dois tanques de adensamento de lodos e desidratação final em duas centrífugas



Foto 26 – Caixas de Areia da Estação de Tratamento de Esgoto Martim de Sá





Foto 27 – Tanques de Aeração/Sedimentação da ETE Martim de Sá
A ETE Martim de Sá tem Licença de Operação concedida pela CETESB, sob o número 35000186, com data de 11/07/2011, com validade até 11/07/2016. O efluente tratado do subsistema Martim de Sá é lançado no Rio Guaxinduba através de uma tubulação de 600 mm de diâmetro.

Sistema Massaguaçu
O sistema Massaguaçu atende os bairros Cocanha, Verde Mar, Massaguaçu, Gardemar, Sertão, Tourinhos, Jardim do Sol, Mariela, Patrimônio, Morada do Mar, Tabatinga, Getuba, Fazendinha e Capricórnio. O subsistema tem 84 km de extensão de rede coletora contribuindo no sistema Massaguaçu e 10 km no subsistema Tabatinga, totalizando 94 km. Tem 3.900 ligações ativas e atende 5.274 economias. O subsistema possui treze estações elevatórias de esgoto, sendo que as estações elevatórias EE-3 e EE-5 se reúnem e encaminham até a ETE Martim de Sá toda a contribuição da área atendida. As características das Estações Elevatórias estão apresentadas no quadro a seguir:

Identificação	Potência (CV)	Número de Conjuntos de Bombas	Vazão Média (l/s)	Vazão Máxima (l/s)
EE 2 Tabatinga	1,5	2	5	7
EEE 12 – Final Massaguaçu	150	3	300	330
EE 1 - Tabatinga	3	2	7	9
EE 3 Tabatinga	3	2	7	9
EE 4 Tabatinga	3	2	7	9
EE 5 Tabatinga	3	2	7	9
EEE 3 ou EEE Capricórnio	3	2	7	9
EEE 4 ou EEE Getuba	7,5	2	33	40
EEE 5 ou EEE SENAC	7,5	2	33	40
EEE 8 ou EEE Lemar	10	2	34	40
EEE 9 ou EEE Gardenmar	10	2	34	40
EEE 10 ou EEE Cocanha	10	2	34	40
EEE 11 ou EEE Verde Mar	7,5	2	33	40

Fonte: Plano Diretor de Saneamento Básico, SABESP.
A estação elevatória EE-12 é a estação responsável pelo encaminhamento da totalidade do esgotamento sanitário até ETE Massaguaçu. A rede de Tabatinga está dividida em cinco sub-bacias de esgotamento e o esgoto é reunido em quatro estações elevatórias. A estação elevatória EE-2 reúne toda a contribuição de Tabatinga e a encaminha à ETE Massaguaçu por meio de emissário, por recalque, com diâmetro de 200 mm, em ferro dúctil e extensão de 4.000 metros, ao longo da rodovia SP-55. A ETE Massaguaçu está localizada na margem da rodovia SP-55 e ocupa área total de 11.350 m2. Tem capacidade de 122 l/s e trata atualmente aproximadamente 122 l/s. O processo de tratamento é similar ao das outras estações de tratamento de Caraguatatuba, ou seja, lodos ativados por batelada. A ETE é composta das seguintes unidades: - Gradeamento em dois canais paralelos, sendo um dotado de grade fina mecanizada e outro para reserva dotado de grade manual; - Remoção de areia em duas caixas de remoção em formato circular, com diâmetro de 5 m, com removedores mecanizados; - Tanques de aeração/decantação, contando com 2 unidades em primeira etapa, quadrados em planta de 28 m de largura e profundidade de 3,8 m, e mais 3 unidades em segunda etapa; - Cloração para a desinfecção final, contando com tanque de contato de 290 m3 de capacidade; - Dois tanques de adensamento de lodos e desidratação final em duas centrífugas.

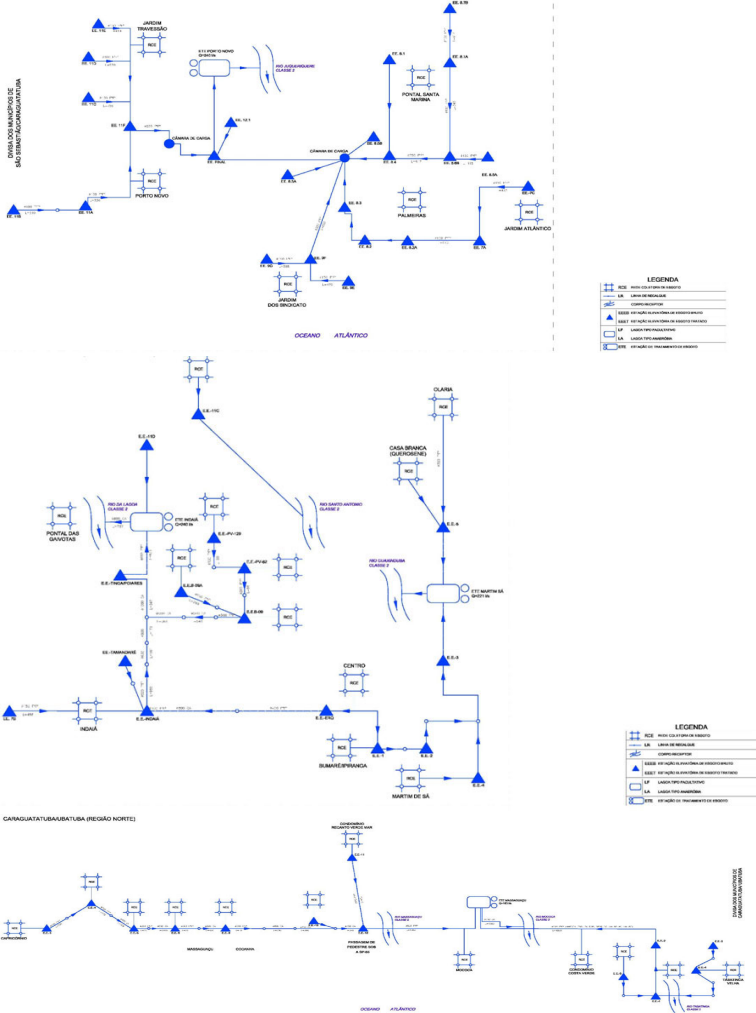


Foto 28 – Vista geral da ETE Massaguaçu



Foto 29 – Tanques de Aeração/Sedimentação da ETE Massaguaçu
A ETE Massaguaçu tem Licença de Operação concedida pela CETESB, sob o número 35000242, com data de 22/02/2013 com validade até 22/02/2018 O efluente tratado na ETE Massaguaçu é lançado no Rio Mococa

por meio de uma tubulação de concreto armado de diâmetro 700 mm e extensão de 6000 metros.



3.2.2. Sistemas Isolados - Caraguatatuba contava com dois sistemas isolados de coleta e tratamento de esgoto sanitário: Pegorelli e Ilha do Sol. Atualmente somente o sistema do Pegorelli esta em funcionamento e esta sendo operado pela Sabesp, mas ainda não foi feito a transferência formalmente para a concessionária. Têm licença de operação sob o 35000140, com vencimento 06/11/2014. As economias não atendidas pela rede da Sabesp possuem fossa séptica ou lançam seus efluentes diretamente no córrego mais próximo da residência.
3.2.3. Avaliação dos Serviços - O sistema de esgoto sanitário do município atende 45% da população. Todo o sistema de coleta, transporte e tratamento de esgoto sanitário apresentam condições adequadas de operação. O sistema será ampliado, com previsão de conclusão das obras até 2015, aumentando o índice de atendimento de 45% para 93% da população. Prevê-se a implantação dos seguintes empreendimentos: - Implantação de 20.000 m de redes coletoras de esgoto e duas elevatórias de esgoto para atendimento dos bairros Balneário Recanto do Sol, Balneário Mar Azul e Balneário Golfinho (Subsistema Porto Novo); - Implantação 19.950 metros de redes coletoras e 04 estações elevatórias para atendimento dos bairros Gaivotas e Jaguarazinho; - Implantação 14.730 metros de redes coletoras e 02 estações elevatórias para atendimento dos bairros Cidade Jardim, Terralão e Jardim Guaxinduba; - Implantação 2.000 metros de redes coletoras e 01 estação elevatória para atendimento do bairro Jardim Adalgiza.
3.3. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - No município de Caraguatatuba, a divisão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos apresenta atualmente a configuração descrita no quadro a seguir:

Grupo	Atividade	Executor
Limpeza pública	Varrição de passeios e vias	Empresa Pioneira
	Manutenção de passeios e vias	Prefeitura Municipal
	Manutenção de áreas verdes	Prefeitura Municipal
	Limpeza pós feiras livres	Prefeitura Municipal
	Manutenção de bocas de lobo	Prefeitura Municipal
Resíduos domiciliares	Coleta e traslado	Empresa Tejofran
	Transbordo e transporte	Empresa Tejofran
	Reaproveitamento e/ou tratamento do reciclável	Ong Maranata
	Destinação final	Empresa Anaconda
Resíduos sólidos da construção civil e materiais volumosos inertes	Coleta e traslado	Empresas diversas
	Reaproveitamento e/ou tratamento	Transbordo
	Destinação final	ATT
Resíduos de serviços de saúde	Coleta e transporte	Empresa Pioneira
	Tratamento	Empresa ATT
	Destinação final	Aterro Sanitário de Jacaréi



Fonte: Grupo Executivo Local – GEL.

Observando-se o quadro, nota-se que a própria Prefeitura Municipal assume a execução de alguns serviços, enquanto delega outros a empresas privadas. 3.3.1. Limpeza Pública - Os principais serviços de limpeza pública realizados no município são apresentados abaixo, com suas respectivas descrições: Varrição de Passeios e Vias - A varrição de passeios e vias é realizada manualmente dentro do perímetro urbano, com periodicidades variáveis em função das características dos locais atendidos. Diariamente, durante a madrugada, os varredores realizam limpeza em toda a orla marítima de Caraguatatuba, Calçadão Santa Cruz, Ciclovias desde a Praia do Indaiá até a praia de Martin de Sá e, incluindo a habitual limpeza de vias e praças públicas, percorrem uma extensão total de aproximadamente 10 km. A limpeza, que mobiliza 40 funcionários, é executada por equipes padrão compostas por duplas de varredores, que se alternam nas funções de varrer e juntar os detritos e de recolhê-los no lutocar e trocar os sacos plásticos depois de cheios. A coleta dos sacos com os detritos resultantes da varrição manual é realizada pela própria empresa executora, que os conduz até a unidade de transbordo, localizada no bairro das Gaivotas. Nesta unidade, os detritos recolhidos pelas equipes de varrição manual são juntados aos resíduos oriundos da coleta domiciliar e transferidos para carretas de maior capacidade, para serem transportados até a unidade de destinação final, localizadas nos municípios de Santa Isabel/SPe Tremembé/SP.

Manutenção de Passeios e Vias - A manutenção dos passeios e vias, através dos serviços de capina das ervas daninhas surgentes nos pisos, de roçada dos matos e de raspagem das poeiras e areias acumuladas pelas águas de chuva, não se restringe apenas ao perímetro urbano e se estende também às demais estradas locais. Estes serviços são executados por uma equipe padrão, com periodicidades variáveis em função das características dos locais atendidos e da intensidade das chuvas que interferem na proliferação das ervas daninhas e matos. Atualmente, os detritos e restos vegetais resultantes destes serviços não têm local específico para destinação, o que acaba resultando na sua disposição em bota-foras não regularizados.

Manutenção de Áreas Verdes - Por áreas verdes, entendem-se todos os espaços públicos recobertos por vegetação rasteira ou de maior porte, como praças, canteiros centrais e outros. A manutenção das áreas verdes, realizada através dos serviços de corte de gramineas e de poda de árvores, se restringe apenas ao perímetro urbano. Estes serviços são executados por uma equipe padrão, com periodicidades variáveis em função da intensidade das chuvas que interferem no crescimento da vegetação e da época adequada para cada espécie. Os restos vegetais resultantes destes serviços não têm local específico para destinação, o que acaba resultando na sua disposição em bota-foras não regularizados.

Limpeza de Feiras Livres - A limpeza dos locais após a realização de feiras livres é realizada através da varrição e recolhimento dos resíduos sólidos. A coleta dos detritos gerados por este tipo de limpeza é realizado pelo mesmo veículo que também atende à coleta domiciliar e que os conduz para unidade de transbordo, localizada no bairro das Gaivotas. Nesta unidade, os detritos recolhidos pelas equipes de limpeza pós feiras livres são juntados aos resíduos oriundos da coleta domiciliar e transferidos para carretas de maior capacidade, para serem transportados até a unidade de destinação final, localizada no município de Santa Isabel/SP.

Manutenção de bocas de lobo - A manutenção das bocas de lobo distribuídas pelas vias públicas inseridas no perímetro urbano é realizada através da limpeza, desobstrução e recolhimento dos detritos formados, quase sempre, de poeiras, terra e principalmente areias trazidas pelas águas das chuvas e pelos ventos. Os detritos gerados pela manutenção das bocas de lobo não têm local específico para destinação, o que acaba resultando na sua disposição em bota-foras não regularizados. 3.3.2. Resíduos Sólidos Domiciliares - Dada a importância deste segmento dentro do gerenciamento municipal, a caracterização dos serviços relativos aos resíduos sólidos domiciliares foi subdividida e apresentada abaixo com suas respectivas descrições:

Coleta e traslado dos resíduos - De acordo com o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, emitido pela CETESB, a geração em função da população residente se aproxima de 36,7 t/dia. Porém, como o município está sujeito ao acréscimo da população flutuante decorrente da sazonalidade provocada pelo turismo, o total gerado segundo a Prefeitura atinge 100 t/dia. A coleta dos resíduos sólidos domiciliares é do tipo convencional, ou seja, coleta manual regular, limitada a 100% das áreas abrangidas pelo perímetro urbano. O serviço de coleta é realizado manualmente por uma equipe padrão composta pelo motorista do caminhão e pelos coletores, observando as frequências apresentadas no quadro abaixo:

Quadro 27 – Frequência da coleta dos resíduos sólidos domiciliares

Frequência	Horário	Bairro Atendido
Diariamente	5:00 às 13:20 hs / 16:00 às 0:20 hs	Centro e Peixarias
Diariamente	16:00 às 0:20 hs	Região Central: Caputera, Estrela D’alva, Califórnia, Benfica, Jd. Primavera, Indaiá e Aruã (até a Av. Almirante Tamandaré)
2ª/4ª/6ª	16:00 às 0:20 hs	Região Central: Prainha, Martin de Sá, Sumaré, Jd. Forest e Ipiranga (ao lado da creche)
3ª/5ª/sábado	16:00 às 0:20 hs	Região Central: Jd. Gaivotas, Poiares, Jd. Samambaia, Tinga, Itauna, Jaqueira e Indaiá (ao lado do cemitério municipal)
2ª/4ª/6ª	5:00 às 13:20 hs	Região Sul: Ipiranga (atrás das Peixarias), Jd. Aruan, Jd. Britânia, Vapapesca, Colônia de Férias, Jd. Parnásio, Porto Novo, Praia das Palmeiras, Porto Novo, Travessão, Barranco Alto, Morro do Algodão, Golfinho, Pontal Santa Marina, Recanto do Sol, Pegorelli, Jaraguá, Perequê-Mirim, CDP. Serramar e Centro Esportivo Municipal
3ª/5ª/sábado	5:00 às 13:20 hs	Região Norte: Olaria, Casa Branca, Jd. Santa Rosa, Capricórnio, Jetuba, Portal Fazendinha, Jd. Caraguatatuba, Patrimônio, Vilage Verde Mar, Delfin Verde, Morada do Sol, Alto do Jetuba, Av. Maria Carlota, Cocanha, Mococa, Tabatinga, Verde Mar, Roteiro do Sol, Condomínio Gaivotas, Park Imperial, Jd. Mariela, Massaguaçu, Garden Mar, Jd. Havai, Sertão dos Tourinhos, Jd. Do Sol, Rio do Ouro, Jaraguazinho, Ponte Seca, Terralão, Cidade Jardim, Cantagalo, Pedreira Massaguaçu.

Fonte: Grupo Executivo Local – GEL.

Programa Municipal de Coleta Celetiva - O projeto RECICLA CARAGUA iniciado em 2009 conta com duas centrais de triagem de lixo reciclável. 1. Central de Triagem da Ponte Seca, localizada na área central da cidade no Bairro da Ponte Seca: o centro opera através de um convenio de subvenção social, possui 17(dezessete) famílias envolvidas que separa cerca de 30 ton mês de recicláveis. Com um caminhão coletor recolhe os resíduos recicláveis

dos grandes geradores, shoppings, mercados e condomínios e das ruas principais dos bairros 2. Central de Triagem do Pegorelli, localizada na região sul da cidade , no Bairro do Pegorelli, construído com verba de financiamento a fundo perdido do FECOP Fundo Estadual de Combate a Poluição em fase de conclusão da obra e operar com as famílias coletoras da região que já estão sendo cadastradas. Transbordo e transporte dos resíduos - Os resíduos sólidos domiciliares recolhidos são transportados pelos próprios caminhões coletores até a unidade de transbordo, localizada no bairro das Gaivotas, no município de Caraguatatuba.



Foto 30 – Unidade de Transbordo Bairro das Gaivotas (Fonte: Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba)



Foto 31 – Unidade de Transbordo Bairro das Gaivotas (Fonte: Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba)



Foto 32 – Unidade de Transbordo Bairro das Gaivotas (Fonte: Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba)

Nesta unidade, os resíduos resultantes da coleta domiciliar são transferidos para carretas de maior capacidade, para serem transportados até a unidade de destinação final, localizada no município de Santa Isabel/SP e tremembê. Com este procedimento, além de reduzir o custo de transporte, delegando o transporte a longa distância para os veículos de maior capacidade de carga, com custo unitário menor, a operação de transbordo também evita o desvio dos caminhões coletores de sua função principal de coleta domiciliar, não obrigando a alterações radicais no planejamento ou até mesmo ao aumento desnecessário de frota.

Reaproveitamento e/ou Tratamento dos Resíduos - Os resíduos sujeitos a reaproveitamento em Caraguatatuba são: Resíduos de poda - Os resíduos de poda gerados pelo poder publico municipal são triturados no local da poda e levados por camnhões da prefeitura para fazendas dos associados a Associação de Produtores Rurais de Caraguatatuba para serem espalhados nos pastos plantações e áreas florestadas. Parte dos resíduos são destinados a Central de Resíduos Municipais onde também são triturados e entregues a Associação do Produtores Rurais. Não existe um levantamento de dados preciso que nos permita falar em quantidade de resíduos da poda. No entanto um sistema de controle foi iniciado nos últimos meses pela secretaria responsável pela gestão para produção de dados para futura avaliação.

Resíduos da construção civil - Os resíduos da construção civil gerados no município são objeto de inquéritos civis e ações civis publicas, pela disposição inadequada dos mesmo.

Existe uma área de disposição temporária de RCC, a ATT do Gaivotas com dimensões de cerca 3.000m2, preparada para receber os resíduos produzidos pela Prefeitura e particulares. Uma Area de Triagem e Transferencia está emilantação do bairro do Pegorelli com 11.000m2.

Destinação Final dos Resíduos - Conforme consta no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, emitido pela CETESB, até aproximadamente o ano de 2006, o município destinava seus resíduos sólidos num vazadouro em “condição inadequada”, popularmente denominado de “lixão”. Em 2007 houve então o embargo do “antigo lixão” e a obrigação de encerramento do mesmo. A partir de então, os resíduos sólidos do tipo domiciliar passaram a ser direcionados para a unidade da empresa Anaconda Ambiental Empreendimentos Ltda., localizada na Estrada Velha Santa Isabel – Mogi das Cruzes, km 03 – Município de Santa Isabel/SP. Esta unidade, composta por um aterro classificado pelo Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares como em “com condição controlada”, não se caracteriza como aterro sanitário, apesar de ser dotada de Licença de Instalação – LI e Licença de Operação – LO. Porém, seu IQR – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos obtido em 2009 foi igual a 8,0, que representa a nota máxima para esse tipo de vazadouro. Esta alta nota para um aterro controlado deve se basear no fato de, mesmo sem ser dotado de sistema de impermeabilização de base, a unidade conta com outros dispositivos que minimizam impactos ambientais. Como é possível se observar nas fotos, os tubos verticais que emergem da superfície do topo do maciço indicam que o aterro em questão conta com sistema de drenagem vertical de gases, o que também justifica o preço unitário cobrado de R\$ 65,00/t, similar ao dos aterros sanitários.



Foto 33 – Vista Aérea do Aterro da Anaconda no município de Santa Isabel (Fonte: Google Maps)

3.3.3. Resíduos Sólidos Inertes - Os resíduos sólidos urbanos, convencionalmente qualificados como “inertes”,

abrangem os entulhos gerados pela construção civil, devidamente isentos de madeiras e outros componentes orgânicos, a partir de obras novas, reformas e/ou demolições. Atualmente, os resíduos sólidos inertes gerados no município são retirados por empresas privadas e não têm local específico para destinação, o que acaba resultando na sua disposição em botas-foras não regularizados. Os deveriam ser coletados separadamente dos demais resíduos, e posteriormente reutilizados. Entretanto não há uma destinação adequada e pré-determinada para os mesmos.

3.3.4. Resíduos de Serviços de Saúde - Os resíduos de serviços de saúde gerados no município, com peso médio estimado na ordem de 9.000 kg/mês, devido às suas características patogênicas, são coletados e transportados ao custo de R\$ 5,00/kg pela empresa Pioneira Saneamento e Limpeza Urbana Ltda. O tratamento é realizado na unidade da empresa Pioneira Incineração de Materiais Ltda, localizada na Rua Antonio da Surreição nº. 3, Bairro Guaió no município de Suzano. Esta unidade efêtua o tratamento pelo processo de incineração sendo que o resíduo restante é encaminhado para disposição final no Aterro Sanitário da CDR Pedreira Estr. da Barrocada, 7450 - Sítio Barrocada, São Paulo, CEP nº 02286-000 - Este aterro está qualificado, segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, como “em condições adequadas”, apresentando o último Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR igual a 8,27 no ano de 2012, sendo dotado de Licença de Instalação – LI nº 29000813 de 30/03/01 e Licença de Operação – LO nº 29006075 de 01/02/13. Este aterro está qualificado, segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, como “em condições adequadas”, apresentando Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR igual a 8,7 no ano de 2009, sendo dotado de Licença de Instalação – LI e Licença de Operação – LO. 3.3.5. Avaliação dos Serviços - De uma forma geral, pode-se afirmar que os serviços de limpeza urbana e de coleta dos resíduos sólidos efetuados no município de Caraguatatuba atendem às necessidades da comunidade, mesmo tendo de se submeter ao aumento de demanda deflagrado pela população flutuante em determinados períodos do ano. Assim, a grande preocupação da municipalidade se concentra no gerenciamento da destinação ambientalmente adequada para os resíduos mediante custos admissíveis. O problema se inicia pela indefinição da destinação final para os resíduos gerados pela manutenção de vias e passeios, de áreas verdes e de bocas de lobo que, juntamente com os resíduos sólidos inertes da construção civil, não contam com solução de reaproveitamento e nem com local específico licenciado para sua disposição. Apesar do seu descarte irregular não provocar os mesmos impactos de contaminação dos resíduos não inertes, este tipo de detritos também degradam terrenos e o meio ambiente adjacente através, principalmente, do assoreamento das drenagens e cursos d’água. A situação se agrava ainda mais quando se observam os custos decorrentes da necessidade de transportar os resíduos sólidos domiciliares do litoral até o planalto, para serem dispostos em unidade localizada no Vale do Paraíba do Sul, o que confere à atual solução caráter temporário. Em 12 de novembro de 2010 deu entrada na CETESB o EIA-RIMA do empreendimento CTR,sob responsabilidade da REVITA S.A. para implantação de aterro sanitário na área denominada Fazenda Pau D’alho, localizado na Estrada do Pau D’alho, Caraguatatuba. A Audiência pública foi realizada em 05/05/2011 e atendidas as exigências do DAIA-CETESB. No momento o empreendedor está aguardando o parecer ao processo protocolado no Condephaat em fevereiro de 2011. Em Julho de 2012 foi feita uma proposta de rebaixamento da cota e alteração do paisagismo com substituição de espécies e protocolado novamente ao Condephaat. Finalmente, no que se refere aos resíduos de serviços de saúde, por exigir destinação final especializada disponível apenas no planalto, dificilmente encontrarão solução adequada na próprio Litoral Norte. Assim, como continuarão sujeitos ao custo de transporte de longa distância, deveriam estar sendo submetidos a um rigoroso procedimento de separação na origem, de forma a enviar para tratamento apenas a parcela realmente patogênica. 3.4. DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS 3.4.1. Síntese da Situação da Drenagem Urbana em Caraguatatuba - O município de Caraguatatuba está inserido na Bacia Hidrográfica constituída pelo Rio Tabatinga, Rio Mocóca, Rios Massaguaçu/Bacuí, Rio Guaxinduba, Rio Claro, Rio Pirassununga, Rio Santo Antônio/Rio do Ouro, Rio Juqueriquerê, Rio Perequê-Mirim e Lagoa Azul. Existe em Caraguatatuba um grande problema com relação a drenagem urbana, isto porque ao longo do tempo as pessoas tem ocupado áreas irregulares e o município ocupou as áreas inundáveis. Existe um grande problema de alagamento no bairro Porto Novo, pois o nível do Rio Juqueriquerê sobe e vários quarteirões ficam inundados. Cerca de 40 mil pessoas vivem na bacia do Rio Juqueriquerê, que corta a cidade em dez quilômetros de extensão e deságua no mar. Quando o volume de água é grande na cabeceira e a maré está alta, o rio transborda em inúmeros pontos. Descrição dos Sistemas - A macrodrenagem da área urbana do município corresponde a malha de drenagem natural formada pelos cursos d’água já mencionados que se localizam nos talvegues e fundos de vales, muitos dos quais já estão parcialmente retificados em canais abertos ou canalizados. Com a expansão populacional da área urbana, crescem na mesma medida o número de domicílios, estabelecimentos comerciais, escolas, postos de saúde, etc. que de maneira geral configuram áreas impermeáveis. Dessa forma, as águas anteriormente absorvidas pelo solo são conduzidas para a malha de macro-drenagem, por meio das estruturas de microdrenagem do município, tornando mais rápido e elevado o escoamento superficial, e incrementando a vazão dos corpos d’água. No caso de Caraguatatuba, a Prefeitura Municipal não possui cadastro técnico das estruturas e unidades que compõem o sistema de microdrenagem do município, impossibilitando uma descrição detalhada e uma análise crítica das instalações existentes. Conforme já apresentado, os principais problemas de alagamentos e inundações estão devidamente relacionados e localizados conforme apresentado adiante. Síntese dos Principais Problemas de Drenagem Urbana Existentes - No quadro a seguir é possível observar os nomes e localização das principais áreas com problemas de drenagem urbana no município de Caraguatatuba, conforme diagnóstico realizado nas etapas anteriores do presente trabalho, e, na Ilustração 7, a localização destas áreas críticas relacionadas.

Quadro 28 – Síntese dos Principais Problemas de Drenagem Urbana Existentes em Caraguatatuba

Bairro	Código	Localização	Descrição do Problema
Centro	1	Avenida Frei Pacifico Wagner e ruas próximas a Prefeitura Municipal	- Insuficiência de microdrenagem - Com fortes chuvas, a região sofre com os alagamentos e a demora no escoamento das águas pluviais.
Vila Marcondes	2	Rua Pedro Marques de Macedo e região próxima a Avenida Marginal	- Área sofre com alagamentos quando há ocorrência de fortes chuvas devido ao bloqueio do escoamento das águas pluviais, causado pela Avenida Marginal.



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

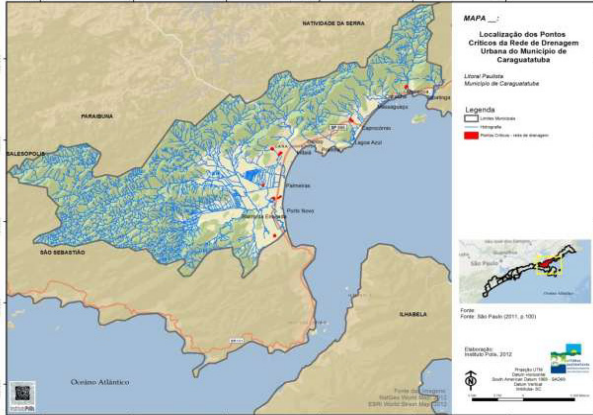
Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Bairro	Código	Localização	Descrição do Problema
Pontal Santa Marina, Recanto do Sol e Porto Novo	3	Pontal - Ruas Sete, Doze, Treze e Dezessete / Recanto - Av. Alice Arouca até Al. Thereza A. Chacon / Porto Novo - região próxima ao Rio Juqueriquerê	- Devido a ausência de microdrenagem , baixa declividade da região e influência de maré alta, as águas pluviais se acumulam nos pontos mais baixos dos locais mencionados.
Jardim Sindicatos	4	Região próxima ao Rio Juqueriquerê	- A microdrenagem existente é deficitária. - O bairro sofre fortes inundações, pois está localizado às margens do Rio Juqueriquerê, área de ocupação de leito natural do rio que sofre influência da maré alta.
Parque Porto Novo	5	Rua Amparo, Rua Santa Isabel, Rua Santa Ambrósia, Rua Santa Inez	- Quando ocorre combinação de maré alta e chuvas, a região fica inundada em virtude do refluxo causado pelos rios Juqueriquerê e Perequê-Mirim - Microdrenagem da região é insuficiente para total escoamento.
Praia Romance	6	Avenida José Herculano e imediações	- O bairro sofre com inundações pois está localizado às margens do Rio Juqueriquerê, área de ocupação de leito natural deste rio. - Área sofre com alagamentos quando há fortes chuvas devido ao bloqueio do escoamento das águas pluviais causado pela Avenida Marginal que atravessa o bairro.
Poiares	7	Avenida Marechal Floriano Peixoto	- Apresenta problemas de alagamento devido a elevação do nível do córrego e subdimensionamento da travessia localizada na Avenida Prudente de Moraes.
Jaraguazinho	8	Rua Armando Mossabein	- Inundação devido a proximidade com o leito natural do córrego afluente do Rio Santo Antônio, impossibilitando o escoamento das águas.
Rio do Ouro	9	Todas as ruas do bairro, pois estão às margens do Rio Santo Antônio	- Todas as ruas do bairro Rio do Ouro inundam, pois estão às margens do Rio Santo Antônio, área naturalmente inundável.
Jardim Casa Branca	10	Rua Antonio Henrique Mesquita e região	- Inundação do bairro por conta do Rio Guaxinduba - Avenida Presidente Castelo Branco dificulta escoamento das águas pluviais.
Getuba	11	Rua João Alves dos Santos, Rua das Margaridas, Rua das Violetas	- A inexistência do sistema de microdrenagem no bairro e a proximidade com o Rio Massaguaçu causam alagamentos e inundações.
Capricórnio	12	Rua Um, Rua Cinco, Rua Três, Rua Capivari, Rua Ibitinga e região	- Apresenta problemas de alagamento devido a proximidade com a foz do Rio Massaguaçu, o que é agravado quando há ocorrência de fortes chuvas e maré alta.
Massaguaçu	13	Avenida Maria Carlota, Marginal Esquerda, Travessa Ernani Peixoto	- Area de baixa declividade, sofre com inundações devido a proximidade com o Rio Cocanha, fato agravado com o evento de maré alta e fortes chuvas.
Bairro	Código	Localização	Descrição do Problema
Cocanha	14	Avenida João G. Santana	- Area de baixa declividade, sofre com inundações devido a proximidade com o Rio Cocanha, fato agravado também com a alteração do curso natural próximo com o evento de maré alta e fortes chuvas.
Mococa	15	Rua Dezoito, Rua Parati	- As ruas citadas não possuem estrutura suficiente para escoar as águas pluviais até o Rio Mococa.
Tabatinga	16	Avenida Eurico Gaspar Dutra e toda região próxima ao Rio Tabatinga	- Toda a região próxima ao Rio Tabatinga inunda, principalmente quando há efeito de maré alta combinado com fortes chuvas, impossibilitando o escoamento das águas pluviais.

Fonte: Grupo Executivo Local – GEL.

Ilustração 7 – Localização das Principais Áreas com Problemas de Drenagem Urbana no Município



Medidas em Andamento - As medidas em andamento referem-se aos serviços rotineiros de manutenção. Obras de pavimentação também estão sendo executadas em vários bairros do município o que deve auxiliar na drenagem superficial dos mesmos.

Estudo para Previsão das Vazões com Período de Retorno de Cem anos nas Bacias Urbanas - Como forma de apresentar um subsídio útil ao município no âmbito de seu sistema de drenagem urbana, foi apresentada uma modelagem hidrológica com vistas à estimativa das vazões afluentes, associadas ao período de recorrência de cem anos, para as diversas sub-bacias, tendo como resultado um mapa de vazões para área urbana de Caraguatatuba. A simulação hidrológica foi realizada por meio do modelo CABc – Simulador de Bacias Complexas, desenvolvido nos anos 1990 na EPUSP (Porto & Zahed) e aperfeiçoado pela FCTH em 2003. Por fim, cabe salientar que a determinação dessas vazões também se mostrou muito proveitosa na medida em que colaborou para nortear a escolha das proposições específicas para alguns pontos críticos de inundação, além de auxiliar muitas vezes na estimativa de custo das ações propostas.

INCLUIR OS PLANOS DE DRENAGEM M-4 PROJETOS E SUAS CARACTERISTICAS E SEQUENCIAS

- 3.4.2. Avaliação dos Serviços - Secretaria de Estado elaborou um Termo de Referência para a contratação de um Plano de Macro e Micro Drenagem a ser contratado pelas prefeituras. Dado ao alto custo do Plano continuam os municípios sem dados precisos para tomada de decisão quanto aos investimentos em drenagem urbana. Esse plano direcionará os investimentos em infraestrutura considerando, não apenas os problemas correntes, mas o impacto da expansão urbana na demanda do sistema de drenagem. O objetivo é solucionar de forma definitiva o problema de drenagem urbana do município de Caraguatatuba. Obras de pavimentação estão sendo executadas em vários bairros do município e que devem auxiliar na drenagem superficial dos mesmos.

4. PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA E DE DEMANDAS

- 4.1. PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA - O estudo demográfico completo, no qual foram embasadas as proposições do presente Relatório, pode ser consultado no Plano Diretor de Água e Esgoto da SABESP – 2011, base utilizada no presente Plano de Saneamento Básico. A seguir, apresenta-se um extrato com as conclusões do citado estudo de projeção populacional.

Quadro 29 – Projeção de População e de Domicílios

Ano	População			Domicílios		
	Total	Fixa	Flutuante	Total	Permanente	Ocasional
2010	210.200	100.899	109.301	64.578	31.858	32.720
2014	222.246	107.057	115.189	69.627	35.547	34.080
2018	234.162	114.336	119.826	74.737	39.286	35.451
2020	239.933	117.771	122.162	77.301	41.158	36.143
2025	254.892	126.828	128.064	83.691	45.802	37.889
2030	270.295	136.229	134.066	89.993	50.328	39.665
2035	285.245	145.070	140.175	96.122	54.650	41.472
2040	300.432	154.040	146.392	102.048	58.737	43.311

Fonte: Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN – SABESP.

4.2. PROJEÇÃO DAS DEMANDAS DE ÁGUA E VAZÕES DE ESGOTO

- 4.2.1. População e Domicílios de Projeto - Os planejamentos dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram fornecidos pela Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN da SABESP, extraídos do Plano Diretor de Água e Esgoto – SABESP – 2011, e foram elaborados com base nos domicílios e populações na área de projeto no período de verão (meses de janeiro e fevereiro). A seguir apresentam-se os quadros fornecidos.

Quadro 30 – População na Área de Projeto

CARAGUATATUBA	2010	2014	2018	2020
População Total	210.200	222.246	234.162	239.933
População na Área de Projeto	200.964	214.216	225.972	231.708
População Atendida	189.840	206.270	221.776	228.087
Sabesp	186.103	202.578	218.153	224.498
Particulares	3.737	3.691	3.623	3.589
CARAGUATATUBA	2025	2030	2035	2040
População Total	254.892	270.295	285.245	300.432
População na Área de Projeto	246.635	262.053	277.066	292.293
População Atendida	242.848	258.082	272.907	287.932
Sabesp	239.326	254.609	269.476	284.528
Particulares	3.522	3.473	3.431	3.404

Fonte: Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN – SABESP.

Quadro 31 – Domicílios na Área de Projeto

CARAGUATATUBA	2010	2014	2018	2020
Domicílios Totais	64.579	69.627	74.738	77.301
Domicílios na Área de Projeto	62.228	67.152	72.171	74.701
Domicílios Atendidos	58.783	64.661	70.831	73.534
Sabesp	57.626	63.504	69.674	72.376
Particulares	1.157	1.157	1.157	1.157
CARAGUATATUBA	2025	2030	2035	2040
Domicílios Totais	83.690	89.993	96.122	102.048
Domicílios na Área de Projeto	81.036	87.312	93.435	99.357
Domicílios Atendidos	79.791	85.989	92.033	97.875
Sabesp	78.634	84.832	90.875	96.718
Particulares	1.157	1.157	1.157	1.157

Fonte: Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN – SABESP.

4.2.2. Demandas de Água - As demandas de água utilizadas no planejamento dos sistemas estão apresentadas a seguir, segregadas por sistema de abastecimento.

Quadro 32 – Demandas de Água (l/s)

Município/Sistema	2010	2014	2018	2020
CARAGUATATUBA	581,9	613,6	641,1	654,4
Porto Novo	486,7	515,4	541,9	554,6
Massaguaçu	95,2	98,2	99,2	99,8
Município/Sistema	2025	2030	2035	2040
CARAGUATATUBA	700,7	749,7	797,5	844,8
Porto Novo	596,0	637,6	677,6	716,8
Massaguaçu	104,6	112,1	119,9	128,0



Fonte: Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN – SABESP.

4.2.3. Vazões de Esgoto - As vazões de esgotos dos sistemas estão apresentadas no quadro a seguir, segregadas por sistema de esgotos sanitários.

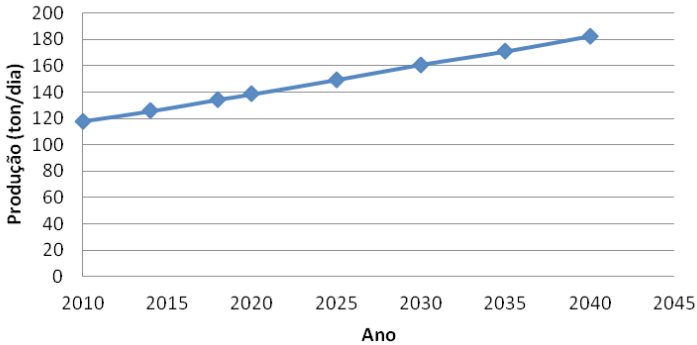
Quadro 33 – Vazões de Esgoto (l/s)

Município/Sistema	2010	2014	2018	2020
CARAGUATATUBA	342,8	513,3	594,5	612,4
Porto Novo	71,7	219,2	245,1	252,4
Indaíá	120,2	126,9	152,5	156,6
Martim de Sá	93,6	104,5	112,6	116,8
Massaguaçu	57,2	62,7	84,4	86,7
Município/Sistema	2025	2030	2035	2040
CARAGUATATUBA	657,9	700,9	743,0	784,4
Porto Novo	270,9	289,2	306,8	323,9
Indaíá	166,9	177,3	187,5	197,5
Martim de Sá	127,5	135,5	143,3	150,9
Massaguaçu	92,6	98,9	105,3	112,0

Fonte: Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN – SABESP.

4.3. PROJEÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS - 4.3.1. Parâmetros de Cálculo - O planejamento dos serviços de limpeza pública visa atingir os padrões de qualidade recomendáveis de limpeza das vias e logradouros públicos e assegurar a adequada destinação dos resíduos sólidos gerados. Como critério fundamental para o planejamento, tem-se a universalização do atendimento às comunidades locais, independentemente das dificuldades impostas pelas condições em que se encontram. Além deste critério, também foram adotados e até mesmo desenvolvidos - quando inexistiam - critérios para projeções de resíduos sólidos, conforme apresentado adiante. Assim, atualmente, tais critérios servem de orientadores do passo a passo para se atingirem as metas almejadas. Foram pesquisadas fontes existentes, as quais não respondiam satisfatoriamente às necessidades do plano, o que estimulou a elaboração de novas curvas de projeção, baseadas nos dados fornecidos pelos próprios municípios da região. A seguir, estão abordadas cada uma das fases de planejamento, que geraram as informações necessárias para a formulação das proposições. 4.3.2. Projeção de Resíduos Sólidos Brutos - A projeção dos resíduos sólidos brutos foi feita separadamente para resíduos sólidos domiciliares, resíduos sólidos inertes e resíduos de serviços de saúde, uma vez que cada um destes segmentos apresenta aspectos específicos, que afetam diretamente a geração de resíduos. Resíduos Sólidos Domiciliares - A geração dos resíduos sólidos domiciliares está diretamente relacionada à população residente, exceção aos municípios com vocação turística, que ficam submetidos aos efeitos da sazonalidade decorrente da população flutuante. Neste caso, a projeção da geração de resíduos sólidos domiciliares se baseou na população residente e na população flutuante do município. Para o cálculo da produção diária de resíduos, a população flutuante foi distribuída ao longo do ano. Os índices de crescimento da geração dos resíduos sólidos domiciliares foram extraídos por meio de uma curva construída com os pontos resultantes dos cruzamentos entre População e Geração Atuais, apresentada a seguir.

Produção de RSD

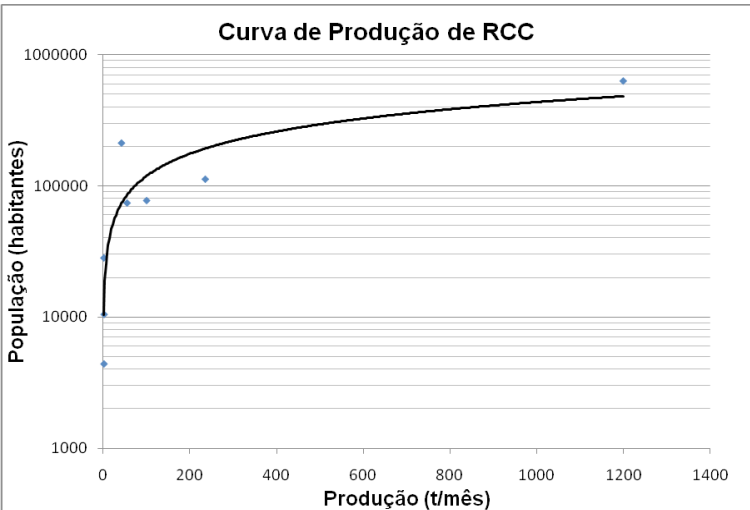


Partindo de dados básicos da população e da geração de resíduos, referentes a 2010, foi elaborada um grafico de produção. Aplicando as populações projetadas foram obtidas as estimativas anuais de resíduos sólidos domiciliares brutos, considerados dos dados de população fixa em dez meses do ano e dois meses de alta temporada foi considerada a população total, ou seja , poulação fixa mais flutuante apresentados nas projeções demográficas, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 34 – Produção de Resíduos Sólidos Domésticos

Ano	Produção (t/dia)
2010	118,04
2014	125,68
2018	134,36
2020	138,50
2025	149,40
2030	160,93
2035	170,97
2040	182,57

Resíduos Sólidos Inertes - A geração dos resíduos sólidos inertes também pode ser associada diretamente à evolução da população residente, cujo crescimento estimula a construção civil e a verticalização. Neste caso, a vocação turística dos municípios não tem grande influência, já que os turistas de temporada ficam alojados no complexo hoteleiro já existente ou em suas próprias casas de veraneio. Os índices de crescimento da geração dos resíduos sólidos inertes foram extraídos por meio de curvas construídas com os pontos resultantes dos cruzamentos entre População e Geração Atuais. Por se tratarem de resíduos cuja coleta nem sempre está sob controle das municipalidades, adotou-se a seguinte curva de crescimento baseada nas três UGRHIs estudadas:



Geração RCC = (População / 8.864,31)1,775

Com os dados básicos de população e geração de 2010 utilizados para a montagem da curva e a geração através dela projetada para este mesmo ano, foi calculado do fator de ajuste. Considerando as populações projetadas foram obtidas as estimativas anuais de resíduos sólidos inertes, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 35 – Produção de Resíduos Sólidos Inertes

Ano	Produção RCC (t/dia)
2010	74,96
2014	79,07
2018	82,55
2020	84,17
2025	87,16
2030	89,34
2035	90,90
2040	92,01

Resíduos de Serviços de Saúde - A geração dos resíduos de serviços de saúde não é proporcional à população residente porque os habitantes de municípios menos equipados recorrem a municípios vizinhos melhor dotados de unidades de saúde. Porém, com raras exceções, os equipamentos de saúde apresentam maiores concentrações quanto maior for a população dos municípios, o que permite que se considere que os efeitos da polarização podem ser compensados pela concentração demográfica. Aplicado às populações projetadas ano a ano, foram obtidas as projeções anuais dos resíduos de serviços de saúde decorrentes da população recenseada de cada município, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 36 – Produção de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Ano	Produção RSS (kg/dia)
2010	300,00
2014	315,74
2018	329,00
2020	335,18
2025	346,56
2030	354,83
2035	360,75
2040	364,96

4.3.3. Reaproveitamento de Resíduos - O reaproveitamento dos resíduos sólidos passou a ser compromisso obrigatório das municipalidades após a Lei Federal 12.305 de 02/08/10, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos. No entanto, este aspecto está focado apenas nos resíduos sólidos domiciliares e inertes já que, pelos riscos à saúde pública por sua patogenicidade, os resíduos de serviços de saúde não são recicláveis.

Resíduos Sólidos Domiciliares - A massa de resíduos sólidos domiciliares é formada por diversos componentes, como papéis, plásticos, metais, vidros, trapos, couros, borrachas, madeiras, terra, pedras e outros tipos de detritos, além da matéria orgânica presente nos restos de alimentos. Estes componentes têm apresentado participação variável ao passar dos anos, particularmente devido à evolução das embalagens, conforme pode ser observado no quadro a seguir.

Quadro 37 – Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domésticos

Tipo de RSD	Componentes	1927 (%)	1957 (%)	1969 (%)	1976 (%)	1991 (%)	2010 (%)
Lixo Seco	Papel/Papelão	13,40%	16,70%	29,20%	21,40%	13,87%	10,60%
	Plástico Duro/Filme	-	-	1,90%	5,00%	11,47%	13,60%
	Metal Ferroso	1,70%	2,23%	7,80%	3,90%	2,83%	1,40%
	Metal Não Ferroso	-	-	-	0,10%	0,69%	0,40%
	Vidros	0,90%	1,40%	2,60%	1,70%	1,69%	1,70%
	Trapos/Couro/Borracha	1,50%	2, 70%	3,80%	2,90%	4,39%	2,60%
	Subtotal	17,50%	20,33%	45,30%	35,00%	34,94%	30,30%
Lixo Úmido	Matéria Orgânica	82,50%	76,00%	52,20%	62,70%	60,60%	62,90%
	Madeira	-	-	2,40%	1,60%	0,75%	1,20%
	Terra/Pedras	-	-	-	0,70%	0,77%	2,10%
	Diversos	-	0,10%	-	-	1,23%	2,00%
	Perdas	-	3,57%	0,10%	-	1,71%	1,50%
	Subtotal	82,50%	79,67%	54,70%	65,00%	65,06%	69,70%
Total		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fontes: Dados de 1927 a 1991: DOM São Paulo - 03/12/92. Dados de 2010: PMSP/LIMPURB.

Por meio do quadro de composição gravimétrica dos RSD, nota-se que, nos idos de 1927, havia uma predominância



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

absoluta de embalagens de papel/papelão, metais ferrosos, vidros e uma ocorrência maior de matéria orgânica, talvez devido às piores condições de refrigeração da época. Ao longo dos anos, esses materiais usados nas embalagens foram substituídos principalmente por plásticos e, mais recentemente, por metais não ferrosos, sobressaindo-se o alumínio. Provavelmente, até para se adequar à nova legislação, os fabricantes de embalagens estão estudando materiais e formatos que possibilitem o máximo reaproveitamento, pois destiná-las adequadamente está ficando cada vez mais caro. Porém, é extremamente difícil se prever tais mudanças, isto porque estão relacionadas com o comportamento humano voltado para a compra e consumo dos produtos.

GRAVIMETRIA DOS RESIDUOS SOLIDOS

DATA DA REALIZAÇÃO DA COLETA	16/12/2010	14/01/2011	14/02/2011	16/03/2011	06/04/2011	12/05/2011	9/06/2011	4/07/2011
PESO TOTAL AMOSTRADO (kg)	739,3	729,6	585,2	624,6	551,4	533,2	610,8	597,8
NÍVEL DE RENDAMENTO FAMILIAR	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	BAIXO	ALTO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO
OCCORRÊNCIA DE CHUVAS	FORTE	fraca	não	FRACA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
PERDAS NO PROCESSO-umidade (%)	0,6	0,9	1,0	0,1	1,7	0,3	0,4	0,4
DENSIDADE (kg/m3)	491	466	488	520,5	414	533,2	512	505
GRAVIMETRIA (%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Papeis	7,3	4,1	4,9	6,0	4,8	4,6	6,8	8,5
Papelões	4,5	4,7	1,9	2,3	4,4	4,8	3,0	4,6
PS (poliestireno)	0,6	0,1	0,6	0,6	0,0	0,2	0,1	0,0
PP (polipropileno)	1,2	1,1	0,6	0,9	3,7	1,4	1,3	1,2
PET (politereftalato de etileno)	1,0	1,0	2,3	2,7	1,2	1,7	1,1	0,9
PEAD (polietileno de alta densidade)	2,6	1,7	1,4	3,4	8,8	10,4	5,4	5,6
PEBD (polietileno de baixa densidade)	0,6	6,1	2,4	4,1	14,2	3,2	4,3	5,2
PVC (cloreto de polivinila)	0	2,9	4,1	1,9	0,0	3,9	4,4	3,0
“Plástico filme” e Isopor	9,1	0,9	4,4	6,2	1,3	6,7	7,0	7,4
Embalagens longa vida	1,7	2,1	1,4	1,1	1,9	1,2	1,2	1,5
Fraldas descartáveis	6,8	2,6	1,6	1,3	8,5	3,1	4,3	3,1
Couro	0	1,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borracha	0	0	0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Madeiras e podas	0,6	4,6	2,3	2,8	6,9	5,5	3,3	4,6
Metais ferrosos	0,7	2,6	3,9	1,0	0,0	0,8	0,6	0,7
Metais não ferrosos	0,2	4,5	2,7	0,6	2,0	0,4	0,3	0,3
Vidros	1,4	0,8	4,3	3,0	1,7	1,1	1,0	1,3
Trapos	2,7	1,3	1,3	1,8	2,4	4,9	2,9	2,7
Areias e pedras	0,4	4,7	1,4	3,2	7,8	2,4	5,1	5,2
Matérias orgânicas	58,7	52,5	58,4	57,1	30,1	43,7	47,9	44,2
OBSERVAÇÕES	(1)		(2)	(3)		(4)	(5)	

Foram utilizados tais dados porque Ubatuba é cidade limítrofe e possui características socioeconômicas e ambientais muito semelhantes, o que é tecnicamente aceito. Da análise gravimétrica realizada em 2011 foi possível constatar que a porção orgânica dos resíduos se limita a 49,7% o significa que existe um grande potencial de separação e reciclagem, acima de 50% que não vem sendo explorado. Devido a essa diversidade, os índices de reaproveitamento variam de componente para componente, não só em relação às condições em que se encontram na massa de resíduos, mas também em função da sua aceitabilidade pelo mercado consumidor. Metas de reaproveitamento foram previamente definidas por tipo de material encontrado no lixo, conforme apresentado no quadro de Reaproveitamento de Resíduos Sólidos Domiciliares. Estas metas poderão ser alteradas a partir da regulamentação da nova legislação, posterior à conclusão deste plano.

Quadro 38 – Reaproveitamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares

Componentes	Composição Gravimétrica (%)	Metas de Reaproveitamento				Formas Atuais de Reaproveitamento
		Condição Mínima		Condição Máxima		
		Índice (%)	Reaproveitamento (%)	Índice (%)	Reaproveitamento (%)	
Papel/Papelão	9,60%	10,00%	0,96%	60,00%	5,76%	reciclagem, coprocessamento, combustível sólido
Embalagens Longa Vida	1,00%	30,00%	0,30%	90,00%	0,90%	
Plástico Rígido	6,30%	30,00%	1,89%	90,00%	5,67%	
Plástico Mole	6,70%	5,00%	0,34%	40,00%	2,68%	
Embalagens PET	0,60%	30,00%	0,18%	90,00%	0,54%	
Metal Ferroso	1,40%	30,00%	0,42%	90,00%	1,26%	reciclagem
Metal Não Ferroso	0,40%	30,00%	0,12%	90,00%	0,36%	
Vidros	1,70%	5,00%	0,09%	40,00%	0,68%	

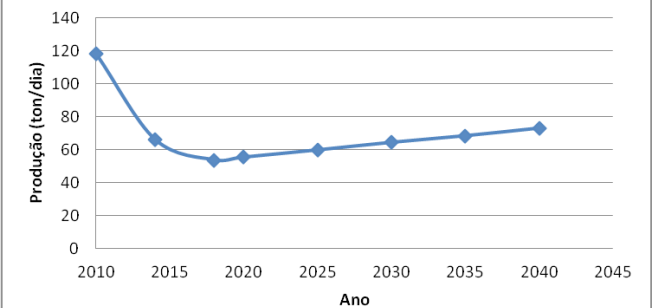
Isopor	0,20%	0,00%	0,00%	40,00%	0,08%	coprocessamento, combustível sólido
Trapos/Panos	2,20%	0,00%	0,00%	40,00%	0,88%	
Borracha	0,20%	0,00%	0,00%	40,00%	0,08%	
Subtotal	30,30%		4,29%		18,89%	
Matéria Orgânica	62,90%	30,00%	18,87%	60,00%	37,74%	compostagem, combustível sólido
Madeira	1,20%	30,00%	0,36%	90,00%	1,08%	britagem
Terra/Pedras	2,10%	0,00%	0,00%	40,00%	0,84%	
Pilhas/Baterias	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Diversos	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Perdas	1,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Subtotal	69,70%		19,23%		39,66%	
Total	100,00%		24%		59%	

Observando-se este quadro, nota-se que foram analisadas duas condições de disponibilidade dos materiais: - Condição Mínima: O lixo bruto chega à central de triagem sem separação prévia no local de sua geração e, portanto, sem ter sido recolhido separadamente pela coleta seletiva; - Condição Máxima: O lixo é separado na origem em duas partes: lixo seco e lixo úmido, sendo recolhidas separadamente pelas coletas seletiva e regular, chegando à central de triagem sem estarem misturadas. Na condição mínima, estima-se que se consiga reaproveitar até no máximo 25% dos materiais, nas proporções indicadas no quadro enquanto que, na condição máxima, esse percentual pode atingir teoricamente até cerca de 60% do peso total dos resíduos. Com relação à aceitabilidade pelo mercado consumidor, com a instituição da nova legislação, que obriga a retirada dos materiais reaproveitáveis e limita a disposição apenas daqueles para os quais o reaproveitamento não é viável, acredita-se que haverá um maior desenvolvimento no setor de reciclagem, principalmente se houver incentivos governamentais para que isto aconteça. A progressão adotada para a implementação do reaproveitamento e colocação dos materiais é a seguir transcrita: Ano 2011: faixa de 0 a 10%, com média anual de 5% de reaproveitamento; Ano 2012: faixa de 10 a 20%, com média anual de 15% de reaproveitamento; Ano 2013: faixa de 20 a 35%, com média anual de 27,5% de reaproveitamento; Ano 2014: faixa de 35 a 60%, com média anual de 47,5% de reaproveitamento; e Ano 2015 em diante: 60% de reaproveitamento. Com estas metas, atende-se o prazo fixado na legislação federal para a reciclagem máxima até o final dos próximos quatro anos. Este tempo foi disponibilizado para que os municípios e o mercado se adaptem à nova realidade.

Resíduos Sólidos Inertes - Ao contrário dos resíduos sólidos domiciliares, a massa de resíduos sólidos inertes é formada principalmente por entulhos da construção civil, nos quais normalmente se encontram presentes restos de concreto, tijolos, ladrilhos, azulejos, pedras, terra e ferragem. Com exceção à ferragem, que deve ser separada na origem para ser reaproveitada como aço, os demais detritos podem ser submetidos ao processo de britagem e, após triturados, resultam em material passível de ser utilizado pela própria construção civil como material de enchimento ou em outros tipos de serviços, como operação tapa-buracos em estradas de terra, dentre outros. Portanto, seu melhor reaproveitamento também está associado à estocagem nos locais de geração, não devendo ser agrupados em conjunto com outros tipos de resíduos, particularmente com matéria orgânica. Para efeito deste plano, antecipando a regulamentação da nova legislação, definiram-se metas de reaproveitamento do entulho selecionado, conforme apresentado abaixo: Ano 2011: faixa de 0 a 10%, com média anual de 5% de reaproveitamento; Ano 2012: faixa de 10 a 20%, com média anual de 15% de reaproveitamento; Ano 2013: faixa de 20 a 35%, com média anual de 27,5% de reaproveitamento; Ano 2014: faixa de 35 a 60%, com média anual de 47,5% de reaproveitamento; e Ano 2015 em diante: 60% de reaproveitamento. Com estas metas, atende-se o prazo fixado na legislação para a reciclagem máxima até o final dos próximos quatro anos. Este tempo será para que os municípios se adaptem para processar os materiais brutos gerados em seus territórios. 4.3.4. Projeção da Geração de Resíduos Não Reaproveitáveis: Deduzindo-se dos totais de resíduos brutos as quantidades de resíduos reaproveitáveis estimadas em função das metas pré-fixadas, obteve-se a projeção da geração de resíduos não reaproveitáveis. Este procedimento não foi aplicado aos resíduos de serviços de saúde que, pela sua patogenicidade, não podem ser reaproveitáveis.

Resíduos Sólidos Domiciliares

Produção de rejeitos de RSD



Extraíndo essas parcelas progressivas da massa dos resíduos sólidos domiciliares brutos, obteve-se a evolução dos totais de rejeitos, que continuarão a ser dispostos em aterros sanitários, como orientação dada na nova legislação, conforme apresentada no quadro e figura a seguir.

Quadro 39 – Produção de Rejeitos de RSD

Ano	Produção (t/dia)
2010	118,04
2014	565,98*
2018	53,74
2020	55,40
2025	59,76
2030	64,37
2035	68,38
2040	73,02



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

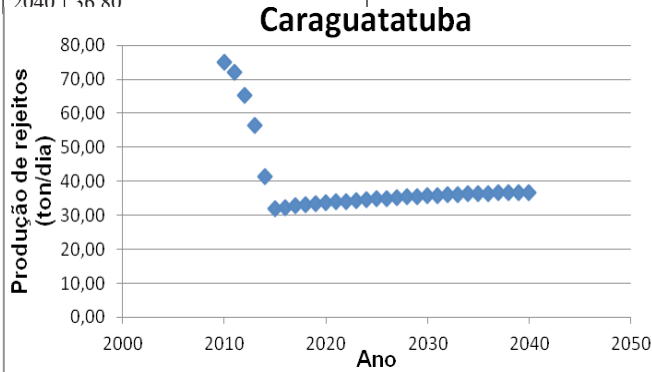
Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

*demolições proveniente da implantação dos contornos norte e sul da Cidade de Caraguatatuba

Observando-se este quadro, pode-se notar que há decréscimo apenas nos primeiros quatro anos até 2015, data em que deverá ter sido atingido o limite máximo de reaproveitamento dos materiais contidos nos resíduos domiciliares. Resíduos Sólidos Inertes - A projeção dos resíduos sólidos inertes não reaproveitáveis encontra-se apresentada no quadro e figura a seguir.

Quadro 40 – Produção de Rejeitos de RSI

Ano	RCC Não Reaproveitáveis (t/dia)
2010	74,96
2014	41,51
2018	33,02
2020	33,67
2025	34,87
2030	35,74
2035	36,36
2040	36,80



Da mesma forma que para os resíduos sólidos domiciliares, o decréscimo é apresentado nos primeiros quatro anos até 2015, data da estabilização do limite máximo de reaproveitamento dos materiais contidos nos entulhos. Os dados foram levantados de forma hipotética, e estimada e apenas após implantado o controle de entrada nas ATTs- áreas de Triagem e Transferencia de RSI é que se poderá de posse das planilhas realizar de fato a projeção, o que ficará para a revisão do plano e para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Caraguatatuba. 5. OBJETIVOS E METAS - 5.1. OBJETIVOS - O Plano Integrado de Saneamento Básico do município de Caraguatatuba foi elaborado tendo como objetivo básico a universalização dos serviços de saneamento básico, ou seja, possibilitar a toda sua população acesso aos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos e, por fim, aos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Não obstante, são também objetivos determinantes: - a sustentabilidade ambiental da prestação dos serviços, expressa no uso racional dos recursos hídricos e da energia; na proteção e preservação dos mananciais, das várzeas e canais dos cursos d’água e das áreas legalmente protegidas; e na não disposição de quaisquer rejeitos sem os necessários cuidados e tratamentos requeridos para não impactar o meio ambiente; - a qualidade, regularidade e eficiência da prestação dos serviços, expressa na qualidade da água distribuída, dos esgotos dispostos e dos serviços prestados; na regularidade dos serviços de abastecimento de água, coleta de esgotos, limpeza urbana e coleta de resíduos sólidos, sem descontinuidades comprometedoras da qualidade de vida e bem estar da população; e na eficiência da operadora relativamente aos serviços prestados e ao atendimento oferecido à população nos seus reclamos; - a modicidade das tarifas praticadas, expressa na otimização das instalações existentes e das intervenções programadas; na adoção de metas progressivas e graduais de universalização do acesso aos serviços; e na utilização de recursos e soluções disponíveis localmente. 5.2. METAS - 5.2.1. Considerações Preliminares - Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário - A universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário está representada pela ampliação do atendimento, que deveria idealmente atingir 100% da área municipal. Entretanto, os sistemas de abastecimento de água e de esgotos sanitários têm custos de implantação bastante elevados, além do que a operação desses sistemas também demandam contínuos recursos que precisam, necessariamente, ser custeados pelos usuários – diretamente, por meio de tarifas, ou indiretamente por meio de impostos públicos. Devido a estas dificuldades, é comum que se estabeleçam prioridades para implantação e abrangência dos serviços, significando isto uma etapalização da implantação de unidades componentes dos sistemas e o atendimento prioritário das maiores demandas. As cidades etapalização e priorização estão representadas no presente planejamento pela implementação das medidas em caráter emergencial e a curto, médio e longo prazo.

Resíduos Sólidos - As proposições e metas apresentadas neste plano, referentes à gestão dos resíduos sólidos domiciliares, se basearam na Lei Federal nº 12.305 de 02/08/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os principais aspectos contidos nessa nova legislação podem ser resumidos na exigência de máximo reaproveitamento dos materiais e na restrição da disposição final apenas dos rejeitos. Para o reaproveitamento dos materiais, embora deixe em aberto a possibilidade da aplicação de outras tecnologias de tratamento, esta legislação dá ênfase a centrais de reciclagem e usinas de compostagem e, para a disposição final, proíbe outros processos menos adequados do que aterros sanitários. Com relação aos resíduos sólidos inertes, foi aplicada a mesma orientação de máximo reaproveitamento, prevendo-se encaminhar aos aterros de inertes apenas os rejeitos não reaproveitáveis. Já os resíduos de serviços de saúde, classificados como “perigosos”, devem ser tratados em unidades especializadas e devidamente licenciadas, sendo os rejeitos resultantes encaminhados para aterros sanitários. Quanto ao prazo para implementação das ações, a Lei Federal nº 12.305, em seu artigo 54, determina que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, incluindo tecnologias visando a recuperação energética desde que aprovadas pelo órgão ambiental, deverá ser implantada em até quatro anos após a publicação da mesma, ou seja, até 02/08/14. Portanto, as metas impostas por essa nova legislação coincidem com o 4º ano deste plano, caracterizado como Cenário de Curto Prazo (2011-2014), com prioridade às soluções de atendimento regional em detrimento das individuais. Embora não conste na legislação, para efeito deste plano estabeleceu-se que 60% dos resíduos sólidos domiciliares e inertes são passíveis de reaproveitamento de forma gradativa durante esses primeiros quatro anos, sendo 5% em 2011, 15% em 2012, 27,5% em 2013, 47,5% em 2014 e 60% de 2015 em diante.

Drenagem Urbana - As metas estabelecidas para os serviços de drenagem estão relacionadas aos resultados aferidos pelo indicador de drenagem, especialmente desenvolvido para o presente planejamento. Os critérios de avaliação dos serviços de drenagem foram desenvolvidos com base nos aspectos relacionados à institucionalização, porte/ cobertura dos serviços, eficiência técnica e gestão. Todos esses aspectos compõem o indicador de drenagem, que deverá ser calculado anualmente a partir de informações das atividades realizadas no ano anterior. O cálculo final do indicador será a média aritmética dos indicadores de micro e macrodrenagem, com resultado final entre 0 e 10 (10 correspondendo a 100%). 5.2.2. Metas Propostas - As metas a serem atendidas pelos prestadores dos serviços de saneamento básico no Município de Caraguatatuba são as apresentadas a seguir e sintetizadas no quadro adiante.

- Índice de Abastecimento de Água: Atual: 88,9 % - Até 2014: 90,7 % - Até 2018: 95,0 % - Até 2040: 98,0 %

- Índice de Perdas de Água na Distribuição: Atual: 36,7 % - Até 2014: 34,9 % - Até 2018: 33,1 % - Até 2040: 25,0 %

Índice de Coleta de Esgotos: Atual: 52,7 % - Até 2014: 73,0 % - Até 2018: 90,0 % - Até 2040: 95,0 %

- Índice de Tratamento de Esgotos: Atual: 100% Índice de Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos: Atual: 90,84 % - Até 2014: 100 %

- Índice de Reaproveitamento de Resíduos Sólidos: Atual: indeterminado - Até 2012: 15,0 % - Até 2013: 27,5 % - Até 2014: 47,5 % - Até 2015: 60,0 %

- Índice de Micro e MacroDrenagem: Atual: indeterminado - Até 2040: 100 %

Quadro 41 – Metas de Universalização do Acesso aos Serviços para Caraguatatuba

Município de Caraguatatuba						
Sistemas	Indicadores	*Índices Atuais	Metas			
			Emergencial	Curto Prazo 2011-2014	Médio Prazo 2015-2018	Longo Prazo 2019-2040
Abastecimento de Água	Índice de abastecimento de água	Iaa = 88,9 %		90,7 %	95,0 %	98,0 %
	Índice de perdas	Icp = 36,7 %		34,9 %	33,1 %	25%
Esgotamento Sanitário	Índice de atendimento de esgoto	Iae = 52,7 %		73,0 %	90,0 %	95,0 %
	Tratamento	Ite = 100 %		100 %	100 %	100 %
Resíduos Sólidos	Avaliação dos serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos	Irs = 90,84 %		100%, com todos os subindicadores avaliados	100%, com todos os subindicadores avaliados	100%, com todos os subindicadores avaliados
	Reaproveitamento de resíduos	Irr = indeterminado		2014 = 10% 2015 – 2018 = 40% 2019 -2040 = 57%		
	Avaliação dos Serviços de Micro e MacroDrenagem	Idu = indeterminado				Idu=10, com todos os subindicadores avaliados

* A conceituação dos indicadores, possíveis de serem determinados e os propostos no presente planejamento, bem como a metodologia para a estimativa de seus valores, foram apresentadas no R3 – “Estudo de Demandas, Diagnóstico Completo, Formulação e Seleção de Alternativa” – Município de Caraguatatuba. No Anexo B do presente Relatório é apresentado o Quadro Síntese dos Indicadores com sua definição. 6. AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E METAS - As ações necessárias para atingir os objetivos e metas do Plano de Saneamento Básico passam necessariamente por três etapas: i)Ações Preliminares – Constituídas por ações necessárias anteriormente à implementação do Plano de Saneamento Básico, para criação das condições objetivas que permitirão implementá-lo; de competência essencialmente do titular dos serviços (a Administração Municipal); ii) Ações Objetivas – Constituídas por ações de competência primordialmente dos operadores dos serviços de saneamento básico, mas também dos órgãos de regulação e fiscalização; iii) Ações Corretivas – Constituídas por aquelas necessárias para ajuste dos procedimentos quando a implementação das ações programadas não demonstre estar sendo suficientemente adequada e eficaz para o atendimento das metas; de competência essencialmente dos operadores dos serviços com intervenção dos órgãos de regulação e fiscalização. 6.1. AÇÕES PRELIMINARES - Institucionalização de Normas Municipais com designação dos entes responsáveis pelo planejamento, operação, regulação e fiscalização dos serviços; - Criação dos entes públicos designados, com definição das atribuições e edição das normas de procedimento correspondentes – estas inclusive para os entes privados envolvidos quando for o caso; - Criação dos mecanismos de controle da prestação dos serviços, preferencialmente incluindo a participação da sociedade civil; - Equacionamento da obtenção dos recursos necessários à implementação das obras, intervenções e ações previstas no Plano de Saneamento Básico, possivelmente através da articulação com agentes regionais, estaduais ou federais, como exposto e elucidado no Capítulo 12. No Anexo C apresenta-se uma abordagem dos fundamentos das ações institucionais necessárias. 6.2. AÇÕES OBJETIVAS - Revisão, pelos respectivos operadores de cada sistema componente do saneamento básico, das proposições de obras, intervenções e demais ações antevistas como necessárias no Plano de Saneamento Básico, validando-as ou propondo outras mais efetivas para se atingir os objetivos e metas estabelecidos no mesmo; Efetiva implementação dos estudos, projetos, obras, intervenções e demais ações objetivas preconizadas (previstas neste Plano); - Coleta sistemática dos parâmetros técnicos necessários à apuração dos indicadores utilizados para controle e avaliação da prestação dos serviços; - Processamento dos dados coletados e disponibilização dos indicadores apurados a todos os envolvidos; - Controle sistemático da evolução dos indicadores. 6.2.1. Ações Objetivas para o Sistema de Abastecimento de Água - O enfoque das ações objetivas para o sistema de abastecimento de água é a melhoria do atendimento já praticado; sua ampliação com vistas à universalização do atendimento; e a melhoria da gestão do sistema com vistas à minimização de ocorrências prejudiciais aos serviços, a seus usuários e ao meio ambiente. O planejamento das necessidades previstas para o sistema de abastecimento de água, para o atendimento às metas do Plano, é apresentado detalhadamente, incluindo os Programas, Planos e Outras Ações, no Capítulo 7 adiante. A seguir apresenta-se uma síntese das intervenções previstas para uma rápida compreensão das ações objetivas sugeridas.

Quadro 42 – Resumo das Ações para o Sistema de Abastecimento de Água

CARAGUATATUBA						
Tipo da Intervenção	Implantação	Localidade	Intervenções Planejadas	Investimentos (R\$)	Metas	
					Abastecimento	Perdas



Emergencial	Até 2010	-	-	-	88,90%	36,70%
Curto Prazo	De 2011 a 214	Porto Novo	Ampliação do Sistema Produtor	1.981.634,00	90,70%	34,90%
			Ampliação do Sistema Distribuidor	4.547.612,00		
		Massaguaçu	Ampliação do Sistema Produtor	4.082.385,00		
			Ampliação do Sistema Distribuidor	7.404.890,00		
			Programa de Redução de Perdas	4.667.829,00		
		Sede	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	2.750.450,00		
			Sistemas de Gestão	3.163.000,00		
Médio Prazo	De 2015 a 2018	Porto Novo	Ampliação do Sistema Produtor	5.925.697,00	95%	33,10%
			Ampliação do Sistema Distribuidor	20.597.992,00		
		Massaguaçu	Ampliação do Sistema Produtor	1.861.300,00		
			Ampliação do Sistema Distribuidor	5.269.172,00		
			Programa de Redução de Perdas	6.279.680,00		
		Sede	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	3.996.961,00		
			Sistemas de Gestão	3.213.000,00		
Longo Prazo	De 2016 a 2018	Porto Novo	Ampliação do Sistema Produtor	18.015.500,00	98%	25%
			Ampliação do Sistema Distribuidor	24.313.510,00		
		Massaguaçu	Ampliação do Sistema Distribuidor	494.872,00		
			Programa de Redução de Perdas	32.788.472,00		
			Atendimento ao Crescimento Vegetativo	14.729.203,00		
		Sede	Sistemas de Gestão	16.303.800,00		

Total - 182.386.959,00

6.2.2. Ações Objetivas para o Sistema de Esgotamento Sanitário - O enfoque das ações objetivas para o sistema de esgotos sanitários é a melhoria do atendimento já praticado; sua ampliação com vistas à universalização do atendimento; o tratamento da totalidade dos esgotos coletados; e a melhoria da gestão do sistema com vistas à minimização de ocorrências prejudiciais aos serviços, a seus usuários e ao meio ambiente. O planejamento das necessidades previstas para o sistema de esgotos sanitários, para o atendimento às metas do Plano, é apresentado detalhadamente, incluindo os Programas, Planos e Outras Ações, no Capítulo 8 adiante. A seguir apresenta-se uma síntese das intervenções previstas para uma rápida compreensão das ações objetivas sugeridas.

Quadro 43 – Resumo das Ações para o Sistema de Esgotamento Sanitário

CARAGUATATUBA						
Tipo da Intervenção	Implantação	Localidade	Intervenções Planejadas	Investimentos (R\$)	Metas	
					Atendimento	Tratamento

Curtíssimo prazo	2014	Martim de Sá	Implantação do Subistema	4.982.579,00	73%	100%
		Indaiá	Implantação do Subistema	8.710.125,00		
		Porto Novo	Ampliação do Subistema	9.831.700,00		
		Massaguaçu	Implantação do Subistema	2.315.760,00		
		Geral	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	2.888.919,00		
Medio Prazo	De 2015 a 2018	Martim de Sá	Implantação do Subistema	4.780.421,00	90%	100%
		Indaiá	Implantação do Subistema	7.060.874,00		
		Porto Novo	Ampliação do Subistema	11.900.000,00		
		Massaguaçu	Implantação do Subistema	5.430.000,00		
		Geral	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	6.000.571,00		
Longo Prazo	De 2019 a 2040		Remanejamento de rede de esgoto	1.698.051,00	95%	100%
		Martim de Sá	Ampliação do Subistema	7.053.264,00		
		Indaiá	Ampliação do Subistema	10.000.000,00		
		Porto Novo	Ampliação do Subistema	37.977.059,00		
		Geral	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	11.966.645,00		

Total - 134.007.474,00

6.2.3. Ações Objetivas para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - O enfoque das ações objetivas para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é a melhoria do atendimento já praticado; sua ampliação com vistas à universalização do atendimento; o reaproveitamento máximo dos resíduos coletados; o tratamento da totalidade dos resíduos que o requeiram; e a melhoria da gestão do sistema com vistas à minimização de eventos prejudiciais aos serviços, a seus usuários e ao meio ambiente. O planejamento das necessidades previstas para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, para o atendimento às metas do Plano, é apresentado detalhadamente, incluindo os Programas, Planos e Outras Ações, no Capítulo 9 adiante. A seguir apresenta-se uma síntese das intervenções previstas para uma rápida compreensão das ações objetivas sugeridas.

Quadro 44 – Resumo das Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Tipo da Intervenção	Intervenções planejadas	Investimentos em R\$	Metas	
			Coleta	Reaproveitamento
Curtíssimo prazo até 08/2014	Instalações de lixeiras diferenciadas em vias públicas (reciclável/não reciclável)	500 unidades 136.000,00	98%	15%
	Transbordo e disponibilização de aterro sanitário	1 unidade 7.000.000,00		
	Disponibilização de triturador móvel para resíduos verdes	1 unidade 130.000,00	100%	47,50%
	Implantação de novos Pontos de entrega de RCC e volumosos	3 unidades 300.000,00		
	Disponibilização de caminhões coletores para coleta domiciliar e comercial	10 unidades R\$ 3.800.000,00		
	Disponibilização de veículos e equipamentos adequados para coleta seletiva domiciliar	02 unidades 392.000,00		
	Disponibilização de central de triagem e beneficiamento de RCC	1 unidade 2.500.000,00		
	Recuperação de área contaminada	1 unidade 15.000.000,00		
	Manutenção do sistema implantado	14.144.210,45		
Médio Prazo De 2015 a 2018	Instalações de lixeiras diferenciadas em vias públicas (reciclável/não reciclável)	5000 unidades 1.360.000,00	100%	
	Disponibilização de contêineres para feiras livres	50 238.000,00		
Longo Prazo De 2019 a 2040	Implantação de Unidade de Tratamento de Resíduos	1 unidade 60.000.000,00	100%	100%
	Disponibilização de caminhões coletores para coleta domiciliar e comercial	10 unidades 5.000.000,00		

6.2.4. Ações Objetivas para o Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - O enfoque das ações objetivas para o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve ser a melhoria da eficiência do sistema existente; sua implantação e/ou ampliação com vistas à universalização da cobertura do sistema; e a melhoria da gestão do sistema com vistas à minimização de eventos prejudiciais à cidade, à sua população e ao meio ambiente. À vista da inexistência de cadastros técnicos do sistema existente, a proposta deste Plano de Saneamento Básico enfoca a criação desta base, necessária para se elaborar um plano de obras e intervenções que atenda ao enfoque e permita estimar os recursos financeiros necessários à sua efetiva implementação. O planejamento das necessidades



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

previstas para o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, para o atendimento às metas do Plano, é apresentado detalhadamente, incluindo os Programas, Planos e Outras Ações, no Capítulo 10 adiante. A seguir apresenta-se uma síntese das intervenções previstas para uma rápida compreensão das ações objetivas sugeridas. Quadro 45 – Resumo das Ações para o Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

CARAGUATATUBA					
Tipo da Intervenção	Implantação	Localidade	Intervenções Planejadas	Investimentos estimado (R\$)	Metas Índice de Micro e Macro drenagem
Curto Prazo	2014-2015	Sede	Cadastro da Estruturas	9.054.402,94	evolução gradual
			Plano Diretor de Macro drenagem	825.000,00	
			Plano Diretor de Drenagem – 04 projetos com financiamentos do FEHIDRO	3.450.000,00	
Médio Prazo	De 2016 a 2018	Sede	Estudo para Implantação de Estrutura Fixa na Foz do Rio Juqueriquere	950.000,00	evolução gradual
			EIARIMA		
			Implantação de Estrutura fixa na foz do Rio Juqueriquere (valor a ser estimado após estudo)		
			Bacia do Juqueriquerê - Implantação de estruturas para coleta e transporte das contribuições pluviais em parcela do bairro Vila Marcondes e Jardim dos Sindicatos (Cenário 1 - Baixa declividade)	945.000,00	
Longo Prazo	De 2019 a 2040	Sede	Bacia do Guaxinduba - Implantação de estruturas para coleta e transporte das contribuições pluviais na Av. Frei Pacífico Wagner e ruas próximas a Prefeitura Municipal - Centro (Cenário 1 - Baixa declividade)	789.000,00	evolução gradual
			Cadastro da Estruturas	1.207.253,73	
			Bacia do Juqueriquerê - Implantação de estruturas para coleta e transporte das contribuições pluviais em parcela do bairro Vila Marcondes e Jardim dos Sindicatos (Cenário 1 - Baixa declividade)	1.630.000,00	
Total			Bacia do Guaxinduba - Implantação de estruturas para coleta e transporte das contribuições pluviais na Av. Frei Pacífico Wagner e ruas próximas a Prefeitura Municipal - Centro (Cenário 1 - Baixa declividade)	826.000,00	
				19.676.656,67	

6.3. AÇÕES CORRETIVAS - A necessidade de ações corretivas poderá ocorrer para qualquer dos serviços e seus componentes, podendo implicar tanto em revisões de planos e programas quanto em revisão de procedimentos e metodologia de trabalho, cabendo aos agentes responsáveis pela fiscalização dos serviços a constatação da necessidade e aos agentes responsáveis pela operação dos sistemas a adequação e/ou revisão de seus planos, programas ou procedimentos. A avaliação da eficiência da prestação dos serviços de saneamento básico será feita pelo acompanhamento sistemático dos indicadores propostos (detalhados no Capítulo 13), os quais serão apurados pelos operadores dos sistemas e disponibilizados aos demais órgãos envolvidos com a prestação dos serviços de saneamento básico, particularmente o órgão regulador e o órgão fiscalizador (eventualmente uma mesma entidade). Caso haja desvios que possam comprometer o atendimento às metas, o Órgão Operador deverá ser notificado para apresentar as justificativas cabíveis e, simultaneamente, revisar seus planos, programas ou procedimentos afetos aos resultados desfavoráveis apurados, de forma que a evolução da prestação dos serviços não apresente discontinuidades e se ajuste novamente à evolução progressiva estipulada no Plano Municipal de Saneamento Básico - 7. PLANEJAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - 7.1. INTERVENÇÕES PROPOSTAS E CUSTOS ESTIMADOS - As intervenções propostas foram estimadas a partir das capacidades

dos sistemas existentes e das necessidades para serem atingidas as metas definidas. Juntamente com as obras e intervenções no sistema de abastecimento de água, inclui-se as intervenções necessárias para o sistema de gestão – que se aplicam indistintamente tanto para o sistema de abastecimento quanto para o de esgotamento. A destacar que para se atingir as metas de atendimento faz-se necessário o Poder Público Municipal regularizar várias ocupações irregulares existentes na área de projeto, sem o que a operadora dos sistemas de água e esgoto não poderá implantar a infraestrutura necessária para o adequado atendimento da população residente nesses locais. A seguir são apresentadas as intervenções estimadas pela SABESP como necessárias. Os custos estimativos dessas obras e intervenções são apresentados por período: “2011-2014”, “2015-2018” e “2019-2040”. Quadro 46 – Intervenções Propostas e Custos Estimados - Sistema de Abastecimento de Água

SISTEMA/ SUBSISTEMA	INTERVENÇÃO	INVESTIMENTO POR PERÍODO (em R\$)			INVESTIMENTO TOTAL (em R\$)
		2011-2014	2015-2018	2019-2040	
Sistema de Abastecimento de Água		25.434.800,00	43.930.802,00	90.341.557,00	159.707.159,00
Porto Novo	Ampliação do Sistema Produtor	1.981.634,00	5.925.697,00	18.015.500,00	25.922.831,00
	Ampliação do Sistema Distribuidor	4.547.612,00	20.597.992,00	24.313.510,00	49.459.113,00
Massaguaçu	Ampliação do Sistema Produtor	4.082.385,00	1.861.300,00	-	5.943.685,00
	Ampliação do Sistema Distribuidor	7.404.890,00	5.269.172,00	494.872,00	13.168.934,00
Geral	Programa de Redução de Perdas	4.667.829,00	6.279.680,00	32.788.472,00	43.735.982,00
	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	2.750.450,00	3.996.961,00	14.729.203,00	21.476.614,00
Sistema de Gestão		3.163.000,00	3.213.000,00	16.303.800,00	22.679.800,00
Geral	Equipamentos, informática, frota, BUG e outros	3.163.000,00	3.213.000,00	16.303.800,00	22.679.800,00

Fonte: Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN – SABESP.

7.1.1. Núcleos Habitacionais Isolados - O serviço de abastecimento de água do município de Caraguatatuba é operado, por concessão, pela SABESP. Assim, há que se distinguir o abastecimento das áreas urbanizadas regulares, executado pela Operadora por meio dos sistemas públicos, e o abastecimento de núcleos habitacionais isolados, por vezes irregulares, que se localizam afastados do sistema público existente, mas que necessitam ter acesso à água potável para suas necessidades básicas. As áreas desses núcleos habitacionais isolados, afastados dos sistemas públicos existentes, para serem por eles atendidos demandam elevados aportes de recursos face ao baixo retorno financeiro, o que acaba por impactar as tarifas de prestação dos serviços suportadas pela comunidade em geral, haja vista que as tarifas são as mesmas para todos os usuários.

Este aspecto impõe, em benefício da coletividade em geral, que determinadas áreas tenham seu atendimento pelo sistema público postergado para que não onerem em demasia as tarifas praticadas pela Operadora. Entretanto, por ser vital o acesso à água potável para as populações desses núcleos, soluções alternativas precisam ser viabilizadas, independentemente do atendimento pelos sistemas públicos. Algumas soluções alternativas, já praticadas em outros municípios, exigem mobilizar o Poder Público, a Operadora e a Comunidade para, em conjunto, equacionarem a forma de oferta de água potável a essa população isolada.

Alternativa 1 de Abastecimento - Uma solução alternativa para abastecimento de núcleos isolados consiste em fornecimento de água potável por meio de caminhões-pipa, os quais, periodicamente, abastecem ou uma caixa d’água coletiva ou as caixas d’água individuais das habitações. Nesta solução, se as habitações estão próximas umas das outras, pode ser instalada uma caixa d’água coletiva que abastecerá, por tubulações adequadas, cada uma das habitações. Este sistema coletivo pode, por exemplo, ser implantado pela comunidade beneficiada com orientação técnica da Operadora e com materiais fornecidos pelo Poder Público por meio de suas Secretarias. O caminhão-pipa poderá ser da Operadora ou do Poder Público, a depender das negociações entre as partes. Caso as habitações estejam afastadas umas das outras, a solução pode ser a instalação de caixas d’água individuais que, por sua vez, abastecerão a instalação hidráulica de cada habitação. Também neste caso a Operadora poderá fornecer as orientações técnicas para a correta instalação, o Poder Público poderá fornecer os materiais e a Comunidade poderá executar as instalações em regime de mutirão, por exemplo, quando todos ajudam a todos. Como exemplo, uma habitação com quatro moradores que necessitem para suas necessidades básicas 100 l/dia de água potável, demandará em uma semana 2.800 litros de água potável. Portanto, uma comunidade com 5 habitações (20 habitantes) demandará, por semana, 14.000 litros de água potável, o que pode ser suprido pela instalação de 3 caixas d’água de 5.000 litros cada e seus enchimentos por caminhão-pipa apenas uma vez por semana.

Alternativa 2 de Abastecimento - Quando o abastecimento por meio de caminhões-pipa não se mostrar viável – seja por falta ou dificuldade de acesso, por alta demanda do núcleo, por excessiva distância e alto custo de transporte, ou por qualquer que seja a razão –, alguns municípios têm utilizado o sistema comunitário de abastecimento. Este consiste na instalação de uma mini-ETA comunitária, que potabiliza a água disponível no local, seja de nascentes ou de cursos d’água superficiais; de um reservatório comunitário que atenderá a todas as habitações; de uma rede comunitária de distribuição de água; e das instalações hidráulicas individuais das habitações. Também este sistema comunitário pode ser implantado pela própria comunidade beneficiada, sob orientação técnica da Operadora e com materiais e equipamentos fornecidos pelo Poder Público. Os produtos químicos necessários para o tratamento poderão ou ser adquiridos pela comunidade, ou serem fornecidos pelo Poder Público ou pela Operadora, a depender do nível sócio-econômico da comunidade e dos entendimentos entre os agentes envolvidos. A operação do sistema comunitário, via de regra, tem sido delegada a algum morador da comunidade devidamente instruído e monitorado pela Operadora, o qual recebe uma remuneração mensal rateada entre os moradores da comunidade. Caso os produtos químicos sejam adquiridos pela comunidade, também estes custos serão rateados entre os moradores da comunidade. Em contrapartida, não haverá a cobrança da “conta de água” do Operador do serviço público. Ressalte-se que, caso o manancial disponível seja nascente de serra, normalmente as águas são de boa qualidade e a mini-ETA restringir-se-á à cloração e fluoretação das mesmas. No máximo haverá também um filtro. Caso



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

o manancial disponível seja um curso d’água superficial, a mini-ETA já deverá ser mais completa, prevenindo minimamente um filtro lento, cloração e fluoretacão. Eventualmente, poderá exigir também uma floco-decantação. De qualquer forma, em instalações de pequeno porte, todas estas unidades poderão ser concebidas para serem executadas com materiais singelos, tipo caixas d’água de 50 litros interligadas alternadamente por baixo e por cima, funcionando como floculador hidráulico; tubo de concreto de 1,20 ou 1,50 m de diâmetro, instalado na vertical, funcionando como decantador e como filtro; etc.

Considerações Finais Sobre o Abastecimento dos Núcleos Habitacionais Isolados - Tendo em vista que estas soluções alternativas de abastecimento de núcleos urbanos isolados exigem interação entre a comunidade,o Poder Público (por meio de suas Secretarias) e a Operadora dos serviços públicos, deverão ser tratadas caso a caso,com previsões e projetos específicos a serem definidos em documento próprio. A registrar, por fim, que, ao longo do tempo, fatalmente os sistemas públicos se expandirão até se aproximarem desses núcleos atualmente isolados, os quais, então, passarão a ser atendidos pelos sistemas públicos e, assim, passarão a integrar a área de atendimento do Operador do sistema público de abastecimento de água com seus bônus e ônus. 7.2. PROGRAMAS, PLANOS E OUTRAS AÇÕES NECESSÁRIAS - Neste tópico apresentam-se os programas, planos e ações voltados especificamente ao sistema de abastecimento de água. Os programas, planos e ações voltadas ao sistema de gestão dos sistemas de água e esgotos, por serem comuns aos dois sistemas, são apresentados ao final do capítulo 8 seguinte, que aborda o sistema de esgotamento sanitário.

Implantação de Sistemas de Abastecimento de Agua em Comunidades Isoladas - Deverá ser elaborado projeto específico, que contemple abastecimento de água e tratamento de esgoto, para atendimento as comunidades isoladas contendo: a) Levantamento topográfico cadastral; b) Cadastro social das unidades familiares da área objeto do projeto; c) Reuniões técnicas entre poder publico municipal e operadora do sistema de abastecimento de água e tratamento de esgoto para discussão e escolha da tecnologia adequada para a área; d) Capacitação da comunidade para uso da tecnologia a ser implantada; e) Previsão orçamentária contemplada no orçamento municipal ou da operadora do sistema; f) Execução do projeto numa parceria entre poder municipal, comunidade e concessionária dos serviços de água e esgoto.

COMUNIDADES ISOLADAS SEM SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

localidades	unidades	característica	Sistema
Horto Florestal	36	Parque Estadual – proteção integral	A / E
Jaraguazinho	29	Características de área rural	A / E
Rio Claro	28	Características de área rural	A / E
Cantagalo	08	Área rural	A / E
Verde Mar	170	Loteamento aprovado após a Lei do Parcelamento do Solo	A / E
Mar Verde	180	Loteamento aprovado após a Lei do Parcelamento do Solo	A / E
Poço das Antas	06	Parque Estadual da Serra do Mar	A / E
Serraria	17	Área tombada pelo CONDEPHAT	A / E

Fonte SABESP

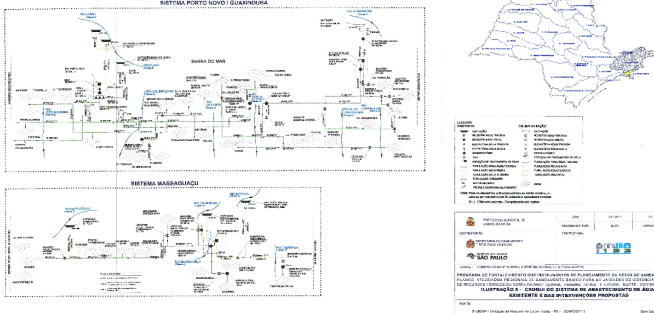
Monitoramento da Qualidade da Água - Monitoramento da qualidade da água bruta e da água tratada, visando o cumprimento integral da Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde, objetivando detectar anomalias e implementar correções nos procedimentos de tratamento, bem como estudar a necessidade de implantar melhorias no processo de tratamento da água bruta dos mananciais superficiais.

Estudos e Projetos de Setorização - Elaboração de estudos e projeto para a adequada setorização do sistema de distribuição de água, de forma a manter as pressões de trabalho das redes dentro das faixas recomendadas e minimizar os problemas causados pelos extremos das mesmas (falta de água ou rompimentos de tubulações). Prever uma adequada compartimentação de trechos de redes, através de válvulas de fechamento, minimizando a abrangência dos isolamentos para consertos e manutenções.

Prever ainda interligações setoriais para situações emergenciais, as quais deverão ser mantidas normalmente fechadas e rigorosamente monitoradas para evitar o desequilíbrio do sistema de distribuição.

Programa de Redução de Perdas - Implementação de Programa de Redução de Perdas que contemple, minimamente: i) implementação e manutenção de cadastro técnico atualizado do sistema de distribuição, com registro da localização de macromedidores, de válvulas de fechamento, de válvulas redutoras de pressão e de hidrantes, bem como registro dos materiais e idades das tubulações; ii) implementação e manutenção de cadastro comercial atualizado com registro das ligações e suas características, principalmente no tocante aos hidrômetros instalados (marca, número, capacidade e data de instalação); iii) monitoramento e registro das pressões de trabalho das redes de distribuição através de equipe de pitometria; iv) revisão periódica do estudo de setorização com implantação de válvulas de redução de pressão quando necessário; v) implantação, aferição sistemática e monitoramento de macromedidores setoriais, ao menos em todas as saídas de reservatórios e de estações elevatórias, com registro das leituras no banco de dados; vi) confronto sistemático dos consumos micromedidos e dos volumes registrados pelos macromedidores correspondentes ao mesmo período entre leituras dos hidrômetros, resultando relatório gerencial com apontamento dos setores/áreas mais problemáticos e com maiores índices de perdas; vii) execução de pesquisa de vazamentos não visíveis nas áreas mais problemáticas apontadas; viiii) estudo de avaliação das perdas aparentes (fraudes, ligações clandestinas, falha na hidrometração ou na leitura, etc) em função dos resultados das ações anteriores; ix) implementação de ações para detecção de fraudes e ligações clandestinas; x) implementação e manutenção de plano de substituição de hidrômetros com vida útil vencida ou com leitura zero; xi) controle de qualidade dos materiais e da execução dos serviços; e xii) treinamento das equipes operacionais, particularmente das equipes de leitura e de troca e manutenção de hidrômetros. A seguir, na Ilustração 8, é apresentado o croqui do sistema de abastecimento de água existente, bem como das intervenções propostas.

Ilustração 8 – Croqui do Sistema de Abastecimento de Agua Existente e das Intervenções Propostas



8. PLANEJAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - 8.1. INTERVENÇÕES PROPOSTAS E CUSTOS ESTIMADOS - As intervenções propostas foram estimadas pela SABESP a partir das capacidades dos sistemas existentes e das necessidades para serem atingidas as metas definidas. A destacar que para se atingir as metas de atendimento faz-se necessário o Poder Público Municipal regularizar várias ocupações irregulares existentes na área de projeto, sem o que a operadora dos sistemas de água e esgoto não poderá implantar a infraestrutura necessária para o adequado atendimento da população residente nesses locais. A seguir são apresentadas as intervenções estimadas pela SABESP como necessárias. Os custos estimativos dessas obras e intervenções são apresentados por período: “2011-2014”, “2015-2018” e “2019-2040”.

Quadro 47 – Intervenções Propostas e Custos Estimados – Sistema de Esgotamento Sanitário

SISTEMA/ SUBSISTEMA	INTERVENÇÃO	INVESTIMENTO POR PERÍODO (em R\$)			INVESTIMENTO TOTAL (em R\$)
		2011-2014	2015-2018	2019-2040	
Sistema de Esgotamento Sanitário		30.140.589,00	36.869.917,00	66.996.968,00	134.007.474,00
Martim de Sá	Implantação do Subistema	4.982.579,00	4.780.421,00	-	9.763.000,00
Indaiá	Implantação do Subistema	8.710.125,00	7.060.874,00	-	15.770.999,00
	Ampliação do Subistema	-	-	7.053.264,00	7.053.264,00
Porto Novo	Ampliação do Subistema	9.831.700,00	11.900.000,00	10.000.000,00	31.731.700,00
Massaguaçu	Implantação do Subistema	2.315.760,00	5.430.000,00	-	7.745.760,00
Geral	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	2.888.919,00	6.000.571,00	37.977.059,00	46.866.549,00
	Remanejamento de rede de esgoto	1.411.506,00	1.698.051,00	11.966.645,00	15.076.202,00

Fonte: Unidade de Negócio do Litoral Norte – RN – SABESP.

8.1.1. Núcleos Habitacionais Isolados - O serviço de esgotamento sanitário do município de Caraguatatuba é operado, por concessão, pela SABESP. Assim, há que se distinguir o atendimento das áreas urbanizadas regulares, executado pela Operadora por meio dos sistemas públicos, e o esgotamento de núcleos habitacionais isolados, por vezes irregulares, que se localizam afastados do sistema público existente, mas que necessitam ter acesso a um sistema de afastamento, tratamento e disposição final dos esgotos gerados para garantia da salubridade de seus ambientes. As áreas desses núcleos habitacionais isolados, afastados dos sistemas públicos existentes, para serem por eles atendidos demandam elevados aportes de recursos face ao baixo retorno financeiro, o que acaba por impactar as tarifas de prestação dos serviços suportadas pela população em geral, haja vista que as tarifas são as mesmas para todos os usuários. Este aspecto impõe, em benefício da coletividade em geral, que determinadas áreas tenham seu atendimento pelo sistema público postergado para que não onerem em demasia as tarifas praticadas pela Operadora. Entretanto, por ser vital o acesso à correta destinação dos esgotos para as populações desses núcleos, soluções alternativas precisam ser viabilizadas independentemente do atendimento pelos sistemas públicos. Algumas soluções alternativas, já praticadas em outros municípios, exigem mobilizar o Poder Público, a Operadora e a Comunidade para, em conjunto, equacionarem a forma de coleta, afastamento, tratamento e disposição final dos esgotos dessa população isolada.

Alternativa 1 de Esgotamento Sanitário - Uma solução alternativa para esgotamento sanitário de núcleos isolados com habitações afastadas umas das outras, consiste no fornecimento à comunidade de fossas sépticas individuais, as quais seriam instaladas pela própria comunidade sob orientação técnica da Operadora e cujos efluentes seriam infiltrados no solo por meio de sumidouros. Este tipo de sistema praticamente não exige operação, devendo somente ser efetuada uma extração periódica dos lodos acumulados na fossa séptica, que poderia ser feita uma vez por ano, por exemplo, por um caminhão “limpa-fossa” de propriedade do Poder Público ou da Operadora.

Alternativa 2 de Esgotamento Sanitário - Se o núcleo habitacional é de pequeno porte e as habitações estiverem próximas umas das outras, pode ser instalado um sistema de rede coletora e fossa-filtro comunitário atendendo a todas as habitações. Caso haja algum corpo receptor nas proximidades, o efluente do filtro biológico pode sofrer desinfecção e ser lançado no corpo d’água. Caso não exista corpo receptor nas proximidades, o efluente do filtro biológico pode ser infiltrado no solo por meio de sumidouros. Este sistema coletivo pode ser implantado pela comunidade beneficiada com orientação técnica da Operadora e com materiais fornecidos pelo Poder Público por meio de suas Secretarias. O cloro (usualmente utilizado na desinfecção) pode ser adquirido pela comunidade ou ser fornecido pelo Poder Público ou pela Operadora, a depender do poder aquisitivo da comunidade e dos acordos entre as partes envolvidas. A operação do sistema poderá ser feita por algum morador devidamente treinado e monitorado pela Operadora. Os custos com remuneração do “morador-operador” e com a aquisição do cloro (se não fornecido) poderão ser rateados entre os moradores da comunidade que, em contrapartida, não terão que pagar a conta mensal da Operadora do sistema público. Note-se que um sistema deste tipo somente exigirá operação caso haja a desinfecção final do efluente. Caso contrário, a única exigência será a extração periódica de lodos da fossa séptica, à semelhança da solução alternativa 1 acima.

Alternativa 3 de Esgotamento Sanitário - Quando o núcleo habitacional tem maior porte, pode ser mais viável implantar-se um sistema de rede coletora e ETE compacta para o tratamento dos esgotos. A ETE compacta poderá ser do tipo industrializado, que é modulada e abrange uma ampla gama de vazões afluentes. Como tem um custo relativamente elevado, somente se aplica a núcleos de maior porte, com mais de 100 habitações, por exemplo. Além do elevado custo, estas ETEs compactas têm o inconveniente de exigirem operação com maior conhecimento técnico. Entretanto, é viável que um morador da comunidade seja adequadamente treinado para operá-la com supervisão periódica da Operadora do sistema público. Como aspectos positivos, estas ETEs compactas podem ser removidas e instaladas em outros lugares – com um desejável reaproveitamento caso o sistema público se aproxime do núcleo e passe a atendê-lo –, tendo uma vida útil da ordem de 20 a 30 anos dependendo do nível de manutenção e conservação praticado. Os produtos químicos necessários para o tratamento poderão ou ser adquiridos pela comunidade, ou serem fornecidos pelo Poder Público ou pela Operadora, a depender do nível sócio-econômico da comunidade e dos entendimentos entre os agentes envolvidos. A operação do sistema comunitário, via de regra, tem sido delegada a algum morador da comunidade devidamente instruído e monitorado pela Operadora, o qual recebe



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

uma remuneração mensal rateada entre os moradores da comunidade. Caso os produtos químicos sejam adquiridos pela comunidade, também estes custos serão rateados entre os moradores da comunidade.

Considerações Finais Sobre o Esgotamento Sanitário dos Núcleos Habitacionais Isolados - Tendo em vista que estas soluções alternativas de esgotamento sanitário de núcleos urbanos isolados exigem interação entre a comunidade dos mesmos, o Poder Público (por meio de suas Secretarias) e a Operadora dos serviços públicos, elas deverão ser tratadas caso a caso, não cabendo previsão de intervenções e custos neste Plano Municipal de Saneamento Básico. Assim, este Plano aborda apenas as intervenções aplicáveis aos sistemas públicos. A registrar, por fim, que, ao longo do tempo, fatalmente os sistemas públicos se expandirão até se aproximarem desses núcleos atualmente isolados, os quais, então, passarão a ser atendidos pelos sistemas públicos e, assim, passarão a integrar a área de atendimento do Operador do sistema público de esgotamento sanitário com seus bônus e ônus. 8.2. PROGRAMAS, PLANOS E OUTRAS AÇÕES NECESSÁRIAS - Implantação de Sistemas de Tratamento de Esgoto em Comunidades Isoladas - Consiste na implantação de projetos executivos de tratamento de esgoto em comunidades isoladas de acordo com suas característica conforme as Alternativas 1. 2 e 3 mencionadas anteriormente, associados a sistemas de abastecimento de água..

Monitoramento da Qualidade dos Esgotos - Monitoramento da qualidade dos esgotos lançados nos corpos receptores e da qualidade da água dos corpos receptores. Objetiva verificar o atendimento à legislação e permitir eventuais ajustes de procedimentos no processo de tratamento, bem como avaliar a necessidade de introduzir novos processos no sistema de tratamento.

Programa de Detecção de Lançamento Irregular na Rede Coletora - Contempla a estruturação e manutenção de equipe de fiscalização dos lançamentos na rede coletora. Visa coibir e eliminar lançamentos irregulares na rede coletora de esgotos, principalmente de águas pluviais ou de esgotos com parâmetros fora das faixas admissíveis. Necessita suporte de atividades laboratoriais especificamente para verificação dos parâmetros dos lançamentos.

Programa de Limpeza das Redes Coletoras - Compreende a atividade de limpeza sistemática ou periódica das redes coletoras com vistas a evitar entupimentos e danos ao sistema de coleta. Oferece paralelamente a oportunidade de detecção de eventuais problemas de ruptura da tubulação por enroscamento do equipamento de limpeza ou por vazão a jusante inferior à injetada para a limpeza.

8.3. AÇÕES PARA O SISTEMA DE GESTÃO DE ÁGUA E ESGOTOS - Implementação de Base de Dados de Indicadores - Implantação, manutenção e alimentação de base de dados informatizada para registro dos parâmetros necessários à determinação do ISAm – Indicador de Salubridade Ambiental modificado.

Programa de Uso Racional da Água - Programa para orientação geral quanto ao uso racional da água, evitando desperdícios e usos indevidos ou desnecessários, sempre que possível com reutilização da mesma. A ser implementado através de campanha pública de caráter educativo que oriente a população quanto ao uso racional (fechar a torneira durante o ato de escovação dos dentes ou de fazer a barba, por exemplo) e quanto à manutenção das instalações hidráulicas em perfeitas condições de funcionamento (detecção e eliminação de pequenos vazamentos, por exemplo). Se aplicável, poderá contemplar convênios com entidades específicas oferecendo orientação técnica para instalação de aparelhos economizadores de água em suas instalações hidráulicas.

Programa de Eficiência Energética - À semelhança do Programa de Uso Racional da Água, este objetiva a racionalização e otimização do consumo de energia elétrica. Diferentemente daquele, será voltado ao público interno da entidade operadora dos sistemas de saneamento básico. Contempla a avaliação sistemática dos rendimentos dos equipamentos elétricos e suas otimizações, seja de através de ações de manutenção, seja através da substituição de equipamentos obsoletos por outros com tecnologias mais modernas e melhores rendimentos. Implica necessariamente na reciclagem das equipes de manutenção elétrica e na implementação de planos de manutenção preventiva e preditiva com suporte de banco de dados informatizado. Estes planos previnem e antecipam (evitando) a ocorrência de problemas que levem a quebras, panes ou mesmo redução do rendimento dos equipamentos.

Programa de Educação Ambiental - Este programa contempla a execução de palestras, teatros e shows em escolas, próprios municipais e espaços comunitários, bem como a divulgação de material informativo nas mídias disponíveis, com foco na divulgação da importância da água e do meio ambiente no cotidiano da vida de todos os cidadãos.

Visa dar conhecimento e difundir, de forma didática, procedimentos que podem ser adotados pela população com vistas à redução do consumo de água; a não poluição do meio ambiente; etc. Envolve diretamente os prestadores dos serviços públicos, mas também órgãos da Administração Municipal, que necessitam dar suporte e franquear espaços para as apresentações e divulgações. A seguir, na Ilustração 9, é apresentado o croqui do sistema de esgotamento sanitário existente, bem como das intervenções propostas.

Ilustração 9 – Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente e das Intervenções Propostas

Quadro 48 – Soluções Propostas e Custos Estimados – Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Intervenções planejadas	Valores de referencia em R\$	Curto prazo até 2014	Médio prazo Até 2018	L o n g o prazo 2019 -20
Instalações de lixeiras diferenciadas em vias públicas (reciclável/não reciclável)	500 unidades 136.000,00	500 unidades	4500 unidades	
Transbordo e disponibilização de aterro sanitário	1 unidade 7.000.000,00	1 unidades		
Disponibilização de triturador móvel para resíduos verdes	1 unidade 130.000,00	1 unidade	1 unidade	
Implantação de novos Pontos de entrega de RCC e volumosos	3 unidades 300.000,00	1 unidade	1unidade	
Disponibilização de caminhões coletores para coleta domiciliar e comercial	10 unidades R\$ 3.800.000,00		5unidades	
Disponibilização de veículos e equipamentos adequados para coleta seletiva domiciliar	02 unidades 392.000,00		02 unidades	
Disponibilização de central de triagem e beneficiamento de RCC	1 unidade 2.500.000,00		1 unidade	
Recuperação de área contaminada	1 unidade 15.000.000,00		03 unidades	
Manutenção do sistema implantado	1 unidade 14.144.210,45	1 unidade	1 unidade	1 unidade

Os custos de operação e manutenção estão considerados no Capítulo 11 – Análise de Sustentabilidade Econômica Financeira.

9.3.1 ALTERNATIVAS DE DESTINAÇÃO FINAL - Tendo em vista a carência de espaços adequados para a implantação de aterros sanitários devido as fragilidades ambientais da região o problema da destinação final dos resíduos sólidos urbanos transcende as fronteiras dos municípios envolvidos, sendo necessário pensar numa solução compartilhada entre os 4 municípios do Litoral Norte. Seja qual for a solução tecnológica adotada deverá ser destinada aos 04 municípios e conter um conjunto de soluções para os diferentes tipos de resíduos de modo a resolver o problema da produção em escala para a viabilidade econômica do sistema. Estamos falando de um Centro Tratamento Tecnológico Integrado de Resíduos Sólidos com áreas e sistemas apropriados para RCC, poda, recicláveis, orgânicos e rejeitos. Está em andamento na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Metropolitano um grupo de trabalho constituído por decreto do governador para buscar soluções para o problema de destinação final para a região. Participação deste grupo representantes das quatro prefeituras, seus prefeitos CETESB, SMA, EMPLASA, EMAE, SABESP e SDM. Dentre os estudos já foram realizadas análises comparativas das tecnologias disponíveis, vistoria em áreas em Caraguatatuba para escolha e implantação. Também está sendo analisado documento para formatação de consorcio intermunicipal. Independente das soluções tecnológicas estudadas é necessário dispor os resíduos imediatamente e, portanto a solução que se apresenta a curto prazo é a disposição em aterro sanitário.

Alternativa Caraguatatuba - Em 12 de novembro de 2010 deu entrada na CETESB o EIA-RIMA do empreendimento CTR, sob responsabilidade da REVITA S.A. Para implantação de aterro sanitário na área denominada FAZENDA PAU D'ALHO, localizado na estrada do Pau d'alho, Caraguatatuba. A audiência pública foi realizada em 05/05/2011 e atendidas as exigências do DAIA-CETESB. No momento o empreendedor está aguardando o parecer ao processo protocolado no CONDEPHAAT em fevereiro de 2011. Em julho de 2012 foi feita uma proposta de rebaixamento da cota para a altitude de 40m o que reduziria a vida útil do empreendimento pela metade. Houve também proposta de alteração do paisagismo com substituição de espécies.

Ilustração 39 – localização das alternativas de destinação - Caraguatatuba





Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Portanto, tal solução está sendo proposta neste plano regional da UGRHI 3 para os cenários de curto e médio prazo, tornando necessário conceber-se outras alternativas para a continuidade dos serviços de destinação final dos RSD. Tendo em vista a carência de espaços adequados para a implantação de aterros sanitários devido às barreiras decorrentes da fragilidade ambiental da região ocupada pelo Litoral Norte, conclui-se que a problemática da gestão dos resíduos sólidos urbanos transcende as fronteiras dos municípios envolvidos, necessitando de um enfoque regional que busque para eles alternativas otimizadas e integradas. Assim, foram aventadas alternativas não convencionais capazes de reduzir ou praticamente eliminar a necessidade de aterramento de rejeitos, através de processos baseados na incineração dos resíduos sólidos domiciliares (RSD) e de serviços de saúde (RSS), resultando na geração de energia elétrica e/ou vapor. Para atendimento a médio-longo prazo, foram analisadas três alternativas não convencionais, cuja localização e especificações tecnológicas estão apresentadas a seguir.

9.3.2. Alternativa Jambeiro - A Unidade de Tratamento e Gestão de Resíduos Sólidos – UTGR Jambeiro se constitui num empreendimento concebido para atender o município de Jambeiro, outros municípios do Vale do Paraíba e principalmente os quatro do Litoral Norte, já que se situa a cerca de 4,0 km da Rodovia dos Tamoios. O empreendimento de responsabilidade da empresa ENGEP – Engenharia e Pavimentação Ltda., com sede à Via Luiz Varga nº 1750 – Bairro Parque Hippolyto, no município de Limeira/SP, está localizado na Antiga Estrada do Jambeiro s/nº, no município de Jambeiro/SP. A gleba, ocupada atualmente pela Fazenda São João em que, desde a década de 70, é realizada a exploração de reflorestamento de eucaliptos pela antiga empresa Papel Simão, situa-se nas coordenadas UTM 423.060 E e 7.425.930 S, a cerca de 6,5 km da malha urbana da cidade. Na área de cerca de 1.389.926 m2 com perímetro de aproximadamente 5,5 km, além das instalações de apoio características deste tipo de empreendimento, estão previstos uma Central de Triagem, visando principalmente a produção de Combustível Derivado de Resíduos – CDR numa Unidade de Valorização Energética - UVE, e um Aterro Sanitário, a ser operado em regime de codisposição com resíduos industriais classes IIA e IIB., A unidade será equipada apenas com sistema de armazenamento de líquidos percolados, de onde se deduz que o chorume gerado pela decomposição da matéria orgânica no interior do maciço deverá ser conduzido para tratamento em unidade externa. A UTGR Jambeiro está em fase de licenciamento ambiental junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA, objetivando recebimento, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos da classe IIA – não inertes, segundo classificação da NBR 10004 de nov/04 da ABNT, em regime de codisposição com resíduos industriais das classes IIA e IIB. Por ainda se encontrar em licenciamento, não foi possível obter dados sobre o balanço de massa dos resíduos que adentrarão à unidade e nem sobre a vida útil prevista para o Aterro Sanitário. Porém, segundo as informações constantes do folder, a UTGR Jambeiro foi projetada para operar com padrão bastante satisfatório, já que seu Aterro Sanitário contará com técnicas sanitárias, como: impermeabilização do solo, coleta de gases e de líquidos percolados, compactação dos resíduos após o lançamento e cobertura diária das células de lixo, dentre outros procedimentos técnico-operacionais.

Estes procedimentos são necessários para evitar os impactos negativos da disposição final do lixo, como contaminação do solo e das águas, proliferação de ratos e moscas, surgimento de doenças, exalação de mau cheiro e degradação da paisagem. Além disso, o empreendedor tem consciência de que este sistema de disposição final de resíduos precisa ser associado à coleta seletiva e à reciclagem, que permitem o prolongamento da vida útil do aterro através do desvio da parcela reaproveitável, em consonância com a nova legislação federal, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Cabe salientar que, embora apresente condições satisfatórias para obter o devido licenciamento ambiental, esta alternativa está sujeita à alteração da legislação municipal que proíbe o recebimento de resíduos oriundos de outros municípios.

9.3.3. Alternativa São Sebastião - O empreendimento previsto pela Prefeitura de São Sebastião pretende proporcionar atendimento aos quatro municípios constituintes da UGRHI 3 - Litoral Norte, quais sejam Caraguatatuba, Ilhabela, Ubatuba e o próprio São Sebastião. A instalação deverá ser efetuada em imóvel a ser cedido pela Prefeitura Municipal de São Sebastião, com cerca de 30.000 m2, desmembrado de uma área de aproximadamente 176.000 m2, localizada no Bairro do Jaraguá. O imóvel encontra-se em negociação com o poder público municipal, em processo amigável, por conta de impostos não quitados com o município. Esta localização foi escolhida por ser relativamente próxima do futuro Aterro Sanitário de Caraguatatuba, onde poderão ser dispostos os rejeitos do processo, e por permitir o transporte pelos veículos de coleta de Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião. Assim, apenas os resíduos de Ubatuba necessitarão ser aportados por um transporte secundário. Nesse terreno, está prevista a implantação de uma Central de Triagem para separação e beneficiamento dos materiais recicláveis oriundos da coleta seletiva dos lixo seco. Para o tratamento dos demais resíduos, inclusive os dos serviços de saúde, o empreendimento contará com uma Unidade de Valorização Energética - UVE, com capacidade inicial de processar 500 t/dia passando, a partir de 2.020, para cerca de 1.000 t/dia. Com este aporte, os rejeitos não reaproveitáveis a serem destinados a aterro sanitário se limitarão a cerca de 150 t/dia independentemente da etapa. A tecnologia escolhida, por licitação, foi o Processo Biológico - Mecânico, proposto pelo Consórcio Herrhof/GPI, que compreende: recepção dos resíduos; moagem; separação mecânica dos resíduos valorizáveis, como sucata ferrosa, sucata não ferrosa, papel, plásticos, vidros, etc.; tratamento biológico pela decomposição aeróbia da Matéria Orgânica e a sua subsequente secagem, em Fermentadores Aeróbios, cada com sete dias de detenção; produção do Combustível Derivado de Resíduos - CDR; e comercialização do CDR. Para o transporte dos resíduos até o local, será necessária apenas de uma Unidade de Transbordo em Ubatuba e, se economicamente vantajosos, transbordos parciais em pontos estratégicos localizados ao longo da orla de Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião, já que se tratam de municípios polinucleados e com relativamente grandes extensões lineares. A Prefeitura Municipal de São Sebastião pretende equacionar a gestão do empreendimento através de uma PPP – Parceria Público Privada, considerando que o vencedor da licitação deverá implantar e operar o sistema de tratamento e a destinação final às suas expensas, participando o município apenas com a disponibilização do terreno para a implantação da Usina. O prazo previsto para esta PPP será de até 35 anos e o empreendedor deverá garantir ao município uma economia de pelo menos 26% nos gastos atuais para a atual destinação de seus resíduos. Além de solução para a gestão dos resíduos a serem gerados, esta PPP também englobará a remoção e tratamento das cerca de 350.000 t de lixo dispostas no desativado Lixão da Baleia, situado na Praia da Baleia na costa sul do Município de São Sebastião, além de recuperar a área que se encontra ambientalmente degradada. Cabe ressaltar que, havendo interesse, também poderão ser agregados a este processo outros rejeitos, como lodos de Estação de Tratamento de Esgotos - ETE.

9.3.5. Considerações Finais - Em vista do exposto sobre as alternativas convencionais e não convencionais para a destinação final dos RSD gerados ao longo do território ocupado pela UGRHI 3 – Litoral Norte, podem-se tecer as seguintes considerações: - Não há dúvida que se trata de uma região ambientalmente frágil, formada por encostas revestidas por mata atlântica, constituindo reservas ambientais, e por uma planície litorânea de solo predominantemente arenoso bastante permeável e lençol freático raso, condições

não recomendadas para aterros sanitários. - Portanto, em função da quase total indisponibilidade de áreas viáveis para tal tipo de empreendimento e dos altos custos de transporte até as unidades similares localizadas na UGRHI 2 – Paraíba do Sul, alternativas não convencionais devem ser as mais indicadas pelo menos a médio-longo prazo. - Analisando as três alternativas não convencionais descritas anteriormente, conclui-se que todas atendem plenamente a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal 12.305 de agosto/2010. - Porém, nesta fase de fechamento deste Plano Municipal de Saneamento Básico, torna-se impossível compará-las do ponto de vista técnico-econômico, uma vez que cada qual se encontra numa fase de implementação e, portanto, com diferentes confiabilidades em seus dados. - Sempre é bom lembrar que o Litoral Norte apresenta condições bastante desfavoráveis para estas alternativas não convencionais, começando por apresentar um forte flutuação sazonal na geração de resíduos nas temporadas, além da quase total inexistência de consumidores de materiais recicláveis, compostos orgânicos e da própria energia gerada. - Assim, para saber como as alternativas não convencionais equacionaram estes e outros aspectos, bem como quais foram os dados utilizados em seus dimensionamentos, será necessário aguardar a próxima revisão deste plano, prevista para no máximo daqui a quatro anos, ocasião em que os estudos em andamento e os licenciamentos ambientais em curso estarão definitivamente concluídos. - Nesse período, os quatro municípios da UGRHI 3 continuarão a encaminhar seus resíduos para as unidades atuais, localizadas no Vale do Paraíba, até o CTR de Caraguatatuba entrar em operação, tornando-se apto para recebê-los e tratá-los em conformidade com as exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

9.4. PROGRAMAS, PLANOS E OUTRAS AÇÕES NECESSÁRIAS - Implementação de Base de Dados de Indicadores - Implantação, manutenção e alimentação de base de dados informatizada para registro dos parâmetros necessários à determinação dos Indicadores propostos e sintetizados no Anexo A deste Plano.

Adequação do Sistema de Gestão - A gestão do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deve ser adequada para possibilitar a cobrança de taxas de limpeza pública (referente a resíduos sólidos domésticos – RSD) e de taxas de atendimento particular (referente a resíduos sólidos inertes – RSI), de forma a viabilizar a prestação dos serviços com ônus proporcionais às demandas geradas por cada município.

Programa de Adequação Operacional - Visa melhorar a eficiência da prestação dos serviços e reforçar a fiscalização sobre os geradores, mediante a utilização de equipamentos e instrumental adequados e a reciclagem profissional dos funcionários envolvidos nas atividades.

Programa de Coleta Seletiva Domiciliar - Implementação, pelo Prestador de Serviços, de programa de coleta seletiva de resíduos, separando-os inicialmente entre recicláveis e não recicláveis, e estes, quando possível, entre “papel”, “plásticos”, “metais”, etc., de forma a facilitar a necessária triagem posterior para reciclagem dos materiais.

Programa de Educação Ambiental - Visa dar conhecimento e difundir, através de palestras e divulgação de material informativo na mídia disponível, a importância da minimização da geração de resíduos; do reaproveitamento; da separação dos resíduos recicláveis (coleta seletiva); do descarte correto; etc.

10. PLANEJAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS - 10.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES - O objetivo do presente trabalho foi, inicialmente, definir e estabelecer uma priorização para realização de estudos técnicos e de levantamentos a serem realizados para que fosse possível identificar e avaliar quantitativamente as causas e os efeitos dos alagamentos e inundações. Na sequência, com base nos diagnósticos qualitativos já realizados e nas avaliações quantitativas dos prováveis resultados dos levantamentos, assim como, com embasamento nas determinações das vazões com tempo de recorrência de cem anos (probabilidade do evento natural igual a 1/100) dos principais cursos d’água que atravessam as áreas urbanas dos municípios abrangidos pelo presente planejamento, o trabalho apresenta qualitativamente e quantitativamente, de forma alternativa e com as aproximações possíveis, as medidas estruturais e não estruturais a serem desenvolvidas. Salienta-se, entretanto, que o dimensionamento preciso das medidas propostas somente poderá ser concretizado após os competentes levantamentos de campo e com as respectivas quantificações das causas dos problemas de alagamentos, inundações, entre outros.

10.2. PROGRAMAS, PLANOS E OUTRAS AÇÕES NECESSÁRIAS - As sugestões a seguir baseiam-se no diagnóstico realizado nas etapas anteriores do trabalho, conforme síntese apresentada no Subitem 3.4 deste relatório. Verificou-se, pelas informações obtidas, que o município de Caraguatatuba vem, há várias décadas, implantando medidas de atenuação dos efeitos das enchentes e inundações. Entretanto, essas medidas não se têm revelado suficientes. Ou por sub-dimensionamento das estruturas implantadas, devido a critérios de avaliação das vazões insatisfatórios (galerias de águas pluviais ou canais em terra ou em concreto ou ainda vãos de pontes com seções de escoamento inferiores às necessidades), ou por falta de manutenção e operação adequadas (falta de desassoreamento e remoção de entulho e lixo de forma rotineira). Deve ser acrescentado que, muitas vezes, as vazões provenientes de chuvas intensas não tem condições de escoar satisfatoriamente devido ao nível d’água do oceano, o qual atinge, conforme a maré, valores que impedem a descarga natural dos afluentes que cortam as áreas urbanas, causando remansos e consequentes alagamentos e inundações.

Pode-se, de maneira genérica, propor o desenvolvimento das seguintes ações estruturais e não estruturais, sempre de forma alternativa onde couber, para cada uma das bacias dos cursos d’água que cortam a área urbana de Caraguatatuba: INCLUIR OS 4 PLANOS DE DRENAGEM - Programa de Dessassoreamento e Remoção de Detritos dos Cursos D’Água - Levantamentos de campo, estudos, projetos e execução de desassoreamentos e remoção de lixo, entulho e vegetação do leito menor dos cursos de água.

Programa de Substituição de Estruturas Limitantes do Escoamento - Levantamentos de campo, estudos, projetos e implantação de obras de ampliação das travessias com seções insuficientes, ou substituição das mesmas, a fim de permitir o escoamento das vazões com tempo de recorrência de cem anos.

Programa de Manutenção das Margens e Ampliação dos Canais - Levantamentos de campo, estudos, projetos e implantação de obras de alargamento e/ou aprofundamento, com aumento das declividades, onde possível, e estabilização das margens nos estirões em que foram detectadas deficiências em relação a estes aspectos. Sempre que possível, o aumento da calha dos cursos d’água deve ocorrer por alargamento da seção de escoamento.

Estudo de Estruturas de Contenção - Levantamentos de campo, estudos, projetos e implantação de obras de contenção do escoamento superficial em excesso, tais como barragens de regularização de vazões e reservatórios de contenção (piscinões).

Estudo de Implantação de Diques e Estações de Recalque em Áreas Baixas - Levantamentos de campo, estudos, projetos e execução de diques e sistema de bombeamento para proteção das áreas urbanizadas às margens do córrego que se encontram em cotas inferiores aos níveis de água.

Programa de Manutenção Sistemática do Sistema de Microdrenagem - Sistematização de ações periódicas de manutenção preventiva, tais como: varrição e recolhimento de entulhos das vias públicas; limpeza das bocas de lobo; substituição de bocas de lobo danificadas; limpeza dos ramais das bocas de lobo e das galerias de águas



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

pluviais. Especificamente para as regiões litorâneas, como é o caso de Caraguatatuba, deve-se considerar, no diagnóstico dos problemas da drenagem urbana, a combinação dos eventos pluviométricos com as marés locais. Este efeito, que tem origem na maré astronômica combinada também influenciada pelos efeitos meteorológicos, resulta na elevação dos níveis d'água próximos à foz das canalizações de drenagem, e tem como resultado o agravamento dos problemas de inundação. Nesse sentido, para proposição de alternativas, bem como projeto de obras de drenagem em regiões costeiras, o DAEE-SP recomenda a elaboração de estudos considerando estes efeitos combinados da seguinte forma: - Vazões Tr 50 anos e Maré com permanência de 98% - Vazões Tr 100 anos sem o efeito de maré. - O desenvolvimento destes estudos, em nível de projeto básico ou executivo deve ser realizado considerando: - Base topográfica detalhada, escala 1:2.000 ou melhor; - Estudos de amplitude e frequência de marés, com nível referenciado ao local das intervenções; - Consideração dos efeitos meteorológicos sobre a maré (ruído meteorológico); - Estudo de alternativas que envolvam bacias de retenção, diques para áreas baixas e o uso de comportas. Também deve ser providenciada a desocupação de áreas de risco de inundação, principalmente em APPs (Áreas de Proteção Permanente). 10.3. PROPOSIÇÕES ESPECÍFICAS COM ESTIMATIVA DE CUSTOS - Sem prejuízo das recomendações de caráter mais geral apresentadas no subitem anterior, a equipe técnica do PlanSan 123 procurou indicar também proposições específicas que englobam estudos, levantamentos de dados, serviços de campo, projetos e intervenções localizadas para subsidiar o equacionamento e/ou solução dos diversos problemas de drenagem urbana em Caraguatatuba, os quais foram caracterizados nas etapas anteriores do presente trabalho. A indicação dessas proposições proporcionou, entre outras coisas, uma estimativa preliminar do investimento necessário para execução das mesmas, o que é fundamental para a análise de sustentabilidade dos serviços no âmbito do sistema de drenagem urbana. A estimativa de custo para cada uma das proposições específicas, por sua vez, foi realizada com base em informações obtidas junto aos Grupos Executivos Locais, devido à precedente experiência das prefeituras na execução e contratação de atividades, serviços, projetos e obras similares, bem como também na experiência da equipe técnica do PlanSan 123, principalmente, dos consultores envolvidos neste item do presente trabalho. Nesse sentido, o quadro na sequência traz uma síntese dessas proposições com as estimativas de custo correspondentes. Quadro 49 – Proposições Específicas com Estimativa de Custos – Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

	Indicador de Custo	Preço Unitário	Quantidade Estimada	Custo por Proposição
Proposições de Caráter Geral				
Cadastro das Estruturas	hectare	3.000,00	4024	12.072.537,25
Plano Diretor de Macrodrenagem	GLOBAL	1.100.000,00	1	1.100.000,00
			Sub Total =	R\$ 13.172.537,25
Implantação de estruturas para coleta e transporte das contribuições pluviais				
Projetos de microdrenagem	GLOBAL	230.000,00	1	230.000,00
Sub-bacia do Juqueriquerê - Implantação de estruturas para coleta e transporte das contribuições pluviais em parcela do bairro Vila Marcondes e Jardim dos Sindicatos (Cenário 1 - Baixa declividade)	área (ha)	90.000,00	70	6.300.000,00
Sub-bacia do Guaxinduba - Implantação de estruturas para coleta e transporte das contribuições pluviais na Av. Frei Pacífico Wagner e ruas próximas a Prefeitura Municipal - Centro (Cenário 1 - Baixa declividade)	área (ha)	90.000,00	14	1.260.000,00
			Sub Total =	R\$ 7.790.000,00
Elaboração de planos de drenagem e projetos executivos das bacias:				
Bacia dos Rios do Massaguaçu/ Bacui	Área (há)	750.000,00	1	750.000,00
Bacia do rio Juqueriuerê	Área (há)	1.250.000,00	1	1.250.000,00
Bacia do Rio Sto Antonio/ Guaxinduba	Área (há)	950.000,00	1	950.000,00
Bacia do Rio Mococa / Tabatinga	Área (há)	750.000,00	1	750.000,00
			Total =	R\$ 24.662.537,25

Os custos de operação e manutenção estão considerados no Capítulo 11 – Análise de Sustentabilidade Econômica Financeira. É oportuno mencionar que a priorização dessas proposições, ao longo do horizonte deste planejamento, foi elaborada com base nas necessidades identificadas pelos próprios municípios, que detêm as melhores condições de estabelecerem um escalonamento temporal para o atendimento às necessidades detectadas. 11. ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA RELIDO ATÉ AQUI - 11.1. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - Introdução - O objetivo do presente tópico consiste na apresentação da projeção de um Fluxo de Caixa Descontado Líquido, que permita visualizar o grau de sustentabilidade financeira da prestação dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Município de Caraguatatuba, de forma agregada, pois os dados disponíveis não permitem uma projeção por tipo de serviço. Para a elaboração desta tarefa necessita-se do levantamento de dados atuais sobre a prestação dos serviços, do ponto de vista físico e financeiro, a fim de definir parâmetros e premissas para as projeções das Despesas de Exploração. A elaboração do estudo basear-se-á em informações indiretas colhidas junto ao SNIS, principalmente para a projeção das Despesas de Exploração, que abrangem as despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros e Outras Despesas, bem como dados físicos correlatos. A Sabesp informou, adicionalmente, a base de ativo existente, a qual

foi introduzida para definir uma tarifa necessária para atingir a sustentabilidade da prestação dos serviços, bem como a taxa de desconto de 8,06% que reflete o custo ponderado, de longo prazo, que remunera o capital investido e as despesas operacionais do ano de 2010. A estruturação deste tópico obedece à apresentação e descrição dos parâmetros e premissas, à projeção do Fluxo de Caixa Descontado, análise dos resultados obtidos e Conclusão. Premissas e Parâmetros - Os valores numéricos dos parâmetros e premissas utilizados para a projeção do Fluxo de Caixa Descontado são apresentados no quadro a seguir, com uma descrição sucinta para cada item.

Quadro 50 – Parâmetros e Premissas

Descrição	Unidade	Valor
1. Taxa de Desconto	% ao ano	8,06%
- Fator de Recuperação do Capital	Coefficiente	0,08933
2. Tarifa Média		
- Abastecimento de Água	R\$/m³	2,13
- Esgotamento Sanitário	R\$/m³	2,24
3. Receitas Indiretas	%	4,34%
4. Inadimplência	%	3,74%
5. Despesas Médias		
- Pessoal	R\$/Empregado	93.021,75
- Produtos Químicos	R\$/m³ prod Água	0,0835
- Energia Elétrica - Água	R\$/m³ prod Água	0,1168
- Energia Elétrica - Esgoto	R\$/m³trat.Esgoto	0,4687
- Serviços	R\$/Lig A/E	85,50
- Outras	R\$/Lig A/E	30,44
6. IPCA (2010/2008)	Coefficiente	1,1017
7. Quantidade de Segundos no ano	1000/Segundos	31.536
8. Coeficiente de Faturamento/Consumo		
- Água	Coefficiente	1,3253
- Esgoto	Coefficiente	1,3222
9. Produtividade - Pessoal	Lig A/E Empreg.	633,9
10. Volume Faturado por Economia		
- Água	m³/Ligação/mês	17,8
- Esgoto	m³/Ligação/mês	18,4
11. Impostos sobre receitas	% Receita	7,0%
12. Imposto de Renda	% Receita	10,0%

Fonte: SNIS 2008 (dados primários) e SABESP.

a) Taxa de Desconto A taxa de desconto é utilizada para uniformizar a série de dados monetários e físicos a Valor Presente Líquido. Normalmente se utiliza a taxa que remunera o capital investido, admitido-se um determinado grau de risco, representando esta o custo de oportunidade dos recursos financeiros. A Sabesp forneceu a taxa de 8,06 % ao ano. b) Tarifas Médias - As tarifas médias multiplicadas pelos respectivos volumes faturáveis, de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, permitem projetar as Receitas Operacionais esperadas. Foram obtidas a partir de dados publicados pelo SNIS, dividindo-se a Receita oriunda da prestação do Serviço pelo respectivo volume faturado. Os volumes faturáveis, utilizados para projetar as receitas, constam do Estudo de Demandas, cujos critérios encontram-se expostos no item 4 do Relatório R3. Para fins de faturamento de esgotos utilizou-se o mesmo volume faturado por ligação de água. As tarifas são mantidas constantes ao longo do horizonte de projeção, estipulado em 30 anos futuros. c) Receitas Indiretas - Para a projeção das receitas indiretas, oriundas de serviços prestados pela Concessionária que não sejam tarifários, utilizou-se uma relação que mede a participação dessas receitas na receita tarifária direta do fornecimento de água e do esgotamento sanitário. A relação foi mantida constante ao longo do horizonte de projeção. d) Evasão de Receita - É obtido dividindo-se a diferença entre a receita operacional faturada e a receita operacional arrecadada pela receita operacional faturada. e) Despesas Médias - Despesas médias com pessoal – apuradas por empregado ocupado. O critério de projeção dessas despesas utiliza um parâmetro adicional, representado pela produtividade média do pessoal próprio ocupado (Ligações de água e esgoto por empregado). Este critério visa captar o crescimento das ligações ao longo do período de projeção, bem como a evolução do quadro de pessoal e salários. - Despesas com Produtos Químicos – foram projetadas a partir do coeficiente de despesas por volume de água produzida, e mantida constante ao longo do horizonte de projeção. - Despesas com Energia Elétrica – foram projetadas a partir do coeficiente de despesas por volume de água produzida e volume de esgoto tratado. A distribuição das despesas de energia elétrica entre os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foi efetuada mediante o consumo de energia elétrica (Kwh) informado, por tipo de serviço constante das informações contidas no SNIS. - Despesas com Serviços de Terceiros e Outras Despesas – foram projetadas a partir do coeficiente de despesas por ligações de Água e Esgoto e mantidas constantes ao longo do horizonte de projeção. f) Coeficiente de Faturamento/Consumo - Este coeficiente foi utilizado para transformar os volumes consumidos e coletados em volumes faturáveis, para efeito de projeção das receitas operacionais diretas dos serviços de abastecimento de água. Para o faturamento dos serviços de esgotamento sanitário foi mantido o mesmo consumo de água projetado. g) Volumes Médios por Economia - Indicador de controle que testemunha os dados físicos utilizados, como ponto de partida, em relação aos dados físicos que estão sendo utilizados nas projeções. h) Impostos Incidentes sobre Receitas - Este índice é destinado a projetar os impostos incidentes sobre as receitas (PIS/COFINS) e foi obtido dos demonstrativos de resultados publicados no site da Sabesp. i) Imposto de Renda - O Imposto de renda é obtido após a apuração do lucro oriundo da prestação dos serviços, em cujo processo se inclui, além das despesas de exploração, projetadas conforme critérios explicitados nos itens anteriores, as despesas de juros dos empréstimos e a depreciação do imobilizado em operação, as amortizações de despesas e as provisões para devedores duvidosos. Como os dados disponíveis não permitiram a elaboração de um demonstrativo de resultado e de um balanço patrimonial, completos, pela não disponibilidade dos dados acima explicitados, imputou-se, como Imposto de Renda (IR), o coeficiente obtido pela divisão da provisão de IR pela diferença entre a receita operacional menos as despesas exploração da prestação dos serviços, constantes do demonstrativo de resultados publicados no site da Sabesp. Imputou-se este imposto para os municípios com Geração Interna de Recursos positiva.

Fluxo de Caixa Descontado - A sustentabilidade financeira será avaliada mediante a projeção do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), o qual depende dos parâmetros acima explicitados (tarifas médias e coeficientes de despesas), da projeção da demanda pelos serviços e das ações de investimento (ofertas) necessárias para suprir tal demanda, as quais geram um plano de investimento. A diferença entre as receitas projetadas e as despesas determina a Geração Interna de Recursos Financeiros (GIRF), consistindo na base da sustentabilidade financeira. Se for positiva a



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

prestação dos serviços apresenta sustentabilidade financeira operacional. No entanto a sustentabilidade total estará garantida se este excedente for suficiente para suportar os investimentos necessários para a universalização dos serviços, o que é verificado quando se deduz da GIRF os valores do plano de investimentos.

Projeção da Demanda - A demanda e oferta física futura foram projetadas pela equipe de engenharia conforme critérios explicitados no Relatório R3, cujo resumo consta no quadro abaixo.

Quadro 51 – Demanda e Oferta dos Serviços

Descrição	Ligações			Volumes - 1000 m³/ano				m3 Ligação		Quadro de Pessoal
	Água	Esgoto	Total	Produzido	Tratado	Faturado		Faturado		
				Água	Esgoto	Água	Esgoto	Água	Esgoto	
2011	48.930	30.858	79.788	12.303	5.166	10.401	6.848	17,7	18,5	126
2012	50.159	33.697	83.856	12.636	5.712	10.759	7.572	17,9	18,7	132
2013	51.393	36.628	88.020	12.977	6.290	11.128	8.338	18,0	19,0	139
2014	52.629	39.651	92.280	13.300	6.885	11.484	9.127	18,2	19,2	146
2015	54.010	42.992	97.002	13.660	7.550	11.875	10.009	18,3	19,4	153
2016	55.877	46.212	102.089	14.127	8.188	12.363	10.855	18,4	19,6	161
2017	57.780	49.524	107.304	14.598	8.849	12.859	11.731	18,5	19,7	169
2018	59.717	52.929	112.646	15.072	9.532	13.361	12.636	18,6	19,9	178
2019	61.067	54.310	115.377	15.416	9.847	13.752	13.053	18,8	20,0	182
2020	62.428	55.707	118.135	15.757	10.163	14.143	13.473	18,9	20,2	186
2021	63.792	57.114	120.906	16.126	10.502	14.563	13.922	19,0	20,3	191
2022	65.166	58.536	123.702	16.495	10.844	14.984	14.376	19,2	20,5	195
2023	66.550	59.972	126.522	16.860	11.188	15.406	14.832	19,3	20,6	200
2024	67.942	61.424	129.366	17.223	11.535	15.828	15.291	19,4	20,7	204
2025	69.343	62.889	132.231	17.583	11.882	16.249	15.752	19,5	20,9	209
2026	70.443	63.886	134.329	17.913	12.172	16.645	16.135	19,7	21,0	212
2027	71.540	64.881	136.422	18.238	12.460	17.039	16.517	19,8	21,2	215
2028	72.634	65.874	138.508	18.558	12.746	17.431	16.897	20,0	21,4	219
2029	73.725	66.863	140.587	18.874	13.031	17.820	17.274	20,1	21,5	222
2030	74.811	67.847	142.658	19.184	13.313	18.205	17.648	20,3	21,7	225
2031	75.891	68.827	144.717	19.502	13.602	18.601	18.032	20,4	21,8	228
2032	76.963	69.800	146.763	19.814	13.888	18.992	18.411	20,6	22,0	232
2033	78.030	70.767	148.798	20.121	14.172	19.380	18.787	20,7	22,1	235
2034	79.091	71.729	150.821	20.422	14.452	19.764	19.159	20,8	22,3	238
2035	80.145	72.686	152.831	20.716	14.730	20.143	19.527	20,9	22,4	241
2036	81.193	73.636	154.828	21.132	15.027	20.549	19.920	21,1	22,5	244
2037	82.233	74.579	156.811	21.545	15.321	20.952	20.310	21,2	22,7	247
2038	83.265	75.515	158.780	21.953	15.612	21.350	20.696	21,4	22,8	250
2039	84.289	76.444	160.733	22.356	15.900	21.744	21.078	21,5	23,0	254
2040	85.305	77.365	162.670	22.261	16.185	22.133	21.455	21,6	23,1	257
VPL	745.463	624.913	1.370.376	189.444	115.609	171.053	153.258	229	243	2.162

- Projeção da GIRF - A projeção mostra uma GIRF (Geração Interna de Recursos Financeiros) positiva, em torno de R\$ 183,3 milhões, a valor presente, no horizonte de planejamento, de acordo com critérios e premissas adotados.

O quadro a seguir mostra os detalhes da geração interna de recursos financeiros.

Quadro 52 – Projeção da Geração Interna de Recursos Financeiros - R\$ mil

Ano	Receitas Operacionais						
	Água	Esgoto	Ind.	Imp.	E.Rec.	Total	
2011	22.116	15.355	1.628	(2.737)	(1.462)	34.900	
2012	22.878	16.979	1.731	(2.911)	(1.555)	37.123	
2013	23.662	18.696	1.840	(3.094)	(1.652)	39.452	
2014	24.419	20.466	1.950	(3.278)	(1.751)	41.806	
2015	25.252	22.442	2.072	(3.484)	(1.860)	44.422	
2016	26.289	24.339	2.199	(3.698)	(1.975)	47.155	
2017	27.343	26.303	2.330	(3.918)	(2.092)	49.965	
2018	28.412	28.333	2.465	(4.145)	(2.213)	52.852	
2019	29.243	29.268	2.541	(4.274)	(2.282)	54.497	
2020	30.074	30.210	2.618	(4.403)	(2.351)	56.148	
2021	30.967	31.218	2.701	(4.542)	(2.425)	57.918	
2022	31.862	32.234	2.784	(4.682)	(2.500)	59.699	
2023	32.759	33.257	2.867	(4.822)	(2.575)	61.487	
2024	33.656	34.286	2.951	(4.963)	(2.650)	63.281	
2025	34.553	35.319	3.035	(5.104)	(2.725)	65.079	
2026	35.395	36.180	3.109	(5.228)	(2.792)	66.664	
2027	36.233	37.036	3.182	(5.352)	(2.858)	68.242	
2028	37.066	37.888	3.256	(5.475)	(2.923)	69.811	
2029	37.892	38.733	3.328	(5.597)	(2.989)	71.368	
2030	38.713	39.571	3.400	(5.718)	(3.053)	72.913	
2031	39.554	40.431	3.474	(5.842)	(3.120)	74.498	
2032	40.386	41.282	3.547	(5.965)	(3.185)	76.065	
2033	41.211	42.125	3.620	(6.087)	(3.250)	77.618	
2034	42.027	42.959	3.691	(6.207)	(3.315)	79.155	
2035	42.834	43.784	3.762	(6.327)	(3.378)	80.675	
2036	43.697	44.666	3.838	(6.454)	(3.447)	82.301	
2037	44.553	45.541	3.913	(6.580)	(3.514)	83.913	
2038	45.400	46.407	3.988	(6.706)	(3.581)	85.508	
2039	46.237	47.263	4.061	(6.829)	(3.647)	87.085	
2040	47.065	48.109	4.134	(6.951)	(3.712)	88.643	
V.P.L.	363.735	343.644	30.725	(51.667)	(27.591)	658.846	
Despesas de Exploração						Imp. Renda	Geração Interna
Pes	P.Quím.	E.Elétr.	Serv.	Outras	Totais		
11.709	1.028	3.858	6.822	2.428	25.845	(1.052)	8.003
12.306	1.056	4.153	7.170	2.552	27.236	(1.144)	8.742
12.917	1.084	4.463	7.526	2.679	28.669	(1.243)	9.539
13.542	1.111	4.780	7.890	2.809	30.132	(1.342)	10.331
14.235	1.141	5.134	8.294	2.952	31.756	(1.453)	11.213

14.981	1.180	5.488	8.729	3.107	33.485	(1.564)	12.105
15.747	1.220	5.852	9.175	3.266	35.259	(1.680)	13.026
16.531	1.259	6.228	9.632	3.428	37.077	(1.799)	13.976
16.931	1.288	6.415	9.865	3.512	38.011	(1.877)	14.609
17.336	1.316	6.603	10.101	3.596	38.952	(1.955)	15.241
17.743	1.347	6.806	10.338	3.680	39.913	(2.043)	15.962
18.153	1.378	7.009	10.577	3.765	40.882	(2.132)	16.685
18.567	1.409	7.213	10.818	3.851	41.857	(2.220)	17.409
18.984	1.439	7.418	11.061	3.937	42.839	(2.309)	18.133
19.405	1.469	7.623	11.306	4.025	43.827	(2.398)	18.854
19.712	1.497	7.797	11.486	4.088	44.580	(2.488)	19.597
20.020	1.524	7.970	11.664	4.152	45.329	(2.577)	20.336
20.326	1.550	8.141	11.843	4.216	46.076	(2.666)	21.069
20.631	1.577	8.311	12.021	4.279	46.819	(2.754)	21.796
20.935	1.603	8.480	12.198	4.342	47.557	(2.841)	22.515
21.237	1.629	8.653	12.374	4.405	48.297	(2.932)	23.268
21.537	1.655	8.823	12.549	4.467	49.031	(3.022)	24.012
21.836	1.681	8.992	12.723	4.529	49.760	(3.111)	24.747
22.133	1.706	9.159	12.896	4.590	50.483	(3.199)	25.473
22.428	1.731	9.323	13.067	4.652	51.200	(3.285)	26.189
22.721	1.765	9.511	13.238	4.712	51.947	(3.380)	26.974
23.012	1.800	9.697	13.408	4.773	52.689	(3.474)	27.750
23.301	1.834	9.881	13.576	4.833	53.424	(3.566)	28.517
23.587	1.868	10.063	13.743	4.892	54.153	(3.658)	29.274
23.871	1.860	10.185	13.909	4.951	54.776	(3.758)	30.109
201.100	15.827	76.309	117.171	41.708	452.114	(23.432)	183.300

Obs:- Ind.=Índireta; Imp.=impostos; E.R.=Evasão de Receita; Pes.=Pessoal; P.Quim.=Produtos Químicos; E.Eletr.=Energia Elétrica; Serv.=Serviços.

Estes resultados, de acordo com as premissas adotadas, demonstram que a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no município de Caraguatatuba, analisados isoladamente, apresenta sustentabilidade financeira operacional própria e, portanto, gera recursos financeiros adicionais próprios para alavancar, parcial ou totalmente, os investimentos necessários para a ampliação e/ou melhoria dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Plano de Investimentos - Os investimentos, emergencial, de curto, médio e longo prazo, necessários para implementar a expansão e/ou ampliação da oferta/demanda pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foram obtidos junto à Sabesp de forma global. A distribuição no tempo foi elaborada pela equipe técnica de engenharia. O Plano de Investimentos consta no quadro abaixo:

Quadro 53 – Plano de investimentos – R\$ mil

Descrição	Água	Esgoto	Outros	Total
2011	1.257	6.546	502	8.305
2012	2.926	5.760	807	9.493
2013	8.189	7.128	802	16.119
2014	13.063	10.707	1.052	24.821
2015	19.291	9.603	802	29.696
2016	15.712	11.173	802	27.687
2017	6.420	13.688	807	20.915
2018	2.507	2.406	802	5.716
2019	3.402	1.655	802	5.860
2020	10.029	6.876	802	17.707
2021	6.594	7.084	802	14.479
2022	2.287	2.304	802	5.392
2023	2.165	3.020	1.057	6.242
2024	2.309	3.073	802	6.184
2025	2.773	3.126	802	6.701
2026	2.268	1.940	802	5.010
2027	1.981	1.942	802	4.724
2028	3.141	1.942	802	5.885
2029	15.379	5.800	807	21.986
2030	13.215	5.798	802	19.815
2031	2.189	2.268	802	5.259
2032	2.158	2.262	1.052	5.471
2033	2.109	2.258	802	5.169
2034	3.576	2.254	802	6.632
2035	3.430	2.249	807	6.486
2036	2.229	2.243	702	5.174
2037	2.334	2.237	501	5.072
2038	2.188	2.230	401	4.818
2039	2.316	2.223	301	4.840
2040	2.271	2.215	250	4.736
VPL	77.875	70.917	9.540	158.331

O plano de investimento no valor de R\$ 158,3 milhões, a valor presente, no horizonte de planejamento, evidencia que os serviços de abastecimento de água receberão, ligeiramente,



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

2015	11.213	19.291	9.603	802	-	29.696	(18.483)
2016	12.105	15.712	11.173	802	-	27.687	(15.582)
2017	13.026	6.420	13.688	807	-	20.915	(7.889)
2018	13.976	2.507	2.406	802	-	5.716	8.260
2019	14.609	3.402	1.655	802	-	5.860	8.750
2020	15.241	10.029	6.876	802	-	17.707	(2.466)
2021	15.962	6.594	7.084	802	-	14.479	1.483
2022	16.685	2.287	2.304	802	-	5.392	11.293
2023	17.409	2.165	3.020	1.057	-	6.242	11.167
2024	18.133	2.309	3.073	802	-	6.184	11.949
2025	18.854	2.773	3.126	802	-	6.701	12.153
2026	19.597	2.268	1.940	802	-	5.010	14.587
2027	20.336	1.981	1.942	802	-	4.724	15.611
2028	21.069	3.141	1.942	802	-	5.885	15.184
2029	21.796	15.379	5.800	807	-	21.986	(190)
2030	22.515	13.215	5.798	802	-	19.815	2.700
2031	23.268	2.189	2.268	802	-	5.259	18.010
2032	24.012	2.158	2.262	1.052	-	5.471	18.541
2033	24.747	2.109	2.258	802	-	5.169	19.579
2034	25.473	3.576	2.254	802	-	6.632	18.842
2035	26.189	3.430	2.249	807	-	6.486	19.703
2036	26.974	2.229	2.243	702	-	5.174	21.799
2037	27.750	2.334	2.237	501	-	5.072	22.678
2038	28.517	2.188	2.230	401	-	4.818	23.699
2039	29.274	2.316	2.223	301	-	4.840	24.435
2040	30.109	2.271	2.215	250	-	4.736	25.373
Valor Presente	183.300	77.875	70.917	9.540	291.874	450.205	(266.906)

(*) Ativos existentes e fornecidos pela Sabesp.
Indicadores - Para verificar a consistência das projeções e fornecer uma base para o monitoramento das ações futuras, elaborou-se um conjunto de indicadores oriundos das projeções, conforme quadro a seguir.
Quadro 55 – Indicadores Médios de Longo Prazo

Descrição	Unidade	Base	Projetado
1.Tarifa Média	R\$/m³ - Água e Esgoto		2,18
- Abastecimento de Água	R\$/m³	2,13	2,13
- Esgotamento Sanitário	R\$/m³	2,24	2,24
2.Custo Médio de Exploração	R\$/m³	1,42	1,39
3.Salário Médio	R\$/mil/Empregado	3,02	93,02
4.Custo médio de P.Químicos	R\$/m³ Produzido - Água	,0835	0,0835
5.Custo médio de Energia Elétrica	R\$/m³ Produzido - Água	,1168	0,2501
6.Investimento Per Capita	R\$/Habitante		639,34
6.Produtividade Média de Pessoal	Ligação A/E/Empregado	634	634
7.Volume Médio Faturado por Economia de Água	m³/mês/Economia A	17,8	19,1
8.Volume Médio Faturado por Economia de Esgoto	m³/m³/Economia E	18,4	20,3
9.Tarifa Média Necessária - com Ativo em Operação	R\$/m³ - Água e Esgoto		3,58
10.Ajuste Tarifário - com Ativo em Operação	%		64,3%

Obs: A tarifa necessária é igual aos custos (operacionais, fiscais, investimentos e base de ativo) a Valor Presente Líquido divididos pelo Valor Presente Líquido dos volumes faturados (abastecimento de água e esgotamento sanitário).

Destaca-se o seguinte: - Tarifa média de esgotamento sanitário, ligeiramente superior à de abastecimento de água, conforme dados do SNIS; - Volumes médios faturados projetados acima dos observados em 2008, que estão influenciando os valores da Geração Interna de Recursos Financeiros; - Necessidade de ajuste tarifário de 64,3% para atingir a auto sustentação financeira de longo prazo.

Conclusão - Toda projeção deve ser encarada como uma referência orientadora das ações futuras, as quais devem estar apoiadas nas premissas adotadas e nas melhorias propostas aos custos definidos. Dentro deste conjunto imaginado, com base na realidade atual, as evidências demonstram que a prestação dos serviços no município de Caraguatatuba em busca da universalização, não apresenta sustentabilidade financeira global, necessitando de ajustes tarifários e/ou aporte de recursos de fontes não onerosas para os usuários dos serviços. É importante ressaltar que os dados obtidos pelo PlanSan 123 são indicativos. Os dados da SABESP apresentarão, oportunamente, maior precisão. 11.2. ANÁLISE CONJUNTA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA - O quadro a seguir mostra um panorama consolidado da sustentabilidade financeira dos serviços de Saneamento Básico no Município de Caraguatatuba.

Quadro 56 – Resumo das Receitas e Custos a Valor Presente - R\$ mil

Descrição	Receita Líquida	Custos Operacionais Totais	Geração Interna Financeira	Investimentos e Base de Ativo (*)	Recursos a Equacionar
1.Água e Esgoto	658.846	475.547	183.300	450.205	(266.906)
2.Resíduos Sólidos	12.556	1.741	10.816	1.825	8.991
3.Drenagem	-	18.251	(18.251)	17.129	(35.380)
4.Total	671.403	495.538	175.864	469.159	(293.294)
A equacionar					
- Sabesp	658.846	475.547	183.300	450.205	(266.906)
- Município	12.556	19.992	(7.435)	18.953	(26.389)
Total	671.403	495.538	175.864	469.159	(293.294)
Receita municipal corrente - 2008(**)					227.519
Participação dos dispêndios municipais anuais na receita corrente anual					1,4%

(*) Considera a Base de Ativo para os serviços de Água e Esgoto.
(**) Fonte: IBGE (Cidades) - a preços médios de 2010 pelo IPCA.
Destaca-se, inicialmente, que os serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário são prestados pela

Sabesp, mediante concessão. Desse modo o equacionamento de recursos para prestação destes serviços está sob a responsabilidade desta concessionária, por meios próprios. De acordo com as premissas e parâmetros adotados a concessionária deve equacionar R\$ 266,9 milhões, de acordo com a premissa de auto suficiência financeira. Para prestar os serviços de Manejo dos Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana, o município deve equacionar, nos próximos trinta anos, em torno de R\$ 26,4 milhões adicionais, a valor presente, o que significa incrementar as receitas atuais em 1,4 %, via criação de uma taxa, tributo ou transferência de outras esferas governamentais, no contexto de um sistema de subsídios. A destinação final atribuída para cada tipo de resíduo se fundamentou na Lei Federal nº 12.305 de 02/08/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e que restringe a disposição final em aterros sanitários a apenas “rejeitos”, nela definidos como resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. Para atender a essa exigência, as municipalidades deverão praticar a coleta seletiva e submeter os resíduos a sistemas de tratamento e/ou compostagem, para transformá-los em insumos ou novos produtos, conforme recomendação dessa legislação. Analisando-se a composição gravimétrica concluiu-se que, embora não esteja definido nessa legislação, o padrão máximo de reaproveitamento dos resíduos sólidos domiciliares e inertes pode atingir cerca de 60% do seu peso total bruto, caso realmente ocorra a consolidação do mercado consumidor em decorrência da política de incentivos governamentais. Ao adotar-se esse padrão, efetuou-se o dimensionamento das unidades na situação mais crítica e, consequentemente, identificaram-se as verbas orçamentárias máximas necessárias, aspecto de suma importância ao observar-se que, para sua implantação, o Governo Federal está disponibilizando recursos da União a fundo perdido durante os próximos quatro anos. Porém, considerou-se que o reaproveitamento dos resíduos ocorrerá de forma gradativa ao longo desse exíguo prazo (5% em 2011, 15% em 2012, 27,5% em 2013, 47,5% em 2014 e 60% de 2015 em diante), acompanhando a dinâmica das municipalidades se equiparem e do mercado consumidor se consolidar para absorver todos os materiais gerados. Nessas condições de máximo reaproveitamento, as municipalidades estarão respondendo pelos máximos custos de implantação, operação e transporte dos resíduos e, em contrapartida, também estarão captando as máximas receitas decorrentes da comercialização dos insumos e produtos. O balanço entre os custos e as receitas, devidamente rateados pela proporção de resíduos gerados, distribuídos pelo horizonte de 30 anos e trazidos a valor presente, indicou a necessidade ou não de cada municipalidade recorrer a recursos adicionais para o manejo adequado de seus resíduos sólidos. Evidentemente que, em casos da municipalidade optar por abrir mão dessas receitas, cedendo-as graciosamente a cooperativas de catadores, ou por conduzir seus resíduos para uma unidade regional mais distante, pode ocorrer do seu orçamento municipal se mostrar insuficiente, havendo necessidade do município pleitear os recursos ofertados pela União. 12. SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS E FONTES DE FINANCIAMENTO - 12.1. SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS - 12.1.1. Sistema de Abastecimento de Água 12.1.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

CARAGUATATUBA					
SISTEMA/ SUBSISTEMA	INTERVENÇÃO	INVESTIMENTO POR PERÍODO (em R\$)			INVESTIMENTO TOTAL (em R\$)
		2011-2014	2015-2018	2019-2040	
Sistema de Abastecimento de Água		25.434.800,00	43.930.802,00	90.341.557,00	159.707.159,00
Porto Novo	Ampliação do Sistema Produtor	1.981.634,00	5.925.697,00	18.015.500,00	25.922.831,00
	Ampliação do Sistema Distribuidor	4.547.612,00	20.597.992,00	24.313.510,00	49.459.113,00
Massaguaçu	Ampliação do Sistema Produtor	4.082.385,00	1.861.300,00	-	5.943.685,00
	Ampliação do Sistema Distribuidor	7.404.890,00	5.269.172,00	494.872,00	13.168.934,00
Geral	Programa de Redução de Perdas	4.667.829,00	6.279.680,00	32.788.472,00	43.735.982,00
	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	2.750.450,00	3.996.961,00	14.729.203,00	21.476.614,00
Sistema de Gestão		3.163.000,00	3.213.000,00	16.303.800,00	22.679.800,00
Geral	Equipamentos, informática, frota, BUG e outros	3.163.000,00	3.213.000,00	16.303.800,00	22.679.800,00

12.1.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

CARAGUATATUBA					
SISTEMA/ SUBSISTEMA	INTERVENÇÃO	INVESTIMENTO POR PERÍODO (em R\$)			INVESTIMENTO TOTAL (em R\$)
		2011-2014	2015-2018	2019-2040	
Sistema de Esgotamento Sanitário		30.140.589,00	36.869.917,00	66.996.968,00	134.007.474,00
Martim de Sá	Implantação do Subsistema	4.982.579,00	4.780.421,00	-	9.763.000,00
Indaiá	Implantação do Subsistema	8.710.125,00	7.060.874,00	-	15.770.999,00
	Ampliação do Subsistema	-	-	7.053.264,00	7.053.264,00
Porto Novo	Ampliação do Subsistema	9.831.700,00	11.900.000,00	10.000.000,00	31.731.700,00
Massaguaçu	Implantação do Subsistema	2.315.760,00	5.430.000,00	-	7.745.760,00
	Atendimento ao Crescimento Vegetativo	2.888.919,00	6.000.571,00	37.977.059,00	46.866.549,00
Geral	Remanejamento de rede de esgoto	1.411.506,00	1.698.051,00	11.966.645,00	15.076.202,00

12.1.3. Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Os custos de operação e manutenção estão considerados no Capítulo 11 – Análise de Sustentabilidade Econômica Financeira. 12.1.4. Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas - Os custos de operação e manutenção estão considerados no Capítulo 11 – Análise de Sustentabilidade Econômica Financeira. 12.2. FONTES DE FINANCIAMENTO - Os recursos de terceiros destinados ao Saneamento Básico, no âmbito do mercado interno de recursos financeiros, provem em sua maior parte, dos recursos do FGTS, aportes do BNDES e outras fontes de recursos, como os obtidos pela cobrança pelo uso da água. Existem, também, outras fontes externas de recursos de terceiros, representadas pelas agências multilaterais de crédito, tais como: o BIRD (Banco Mundial), BID e JBIC (Banco Japonês), os mais importantes, de acesso mais restrito aos agentes prestadores dos serviços. Porém, a fonte primária de recursos para o setor se constitui nas tarifas, taxas e preços públicos. Estes se constituem na principal fonte de canalização de recursos financeiros para a exploração dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, que, além de recuperar as despesas de exploração dos serviços, podem gerar um excedente que fornece a base de sustentação para alavancar investimentos, quer sejam com recursos próprios e/ou de terceiros. Nas demais vertentes do saneamento básico, representadas pelos resíduos sólidos e drenagem, que ainda funciona de forma incipiente no estado em termos de uma organização mais efetiva visando a melhoria do meio ambiente, deve predominar as taxas, impostos específicos ou gerais. Sobre a parcela dos serviços com possibilidades de individualização, coleta doméstica, hospitalar, industrial e inerte de resíduos, pode ser definido preço público/taxa/tarifa específico. Para a parcela difusa, como, por exemplo, a variação, poda de árvores, limpeza de jardins e a drenagem, cuja particularização para um determinado município é de difícil identificação, deve predominar o financiamento da prestação dos serviços mediante a cobrança de um tributo específico e/ou geral. A seguir apresenta-se um quadro resumo das principais fontes de captação de recursos financeiros para as ações necessárias no âmbito do Saneamento Básico nos municípios.

Quadro 57 – Fontes de Financiamento

Tarifas, Taxas e Preços Públicos
Transferências e Subsídios
Recursos do FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço.



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Recursos da OGU – Orçamento Geral da União
- Ministério das Cidades;
- CEF – Caixa Econômica Federal;
- Entidades Federadas:
- Municípios;
- Estados;
- Distrito Federal;
- Consórcios Públicos; e
- Funasa
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social.
FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
Outras Fontes:
- Mercado de Capitais; e
- Financiamentos Internacionais.

12.2.1. Tarifas, Taxas, Preços Públicos, Transferências e Subsídios - O sistema de tarifas, taxas e preços públicos são as fontes primárias para o financiamento das ações do Saneamento Básico. As tarifas, taxas e preços públicos devem, além de recuperar os custos operacionais, gerar um excedente para alavancar investimentos, quer sejam diretos (recursos próprios) e/ou com financiamentos, para compor a contrapartida de empréstimos e o posterior pagamento do serviço da dívida. O sistema de tarifas, taxas e preços públicos tem sempre uma restrição básica na capacidade de pagamento da população e, além disso, por se tratar de um serviço essencial a ser estendido a todos os munícipes, deve-se contemplar algum nível de subsídio, os quais assumem três modalidades. Subsídios à oferta, no qual o poder público transfere recursos do orçamento fiscal para financiar a implantação, expansão ou ampliação dos sistemas de Saneamento Básico, indo até o financiamento de parte ou do total da operação e manutenção dos sistemas, onde existir baixa sustentabilidade financeira, o que ocorre, em geral, nos municípios de pequeno porte. Subsídios à demanda, através do qual o poder público transfere diretamente ao usuário parte ou toda a cobrança pelos serviços dirigidos a ele, de acordo com critérios de necessidade estabelecidos a priori. Este é pouco difundido no sistema brasileiro de financiamento do Saneamento Básico. Estas duas modalidades de subsídios provem do orçamento fiscal das unidades federadas e, portanto o financiamento do sistema depende de toda a sociedade que paga impostos. A outra modalidade são os subsídios cruzados onde os custos dos serviços são rateados entre os usuários do sistema de Saneamento Básico, em proporções diferentes, mediante critérios que reproduzam a diferenciação de renda da comunidade beneficiada. Esta modalidade é bastante utilizada no sistema tarifário dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, mediante a classificação dos usuários em categorias e faixas de consumo. As diretrizes para a cobrança pelos serviços de Saneamento Básico estão definidas na lei 11445/07, cujos principais artigos estão listados a seguir: - Art. 29 - Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços - I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente; II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades; III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades. § 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes: I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública; II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços; III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço; IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos; V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência; VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços; VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços; VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços. § 2º Poderão ser adotados subsídios tarifários (cruzados) e não tarifários (tributos) para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços. Art. 30. Observado o disposto no art. 29 desta Lei, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores: I - categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo; II - padrões de uso ou de qualidade requeridos; III - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente; IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas; V - ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e VI - capacidade de pagamento dos consumidores. Art. 31. Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos: I - diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços; II - tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções; III - internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional. Art. 35. As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar: I - o nível de renda da população da área atendida; II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas; III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio. Art. 36. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote urbano, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, bem como poderá considerar: I - o nível de renda da população da área atendida; II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas. A sustentabilidade financeira dos empreendimentos em Saneamento Básico está fortemente correlacionada com os conceitos e diretrizes expostos, onde deve estar sempre presente os aspectos de eficiência, alocativa e técnica, na prestação dos serviços consubstanciados em bases econômicas de custo de oportunidade, escolhendo-se a tecnologia mais adequada às possibilidades financeiras da comunidade, cuja finalidade mor consiste na melhoria ambiental com reflexos sobre a qualidade de vida e de saúde da população beneficiada. No entanto a Prefeitura de Caraguatatuba deverá realizar estudo específico que aponte a necessidade de criação de taxa de serviços de lixo e drenagem uma vez que não há interesse em onerar a população

com tais tributos. 12.2.2. Recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (Saneamento Para Todos) Projetos Financiáveis - O Programa Saneamento para Todos financia os projetos abaixo relacionados, divididos em grupos de acordo com as distintas taxas de juros e prazos de amortização: GRUPO 1 - Abastecimento de Água - Esgotamento Sanitário - Manejo de Águas Pluviais - Tratamento Industrial de Água e Efluentes Líquidos e Reuso de Água GRUPO 2 - Saneamento Integrado GRUPO 3 - Desenvolvimento Institucional - Preservação de Recuperação de Mananciais - Redução e Controle de Perdas GRUPO 4 - Manejo de Resíduos Sólidos GRUPO 5 - Estudos e Projetos - Plano de Saneamento a) Fonte de Recursos - Os recursos são provenientes do Orçamento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FTGS) e de recursos de contrapartida aos empréstimos obtidos. b) Participantes - Gestor da Operação – Ministério das Cidades - Agente Operador – Caixa Econômica Federal (CEF) - Agente Financeiro – Instituições Financeiras delegadas da CEF - Agente Promotor e Mutuário – Estados, Municípios e Distrito Federal, Entidades da Administração Indireta, inclusive Empresas Públicas e de Economia Mista. - Agente Garantidor – União, Estados e Municípios e Sociedades de Economia Mista - c) Contrapartida - A contrapartida consiste em recursos e outras fontes próprias do mutuário, financeiros ou não, destinados a compor o valor dos investimentos. O valor da contrapartida mínima é de 5% do valor do investimento, exceto para a modalidade Abastecimento de Água que é de 10%. Ao critério do Agente Financeiro poderá ser aceito como contrapartida recursos oriundos das seguintes fontes: - Cobrança pelo uso da água; - Comitês e Agências de Bacias Hidrográficas; - Fundos destinados ao Saneamento; - Entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Restrições - Não serão aceitos como contrapartida os recursos oriundos do Orçamento Geral da União (OGU) e de Organismos Multilaterais de Crédito, Nacionais e Internacionais; d) Condições Financeiras Quadro 58 – Modalidades de Financiamentos – Saneamento Para Todos

Modalidades de Financiamentos	Tx.juros % a. a.	Prazo de Amortização (anos)	Prazo de Carência (meses)
1. Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Manejo de Águas Pluviais e Tratamento Industrial de Água e Efluentes Líquidos e Reuso de Água	6,0	20	48
2. Saneamento Integrado	5,0	20	48
3. Desenvolvimento Institucional, Preservação e Recuperação de Mananciais, Redução e Controle de Perdas	6,0	10	48
4. Manejo de Resíduos Sólidos	6,0	15	48
5. Estudos e Projetos e Plano de Saneamento Básico	6,0	5	48

Fonte: Ministério das Cidades.

O prazo de carência é contado a partir da assinatura do contrato e poderá ser prorrogado por até a metade do prazo pactuado originalmente, porém a prorrogação, eventualmente concedida, será deduzida do prazo de amortização pactuado com mesmo número de meses. A fonte das informações é a Instrução Normativa nº 20 de 10/05/2010, que regulamentou a Resolução nº 476 de 31/05/2005. e) Encaminhamento - Os encaminhamentos dos pedidos de financiamento são efetuados através da Secretaria de Saneamento do Ministério das Cidades – Brasília –DF. 12.2.3. Orçamento Geral da União – OGU - Os recursos não onerosos para o município, destinados ao setor de saneamento e contidos no OGU, são mobilizados por meio de diretrizes contidas no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC2, por meio do Ministério das Cidades e da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. Ministério das Cidades - a) Participantes - Ministério das Cidades – planejar, regular e normatizar a aplicação dos recursos - Caixa Econômica Federal – Operacionalizar o programa - Entes Federados – Municípios, Estados, Distrito Federal e Consórcios Públicos - Para efeito de aplicação dos recursos do PAC2 o país foi dividido em grupos de acordo com a concentração da população em regiões metropolitanas e porte dos municípios em termos populacionais. Grupo 1 – Regiões Metropolitanas e municípios com população superior a 70 mil habitantes nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste e superior a 100 mil habitantes nas regiões Sul e Sudeste. Grupo 2 – Municípios com população entre 50 a 70 mil habitantes, nas regiões: Norte, Nordeste e Centro Oeste e Municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes nas regiões Sul e Sudeste. Grupo 3 – Municípios com população inferior a 50 mil habitantes, em qualquer região. b) Contrapartida - A contrapartida, como percentagem dos investimentos, é definida para recursos destinados a Municípios, Estados e ao Distrito Federal em função do IDH – Índice de Desenvolvimento Humano, de acordo com o quadro a seguir. Quadro 59 – Contrapartida - Orçamento Geral da União

Descrição	% do Investimento	IDH
Municípios	2	=0,5
	3	> 0,5 e <= 0,6
	4	> 0,6 e <= 0,7
	8	> 0,7 e <= 0,8
	20	> 0,8
Estado e Distrito Federal	10	<= 0,7
	15	> 0,7 e <= 0,8
	20	> 0,8

Fonte: Ministério das Cidades.

c) Encaminhamento - Os pedidos devem ser encaminhados através da Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério das Cidades apoiados na portaria 40 de 31/01/2011, que aprovou o Manual de Instruções para contratação e execução das ações do Ministério das Cidades inseridas na segunda fase do PAC2. FunasaOs recursos alocados no OGU para a FUNASA aplicar nos setores de abastecimento de água e esgotamento



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q 12 Q 13 S 14 S 15 D 16 S 17 T 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

sanitário, se destinam, prioritariamente, aos municípios com menos de 50 mil habitantes (censo do IBGE – 2010), exceto os municípios das Regiões Metropolitanas, mediante os seguintes critérios de priorização: - Municípios que contam com projetos de engenharia devidamente elaborados e com plena condição de viabilidade da obras; - Municípios que contam com gestão estruturada de serviços públicos de saneamento básico com entidade ou órgão especializado (autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista, consórcio público) e concessão regularizada, nos caso em que couber; - Complementação de empreendimentos inseridos na primeira fase do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC1; - Empreendimentos que promovam a universalização do abastecimento de água; - Municípios com elevado risco de transmissão de doenças relacionadas à falta ou inadequação das condições de saneamento, em especial, esquistossomose, tracoma e dengue, conforme classificação do Ministério da Saúde; - Municípios com menores Índices de Desenvolvimento Humano – IDH; - Municípios com menores índices de abastecimento de água; - Municípios com maiores taxas de mortalidade infantil (TMI), segundo dados do Ministério da Saúde; - Municípios inseridos nos bolsões de pobreza identificados pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS; - Municípios que possuam Plano Municipal de Saneamento, elaborado ou em elaboração, nos moldes de lei 11445/2007; - Municípios com dados atualizados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS/2009. As propostas hierarquizadas serão submetidas ao GEPAC – Grupo Executivo do Programa de Aceleração do Crescimento e pré selecionadas em função da demanda apresentada e da disponibilidade de recursos constantes das Leis Orçamentárias de 2010 e 2011. Para detalhes adicionais vide portaria da FUNASA 314 de 14-06-2011. 12.2.4. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES - O BNDES atua no financiamento de projetos e programas do Saneamento Básico atendendo entidades de direito público e direito privado. A seguir mostra-se uma descrição dos projetos que são financiáveis, quem pode participar e condições gerais dos financiamentos.

a) Projetos Financiáveis - abastecimento de água; - esgotamento sanitário; - efluentes e resíduos industriais; - resíduos sólidos; - gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas); - recuperação de áreas ambientalmente degradadas; - desenvolvimento institucional; - despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês; e - macrodrenagem. b) Participantes - Sociedades com sede e administração no país, de controle nacional ou estrangeiro, empresários individuais, associações, fundações e pessoas jurídicas de direito público. c) Contrapartida - A participação máxima do BNDES nos itens financiáveis dos projetos é de 80%, podendo ser ampliada para 100% nos seguintes casos: - o cliente que tenha arcado com os custos referentes à aquisição do terreno destinado ao referido projeto, 180 dias anteriores à data de protocolo da Consulta Prévia no BNDES; e esteja contemplada uma solução de tratamentos dos resíduos, como compostagem, “mass burning”, aproveitamento energético, plantas de blendagem de resíduos, transformação de resíduos em matéria-prima, dentre outros. d) Condições Financeiras

Quadro 60 – Condições Financeiras - BNDES

Custos Financeiros	Apoio Direto (*)	Apoio Indireto (**)
a) Custo Financeiro (***)	TJLP	TJLP
b) Remuneração Básica do BNDES	0,9% a.a.	0,9 % a.a.
c) Taxa de Intermediação Financeira (****)	-	0,5 %
d) Taxa da Instituição Financeira Credenciada	-	(****)
e) Taxa de Risco de Crédito (*****)	Até 3,57 % a.a.	

(*) Operação feita diretamente com o BNDES; (**) Operação feita por meio de instituição financeira credenciada; (***) Calculada com base na meta de inflação para o ano seguinte e mais um prêmio de risco; (****) Somente para grandes empresas. As MPEM’s estão isentas; (*****) Negociada pelo cliente junto à instituição financeira credenciada; e (*****) Varia de acordo com o risco de crédito do client; e de 1% a. a. para Administração Pública Direta dos Estados e Municípios. Fonte: BNDES. e) Encaminhamento - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES - Área de Planejamento – AP - Departamento de Prioridades – DEPRI - Av. República do Chile, 100 - Protocolo – Térreo - 20031-917 - Rio de Janeiro – RJ - 12.2.5. Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO - Constitui-se numa fonte de recursos financeiros para o Saneamento Básico, principalmente objetivando recuperação, conservação e proteção dos recursos hídricos.

a) Projetos financiáveis - São passíveis de financiamento pelo FEHIDRO os projetos abaixo: - Racionalização do uso da água para abastecimento público; - Recuperação de conservação do solo (erosão, assoreamento, degradação, drenagem, controle de inundações, etc.); - Reflorestamento e reposição vegetal (cabeceras de mananciais, matas ciliares, etc.); - Educação ambiental; e Estudos e pesquisas de planejamento e gestão de Recursos Hídricos. b) Contrapartida - Os recursos podem ser reembolsáveis e não reembolsáveis. Podem pleitear recursos reembolsáveis: empresas de direito privado com fins lucrativos e usuários de recursos hídricos. Podem pleitear recursos não reembolsáveis: entidades de direito público, universidades e entidades privadas sem fins lucrativos.

Quadro 61 – Contrapartida - FEHIDRO

Entidades/população	Contrapartida (% do empreendimento)
Municípios	
<= 50 mil hab	2 %
> 50 mil e<= 200 mil hab	5 %
> 200 mil hab	10 %
Estados/Entidade privadas com fins lucrativos	10%

Fonte: FEHIDRO.

c) Condições Financeiras - As taxas de juros cobradas sobre os empréstimos são as seguintes: - TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo) fixada pelo BACEN, acrescida de 1% a. a. para Pessoas Jurídicas de Direito Público da Administração Direta e Indireta - TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo) fixada pelo BACEN, acrescida de 2% a. a. para Concessionárias de Serviços Públicos e Pessoas Jurídicas de Direito Privado. Existem, ainda, as seguintes remunerações: Agente Técnico - até 500 mil UFESPs: 0,2% sobre o valor total e acima de 500 mil UFESPs, o valor de 1000 UFESPs. Após a contratação 1% sobre cada parcela liberada; Agente Financeiro - Taxa de administração do Fundo – 2% sobre o patrimônio do Fundo; Taxa de contratação e liberação de contratações não reembolsáveis – 1% sobre cada liberação; Taxa de contratação e liberação de contratações reembolsáveis – 1,5% sobre cada liberação. d) Encaminhamento - pleiteante de recursos financeiros do FEHIDRO deve iniciar o processo através do Comitê de Bacias. 12.2.6. Outras Fontes - Além das fontes acima, tarifas, recursos do tesouro das entidades federadas e financiamentos nacionais, que são as mais visíveis, existem outras com maior dificuldade de acesso

que são as seguintes: Mercado de Capitais através da venda de títulos da dívida pública (debêntures) das empresas de direito privado, conversíveis ou não em ações e venda de ações no mercado. No caso a empresa deve ser uma S.A. e abrir o respectivo capital; Financiamentos Internacionais através de empréstimos oriundos de entidades multilaterais de crédito – BIRD (Banco Mundial), BID (Banco Interamericano), JBIC (Banco Japonês), os que mais operam com o Brasil na área de Saneamento Básico. Em geral as condições financeiras, em termos de taxa de juros, são mais favoráveis se comparados aos empréstimos do mercado nacional, porém o acesso é limitado a grandes empreendimentos e sujeitos a riscos cambiais. 13. AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS - A Lei Federal de Saneamento Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, estabelece em seu Artigo 19. que os diagnósticos da situação dos serviços públicos de saneamento básico deverão utilizar sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, como forma de avaliar a evolução da eficiência das ações programadas pelos planos municipais de saneamento básico. Certamente, os indicadores são ferramentas valiosas na formulação de uma base de referência para o exame da evolução da qualidade dos serviços de saneamento. Entretanto, é indispensável observar que não há ainda, na grande maioria dos municípios, uma rotina consolidada de levantamento dos parâmetros necessários para determinação de indicadores². Assim, neste trabalho propõe-se a adoção de indicadores, conquanto de relevância indiscutível, que apresentam facilidade de procedimentos para a sua apuração e rápida utilização. 13.1. INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - Os indicadores propostos para os serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários são: Indicador de Cobertura do Serviço de Água - Tem a finalidade de quantificar o percentual de economias com disponibilidade de acesso ao sistema de abastecimento de água. O período desejável para sua apuração é o anual. Ica=[(Era+Dda)*100/Dt*(100-Pdfa+Pdda)]*100, onde: Ica: Indicador de Cobertura do Serviço de Água (%) Era: economias residenciais ativas (ligadas ao sistema) (un.) Dda: domicílios com disponibilidade de rede de água, mas não ativos (un.) Dt: domicílios totais na área de atendimento (un.) Pdfa: percentual de domicílios urbanos fora da área de atendimento (%) Pdda: percentual de domicílios rurais dentro da área de atendimento (%)

Indicador de Qualidade de Água Distribuída - Este indicador permite avaliar o atendimento da qualidade da água distribuída conforme a Portaria n.º 518/2004, do Ministério da Saúde³. A frequência de apuração sugerida é mensal. Iqa=100*(%Aad-49)/51, onde: Iqa: Indicador de Qualidade de Água Distribuída %Aad: porcentagem de amostras consideradas adequadas no mês crítico do período de atualização.

Indicador de Controle de Perdas - Avalia valores de perda de água por ramal de distribuição, expressa em L/Ramal*Dia. O período sugerido para apuração é mensal.

Icp=[(Ve-Vs)-Vc/Laa]*100, em que: Icp: Indicador de Controle de Perdas (L/ramal*dia) Ve: volume de água entregue (L/dia) - Vs: volume de água de uso social e operacional (L/dia) - Vc: volume de água de consumo (L/dia) - Laa: ligações ativas de água (un.) Indicador de Utilização da Infraestrutura de Produção de Água - Tem por objetivo mensurar a capacidade ociosa da Estação de Tratamento de Água, a ser avaliada anualmente. Iua=Qp*100/CapETA, onde: Iua: Indicador da Utilização da Infraestrutura de Produção de Água (%) Qp: vazão produzida (L/s) CapETA: capacidade da ETA (L/s) 13.2. INDICADORES DE ESGOTOS SANITÁRIOS - Indicador de Cobertura do Serviço de Esgotos Sanitários - Visa a quantificar o percentual de economias com disponibilidade de acesso ao sistema de esgotos sanitários. O período desejável para sua apuração é o anual. Ice=[(Ere+Dde)*100/Dt*(100-Pdfe+Pdde)]*100, sendo que: Ice: Indicador da Cobertura do Serviço de Esgoto (%) Ere: economias residenciais ativas (ligadas) no sistema de esgoto (un.) Dde: domicílios com disponibilidade do sistema, mas não ligados (un.) Dt: domicílios totais na área de atendimento (un.) Pdfe: percentual de domicílios urbanos fora da área de atendimento (%) Pdde: percentual de domicílios rurais dentro da área de atendimento (%) Indicador de Tratamento de Esgotos - Este indicador permite quantificar, percentualmente, as economias residenciais ligadas à coleta cujos esgotos recebem tratamento. Seu período de apuração sugerido é anual.

Ite=EaETE*100/Eae, em que: Ite: Indicador de Tratamento de Esgotos - EaETE: economias residenciais ativas à ETE, ou seja, cujos esgotos recebem tratamento (un.)

Eae: economias residenciais ativas à rede de esgotos (un.)

Indicador da Utilização da Infraestrutura de Tratamento - O indicador avalia, percentualmente, a capacidade ociosa da Estação de Tratamento de Esgotos. O período de apuração sugerido é anual. Iue=Qt*100/CapETE, onde: Iue: Indicador da Utilização da Infraestrutura de Tratamento de Esgotos (%) Qt: vazão tratada (L/s) CapETE: capacidade da ETE (L/s)

[2 As dificuldades do SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento em obter os dados dos operadores e as dificuldades adicionais de checagem da sua confiabilidade são um bom exemplo dos desafios que envolvem a própria disseminação das práticas de cálculo dos indicadores. 3 Esta portaria estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.]

13.3. INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS - A proposição dos indicadores de resíduos sólidos procurou levar em conta a diversidade de aspectos e de tipos de resíduos que envolvem os serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos.

Além disso, propõe-se que, ao invés de se usar média aritmética para o cálculo do Irs - Indicador de Resíduos Sólidos, seja promovida uma média ponderada dos indicadores, por meio de pesos atribuídos de acordo com a sua importância para a comunidade, a saúde pública e o meio ambiente. Para a ponderação, sugere-se que sejam levados em conta os seguintes pesos relativos a cada um dos indicadores que, através de seu somatório, totalizam 10. Ivm - Indicador do Serviço de Varrição das Vias: p=1,0; Icr - Indicador do Serviço de Coleta Regular: p=1,5; Ics - Indicador do Serviço de Coleta Seletiva: p=1,0; Irr - Indicador do Reaproveitamento dos RSD: p=1,0; Iqr - Indicador da Destinação Final dos RSD: p=2,0; Isr - Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final dos RSD: p=1,0; Iri - Indicador do Reaproveitamento dos RSI: p=0,5; Idi - Indicador da Destinação Final dos RSI: p=0,5; Ids - Indicador do Manejo e Destinação dos RSS: p=1,5; Irs=(1,0*Ivm+1,5*Icr+1,0*Ics+1,0*Irr+2,0*Iqr+1,0*Irs+0,5*Iri+0,5*Idi+1,5*Ids)/10 - Caso, para este município, as informações necessárias para geração de quaisquer indicadores não estejam disponíveis, seu peso deve ser deduzido do total para efeito do cálculo do Irs. A conceituação dos indicadores e a metodologia para a estimativa de seus valores encontram-se apresentadas a seguir. Ivm - Indicador do Serviço de Varrição das Vias - Este indicador quantifica as vias urbanas atendidas pelo serviço de varrição, tanto manual quanto mecanizada, onde houver, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Ivm = \frac{100 \times (\%Vm \text{ atual} - \%Vm \text{ min})}{(\%Vm \text{ max} - \%Vm \text{ min})}$$

Em que: Ivm: Indicador do Serviço de Varrição das Vias - %Vm mín: % da km de varrição mínimo = 10% das vias



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q 12 Q 13 S 14 S 15 D 16 S 17 T 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

urbanas pavimentadas - %Vm max: % de km de varrição máximo = 100% das vias urbanas pavimentadas - %Vm atual: % de km de varrição praticado em relação ao total das vias urbanas pavimentadas - Icr – Indicador do Serviço de Coleta Regular - Este indicador quantifica os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$\%Dcr = \frac{Duc}{Dut} \times 100$$

sendo: %Dcr = Porcentagem de domicílios atendidos - Duc = Total dos domicílios urbanos atendidos por coleta de lixo - Dut = Total dos domicílios urbanos - Ics- Indicador do Serviço de Coleta Seletiva - Este indicador quantifica os domicílios atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis, também denominada lixo seco, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Ics = \frac{100 \times (\%CS \text{ atual} - \%CS \text{ min})}{(\%CS \text{ max} - \%CS \text{ min})}$$

Em que: Ics: Indicador do Serviço de Coleta Seletiva - %CS mín: % dos domicílios coletados mínimo = 0% dos domicílios municipais - %CS Max: % dos domicílios coletados máximo = 100% dos domicílios municipais - %CS atual: % dos domicílios municipais coletados em relação ao total dos domicílios municipais - Irr - Indicador do Reaproveitamento dos RSD - Este indicador traduz o grau de reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes nos resíduos sólidos domiciliares e deve sua importância à obrigatoriedade ditada pela nova legislação federal referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Irr = \frac{100 \times (\%Rr \text{ atual} - \%Rr \text{ mín})}{(\%Rr \text{ máx} - \%Rr \text{ mín})}$$

Em que: Irr: Indicador de Reaproveitamento de Resíduos Sólidos - %rr mín: % dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos gerados no município - %rr máx: % dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos gerados no município - Iqr – Indicador da Destinação Final dos RSD

Este indicador, denominado de IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos, é normalmente utilizado pela CETESB para avaliar as condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos domiciliares. O índice IQR é apurado com base em informações coletadas nas inspeções de cada unidade de disposição final e processadas a partir da aplicação de questionário padronizado. Em função de seus respectivos IQRs, as instalações são enquadradas como inadequadas, controladas ou adequadas, conforme quadro abaixo:

Quadro 62 – Indicador da Destinação Final dos RSD

IQR	Enquadramento
0,0 a 6,0	Condições Inadequadas (I)
6,1 a 8,0	Condições Controladas (C)
8,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)

Fonte: CETESB.

Importa, no caso, a pontuação do sítio de destinação final utilizado pelo município. Observe-se que a Política Nacional dos Resíduos Sólidos através da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que passou a exigir que os rejeitos não reaproveitáveis dos resíduos sólidos urbanos sejam destinados unicamente a aterros sanitários.

Isr – Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final dos RSD - Este indicador demonstra a capacidade restante dos locais de disposição e a necessidade de implantação de novas unidades de disposição de resíduos, sendo calculado com base nos seguintes critérios:

$$Isr = \frac{100 \times (n - n_{\min})}{(n_{\max} - n_{\min})}$$

Em que: n = tempo em que o sistema ficará saturado (anos) - O n_{mín} e o n_{máx} são fixados conforme apresentado abaixo:

Quadro 63 – Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final dos RSD

Faixa da População	n _{mín}	Isr	n _{máx}	Isr
Até 20.000 hab.	≤ 0	0	n ≥ 1	100
20.001 a 50.000 hab.			n ≥ 2	
De 50.001 a 200.000 hab			n ≥ 3	
Maior que 200.000 hab			n ≥ 5	

Iri - Indicador do Reaproveitamento dos RSI - Este indicador traduz o grau de reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes na composição dos resíduos sólidos inertes e, embora também esteja vinculado de certa forma à obrigatoriedade ditada pela nova legislação federal referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos, não tem a mesma importância do reaproveitamento dos RSD, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Iri = \frac{100 \times (\%Ri \text{ atual} - \%Ri \text{ mín})}{(\%Ri \text{ máx} - \%Ri \text{ mín})}$$

Sendo que: Iri: Indicador de Reaproveitamento de Resíduos Sólidos Inertes - %Ri mín: % dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município - %Ri máx: % dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município - %Ri atual: % dos resíduos inertes reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos inertes gerados no município

Idi - Indicador da Destinação Final dos RSI - Este indicador possibilita avaliar as condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos inertes que, embora ofereça menores riscos do que os relativos à destinação dos RSD, se não forem bem operados podem gerar o assoreamento de drenagens e acabarem sendo, em muitos casos, responsáveis por inundações localizadas, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Idi = 10 \times IQI$$

Em que: Idi: Indicador de Disposição Final de Resíduos Sólidos Inertes - IQI: Índice de qualidade de destinação de inertes, atribuído à forma/unidade de destinação final utilizada pelo município para dispor seus resíduos sólidos inertes e estimado de acordo com os seguintes critérios:

Quadro 64 – Índice de Qualidade de Destinação de Inertes

Operação da Unidade	Condições	IQI
Sem triagem prévia / sem configuração topográfica / sem drenagem superficial	inadequadas	0,00
Com triagem prévia / sem configuração topográfica / sem drenagem superficial	inadequadas	2,00
Com triagem prévia / com configuração topográfica / sem drenagem superficial	Controladas	4,00
Com triagem prévia / com configuração topográfica / com drenagem superficial	Controladas	6,00
Com triagem prévia / sem britagem / com reaproveitamento	Adequadas	8,00
Com triagem prévia / com britagem / com reaproveitamento	Adequadas	10,00

Caso o município troque de unidade e/ou procedimento ao longo do ano, seu IQI final será a média dos IQIs das unidades e/ou procedimentos utilizados, ponderada pelo número de meses em que ocorreu a efetiva destinação em cada um deles.

Ids - Indicador do Manejo e Destinação dos RSS - Este indicador traduz as condições do manejo dos resíduos dos serviços de saúde, desde sua forma de estocagem para conviver com baixas frequências de coleta até o transporte, tratamento e disposição final dos rejeitos, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Ids = 10 \times IQS$$

Em que: - Ids: Indicador de Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde - IQS: Índice de Qualidade de Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde, estimado de acordo com os seguintes critérios:

Quadro 65 – Índice de Qualidade de Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde

Operação da Unidade	Condições	IQS
Com baixa frequência e sem estocagem refrigerada / sem transporte adequado / sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Inadequadas	0,00
Com baixa frequência e com estocagem refrigerada / sem transporte adequado / sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Inadequadas	2,00
Com frequência adequada / sem transporte adequado / sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Controladas	4,00
Com frequência adequada / com transporte adequado / sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Controladas	6,00
Com frequência adequada / com transporte adequado / com tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Adequadas	8,00
Com frequência adequada / com transporte adequado / com tratamento licenciado / com disposição final adequada dos rejeitos tratados	Adequadas	10,00

Caso o município troque de procedimento/unidade ao longo do ano, o seu IQS final será a média dos IQSs dos procedimentos/unidades utilizados, ponderada pelo número de meses em que ocorreu o efetivo manejo em cada um deles. 13.4. INDICADORES DE DRENAGEM - Conceitos - Tomando-se como referência que o indicador deve englobar parâmetros mensuráveis, de fácil aquisição e disponibilidade, e ser aderente aos conceitos de drenagem, o primeiro aspecto será o da avaliação em separado dos subsistemas de micro e macrodrenagem, lembrando que o primeiro refere-se à drenagem de pavimentos que recebem as águas da chuva precipitada diretamente sobre ele e dos lotes adjacentes, e o segundo considera os sistemas naturais e artificiais que concentram os anteriores. Assim, pode-se dizer que a microdrenagem é uma estrutura direta e obrigatoriamente agregada ao serviço de pavimentação e deve sempre ser implantada em conjunto com o mesmo, de forma a garantir seu desempenho em termos de segurança e de condições de tráfego (trafegabilidade da via) e ainda sua conservação e durabilidade (erosões, infiltrações etc.). Tal divisão é importante porque na microdrenagem utilizam-se elementos estruturais (guias, sarjetas, bocas-de-lobo, tubos de ligação, galerias e dissipadores), cujos critérios de projeto são diferentes dos elementos utilizados na macrodrenagem (galerias, canais, reservatórios de retenção, elevatórias e barragens), notadamente quanto ao desempenho. Enquanto na microdrenagem admitem-se, como critério de projeto, as vazões decorrentes de eventos com período de retorno de dois, cinco, dez e até 25 anos, na macrodrenagem projeta-se tendo como referência os eventos de 50 ou cem anos e até mesmo valores superiores. Da mesma forma, as necessidades de operação e manutenção dos sistemas são distintas, no que se refere à frequência de inspeções, capacidade dos equipamentos e especialidade do pessoal para execução das tarefas de limpeza, desobstrução, desassoreamento etc. Quanto aos critérios de avaliação dos serviços devem ser consideradas os aspectos: institucionalização, porte/ cobertura do serviço, eficiência técnica e gestão. A seguir, explica-se cada uma delas:

Institucionalização (I) - A gestão da drenagem urbana é uma atividade da competência municipal e tende a compor o rol de serviços obrigatórios que o Executivo é obrigado a prestar, com importância ainda maior nos grandes aglomerados urbanos. Sua institucionalização como serviço dentro da estrutura administrativa e orçamentária indicará o grau de desenvolvimento da administração municipal com relação ao setor. Assim, deve-se considerar os seguintes aspectos indicadores do grau de envolvimento da estrutura do Município com a implantação e gestão dos sistemas de micro e macrodrenagem:

Quadro 66 – Indicadores de Drenagem – Institucionalização

MICRODRENAGEM	MACRODRENAGEM
Existência de padronização para projeto viário e drenagem pluvial	Existência de plano diretor urbanístico com tópicos relativos à drenagem
Serviço de verificação e análise de projetos de pavimentação e/ou loteamentos	Existência de plano diretor de drenagem urbana
Estrutura de inspeção e manutenção da drenagem	Legislação específica de uso e ocupação do solo que trata de impermeabilização, medidas mitigadoras e compensatórias
Monitoramento de chuva	Monitoramento de cursos d'água (nível e vazão)
Registro de incidentes envolvendo microdrenagem	Registro de incidentes envolvendo a macrodrenagem

Este indicador pode, a princípio, ser admitido como ‘seco’, isto é, a existência ou prática do quesito analisado implica na valoração do mesmo. Posteriormente, na medida em que o índice for aperfeiçoado, o mesmo pode ser transformado em métrico para considerar a qualidade do instrumento institucional adotado

Porte/Cobertura do Serviço (C) - Este critério considera o grau de abrangência relativo dos serviços de micro e macrodrenagem no município, de forma a indicar se o mesmo é universalizado. Para o caso da microdrenagem,



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

representa a extensão de ruas que têm o serviço de condução de águas pluviais lançados sobre as mesmas de forma apropriada, através de guias, sarjetas, estruturas de captação e galerias, em relação à extensão total de ruas na área urbana. No subsistema de macrodrenagem, o porte do serviço pode ser determinado por meio da extensão dos elementos de macrodrenagem nos quais foram feitas intervenções em relação à malha hídrica do município (até terceira ordem). Por intervenções, entendem-se as galerias-tronco, que reúnem vários subsistemas de microdrenagem, e também os elementos de drenagem naturais, como os rios e córregos, nos quais foram feitos trabalhos de canalização, desassoreamento ou dragagem, retificação, revestimento das margens, regularização, delimitação das áreas de APP, remoção de ocupações irregulares nas várzeas etc.

Eficiência do Sistema (S) - Este critério pretende captar o grau de atendimento técnico, isto é, se o serviço atende às expectativas quanto ao seu desempenho hidráulico em cada subsistema. A forma de avaliação deve considerar o número de incidentes ocorridos com os sistemas em relação ao número de dias chuvosos e à extensão dos mesmos. A consideração de um critério de área inundada também pode ser feita, em uma segunda etapa, quando estiverem disponíveis de forma ampla os cadastros eletrônicos municipais e os sistemas de informatização de dados.

Eficiência da Gestão (G) - A gestão do serviço de drenagem urbana, tanto para micro como para macro, deve ser mensurada em função da relação entre as atividades de operação e manutenção dos componentes e o porte do serviço.

Quadro 67 – Indicadores de Drenagem – Eficiência da Gestão

MICRODRENAGEM	MACRODRENAGEM
Número de bocas-de-lobo limpas em relação ao total de bocas-de-lobo	Extensão de córregos limpos/desassoreados em relação ao total
Extensão de galerias limpas em relação ao total de bocas-de-lobo	Total de recursos gastos com macrodrenagem em relação ao total alocado.
Total de recursos gastos com microdrenagem em relação ao alocado no orçamento anual para microdrenagem	

Cálculo do Indicador - O indicador deverá ser calculado anualmente, a partir de informações das atividades realizadas no ano anterior. Os dados deverão ser tabulados em planilha apropriada, de forma a permitir a auditoria externa, conforme o exemplo a seguir. O cálculo final do indicador será a média aritmética dos indicadores de micro e macrodrenagem, com resultado final entre [0-10].

Quadro 68 – Cálculo do Indicador – Microdrenagem

C		MICRODRENAGEM	Valor	
Institucionalização	I1	Existência de padronização para projeto viário e drenagem pluvial	0,5	0,5
	I2	Serviço de verificação e análise de projetos de pavimentação e/ou loteamentos	0,5	0,5
	I3	Estrutura de inspeção e manutenção da drenagem	0,5	0,5
	I4	Existência de monitoramento de chuva	0,5	0,5
	I5	Registro de incidentes envolvendo microdrenagem	0,5	0,5
Cobertura	C1	Extensão total de ruas com serviço de microdrenagem, em km (guias, sarjetas e bocas-de-lobo)		$2,50 \frac{C1}{C2}$
	C2	Extensão total de ruas do Município (km)		
Eficiência	S1	Numero de dias com incidentes na microdrenagem (alagamento de via até 30 cm, refluxo pelos PVs e Bls)		$2,50(1 - \frac{S1}{S2})$
	S2	Numero de dias com chuva no ano		
Gestão	G1	Número de bocas-de-lobo limpas		$1,50(1 - \frac{G1}{G2})$ $(1 - \frac{G3}{G4})$
	G2	Total de bocas-de-lobo		
	G3	Total de recursos gastos com microdrenagem		
	G4	Total alocado no orçamento anual para microdrenagem		

Quadro 69 – Cálculo do Indicador – Microdrenagem

C		MACRODRENAGEM	Valor	
Institucionalização	I1	Existência de plano diretor urbanístico com tópicos relativos à drenagem	0,5	0,5
	I2	Existência de plano diretor de drenagem urbana	0,5	0,5
	I3	Legislação específica de uso e ocupação do solo que trata de impermeabilização, medidas mitigadoras e compensatórias	0,5	0,5
	I4	Monitoramento de cursos d'água (nível e vazão)	0,5	0,5
	I5	Registro de Incidentes envolvendo a macrodrenagem	0,5	0,5
Cobertura	C1	Extensão de intervenções na rede hídrica do município		$2,50 \frac{C1}{C2}$
	C2	Extensão da rede hídrica do município		
Eficiência	S1	Número de dias com incidentes na de macrodrenagem (transbordamento de córregos, derrubada de pontes, solapamento de margem etc. Bls)		$2,50(1 - \frac{S1}{S2})$
	S2	Número de dias com chuva no ano		
Gestão	G1	Total aplicado na limpeza de córregos / estruturas de macrodrenagem em geral		$2,50(1 - \frac{G1}{G2})$
	G2	Total de recursos alocados para macrodrenagem		

14. PLANO DE AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA - O denominado Plano de Ações de Contingência e Emergência, doravante referido como Plano de Contingência, busca caracterizar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação da operadora em exercício, tanto em caráter preventivo como corretivo, procurando elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações relacionadas aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas do município de Caraguatatuba. Quanto à operação e manutenção

dos sistemas efetuados pela operadora em exercício serão utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através de controles e monitoramentos das condições físicas das instalações e dos equipamentos, visando minimizar ocorrências de sinistros e interrupções na prestação de tais serviços. Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolem a capacidade de atendimento local, a operadora em exercício deverá dispor de todas as estruturas de apoio com mão de obra, materiais e equipamentos, das áreas de manutenção, gestão, controle de qualidade e de todas as áreas que se fizerem necessárias, visando à correção dessas ocorrências, para que os sistemas deste município não tenham a segurança e a continuidade operacional diminuídas ou paralisadas. 14.1. OBJETIVO - O principal objetivo de um plano de contingência é assegurar a continuidade dos procedimentos originais, de modo a não expor a comunidade a impactos relacionados ao meio ambiente e, principalmente, à saúde pública. Normalmente, a descontinuidade dos procedimentos se origina a partir de eventos que podem ser evitados através de negociações prévias, como greves de pequena duração e paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. Porém, tal descontinuidade também pode ser gerada a partir de outros tipos de ocorrência de maior gravidade e, portanto, de maior dificuldade de solução, como explosões, incêndios, desmoronamentos, tempestades, inundações e outros. Assim, para que um plano de contingência seja realmente aplicável é necessário, primeiramente, identificarem-se os agentes envolvidos sem os quais não é possível definirem-se as responsabilidades pelas ações a serem promovidas. Além dos agentes, também é recomendável que o plano de contingência seja focado para os procedimentos cuja paralisação pode causar os maiores impactos, relegando os demais para serem atendidos após o controle total sobre os primeiros. 14.2. AGENTES ENVOLVIDOS - Tendo em vista a estrutura operacional proposta para o equacionamento dos serviços urbanos de Caraguatatuba, podem-se definir como principais agentes envolvidos:

Prefeitura Municipal - A municipalidade se constitui agente envolvido no Plano de Contingência quando seus próprios funcionários públicos são os responsáveis diretos pela execução dos procedimentos. Evidentemente que, no caso da Prefeitura Municipal, o agente nem sempre é a própria municipalidade e sim secretarias, departamentos ou até mesmo empresas autônomas que respondem pelos serviços envolvidos.

Prestadora de Serviços em Regime Normal - As empresas prestadoras de serviços são consideradas agentes envolvidos quando, mediante contrato decorrente de licitação pública, seus funcionários assumem a responsabilidade pela execução dos procedimentos.

Concessionária de Serviços - As empresas executantes dos procedimentos, mediante contrato formal de concessão ou de participação público-privada – PPP, são igualmente consideradas agentes uma vez que seus funcionários estão diretamente envolvidos na execução dos procedimentos.

Prestadora de Serviços em Regime de Emergência - As empresas prestadoras de serviços também podem ser consideradas agentes envolvidos quando, justificada legalmente a necessidade, seus funcionários são mobilizados através de contrato de emergência sem tempo para a realização de licitação pública, geralmente por prazos de curta duração.

Órgãos Públicos - Alguns órgãos públicos também passam a se constituir agentes quando, em função do tipo de ocorrência, são mobilizados para controlar ou atenuar eventuais impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da CETESB, do DEPRN, da Polícia Ambiental, da SABESP e outros.

Entidades Públicas - Algumas entidades públicas também são consideradas agentes do Plano a partir do momento em que, como reforço adicional aos recursos já mobilizados, são acionadas para minimizar os impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da Defesa Civil, dos Bombeiros e outros. 14.3. AÇÕES PRINCIPAIS DE CONTROLE E DE CARÁTER PREVENTIVO - As ações para o Plano de Contingências constituem-se basicamente em três períodos: Preventiva: Desenvolvida no período de normalidade, consistindo na elaboração de planos e aperfeiçoamento dos sistemas e, também, no levantamento de ações necessárias para a minimização de acidentes. Atendimento Emergencial: As ações são concentradas no período da ocorrência, por meio do emprego de profissionais e equipamentos necessários para o reparo dos danos objetivando a volta da normalidade. Nesta fase, os trabalhos são desenvolvidos em parceria com órgãos municipais e estaduais, além de empresas especializadas. Readequação: Ações concentradas no período, e após o evento, com o objetivo de se adequar à nova situação, aperfeiçoando o sistema e tornando tal ação como preventiva.

O Plano define uma metodologia para atender aos diversos tipos de ocorrência, viabilizando o acionamento de pessoal capacitado para o acompanhamento e solução dos problemas, e, além disto, desenvolvendo ações preventivas que evitam o agravamento de situações de risco. É recomendável identificar os locais com instalações sujeitas a acidentes, eliminando os problemas com alteração de caminhamento e desenvolvimento e realizando o acompanhamento de trabalhos preventivos nas áreas impossibilitadas de adequação. A seguir são apresentados os principais instrumentos que poderão ser utilizados em Caraguatatuba para a adequada operação e manutenção dos sistemas existentes, de maneira generalizada. Formulação de leis e outros instrumentos jurídicos para permitir a adoção das ações em situações de não-conformidade; Legislação específica, definindo atribuições, aspectos e punições para infratores; Formação de equipes de resposta a situações de emergência; Planos de divulgação na mídia; Mobilização social: envolvimento de associações de moradores e outros grupos representativos constituídos; Reservas financeiras para: contratação emergencial de empresas para manutenção em operações emergenciais ou críticas; contratação de serviços especializados em casos de emergências ambientais; contratação de serviços de fornecimento e transporte de água tratada para situações emergenciais; Decretação de estado de atenção, de emergência ou de calamidade pública, conforme previsão na legislação específica; Elaboração de Plano de Emergência para cenários de não-conformidade: - Interrupção total ou parcial dos serviços; - Suspensão total ou parcial dos serviços; - Comprometimento operacional das unidades e sistemas existentes. - Mobilização dos agentes; - Avaliação e adaptação de procedimentos com base em resultados de eventos registrados; - Desenvolvimento de medidas de avaliação de eficiência e eficácia; - Proposição de simulações. 14.4. PLANOS DE CONTINGÊNCIAS - Considerando os diversos níveis dos agentes envolvidos e as suas respectivas competências e dando prioridade aos procedimentos cuja paralisação pode causar os maiores impactos à saúde pública e ao meio ambiente, apresentam-se a seguir os planos de contingência para cada tipo de serviço: 14.4.1. Serviço de Abastecimento de Água - Especificamente para o sistema de abastecimento de água, operado atualmente pela concessionária SABESP, são apresentadas as seguintes ações preventivas: - Acompanhamento da produção de água através da realização de medições na entrada e saída das estações de tratamento de água; - Controle de parâmetros dos equipamentos em operação: horas trabalhadas, corrente elétrica, tensão, consumo de energia, vibração e temperatura; - Controle de equipamentos de reserva e em manutenção; - Sistema de gerenciamento da manutenção: cadastro dos equipamentos e instalações; programação de manutenções preventivas; geração e controle de ordens de serviços de manutenções preventivas e corretivas; registros e históricos das manutenções; realização de manutenções em equipamentos de alta



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

criticidade; - Manutenção preventiva das bombas do sistema de produção de água em oficina especializada; - Plano de inspeções periódicas e adequações das adutoras de água bruta; - Acompanhamento das vazões encaminhadas aos setores de distribuição, dos níveis de reservação, da situação de operação dos conjuntos moto-bomba e das vazões mínimas noturnas para gerenciamento das perdas, com registros históricos; - Acompanhamento da regularidade no abastecimento por setor de distribuição; - Pesquisa planejada de vazamentos não visíveis na rede de distribuição e ramais de água; - Acompanhamento geral do estado da hidrometria instalada e manutenção preventiva; - Controle da qualidade da água dos mananciais e captações; Manutenção de base de dados e acompanhamento de gestão de riscos ambientais através dos órgãos competentes; - Controle da qualidade da água produzida com análises de diversos parâmetros nos sistemas de tratamento de água; - Plano de Ação de Emergência para atuação nos casos de vazamentos de cloro nas estações de tratamento de água; - Plano de Ação para contenção de vazamentos de produtos químicos; - Plano de Ação para atuação em casos de incêndio; -Plano de limpeza e desinfecção dos reservatórios de distribuição de água; - Controle da qualidade da água distribuída, realizado por laboratório especializado, conforme previsto na Portaria 518 do Ministério da Saúde, através de coletas em diversos pontos da rede de distribuição e na saída dos processos de tratamento; - Plano de vistoria e acompanhamento dos sistemas de captação, tratamento e distribuição de água com equipes volantes 24 horas por dia. O Plano de vistoria preventiva deverá ser capaz de garantir a segurança nas captações e nos reservatórios de distribuição, impedindo o acesso irrestrito à essas unidades. Foram identificados no quadro a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas para o sistema de abastecimento de água:

Quadro 70 – Planos de Contingências – Serviço de Abastecimento de Água

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
Falta d´água generalizada	• Inundação da captação de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Deslizamento de encostas/ movimentação do solo/ solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adutora de água bruta • Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água • Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água • Contaminação do manancial por acidente ou ato proposital • Qualidade inadequada da água do manancial • Ações de vandalismo	• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência • Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil • Comunicação à Polícia • Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica • Deslocamento de caminhões tanque • Controle da água disponível em reservatórios • Reparo das instalações danificadas • Implementação do Plano de Ação de Emergência ao Cloro • Implementação de rodizio de abastecimento
Falta d´água parcial ou localizada	• Deficiência de água no manancial em períodos de estiagem • Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água • Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição • Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada • Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada • Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada • Ações de vandalismo	• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência • Comunicação à população / instituições / autoridades • Comunicação à Polícia • Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica • Deslocamento de frota de caminhões tanque • Reparo das instalações danificadas • Transferência de água entre setores de abastecimento

14.4.2. Serviço de Esgotamento Sanitário - Já para o sistema de esgotamento sanitário, também operado atualmente pela concessionária SABESP, são apresentadas as seguintes ações: Acompanhamento da vazão de esgotos tratados; Controle de parâmetros dos equipamentos em operação, como horas trabalhadas, corrente, tensão e consumo de energia; Controle de equipamentos de reserva e em manutenção; Sistema de gerenciamento da manutenção: cadastro dos equipamentos e instalações; programação de manutenções preventivas; geração e controle de ordens de serviços de manutenções preventivas e corretivas; registros e históricos das manutenções; Acompanhamento das variáveis de processo das estações de tratamento de esgotos, com registros históricos; Inspeção periódica nos sistemas de tratamento de esgotos; Manutenção preventiva das bombas dos sistemas de esgotos em oficina especializada; Manutenção com limpeza preventiva programada das estações elevatórias de esgoto; Manutenção preventiva e corretiva de coletores e ramais de esgoto com equipamentos apropriados; Acompanhamento sistemático das estações elevatórias de esgoto; Controle da qualidade dos efluentes: controle periódico da qualidade dos esgotos tratados nas estações de tratamento de esgoto, realizado por laboratório específico e de acordo com a legislação vigente; Plano de ação para contenção de vazamentos de produtos químicos; Plano de vistoria e acompanhamento dos sistemas de esgotamento sanitário existentes com equipes volantes 24 horas por dia. Foram identificados no quadro a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas para o sistema de esgotamento sanitário:

Quadro 71 – Planos de Contingências – Serviço de Esgotamento Sanitário

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
Paralisação da ETE	• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações • Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Ações de vandalismo	• Comunicação à operadora em exercício de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento • Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Ações de vandalismo	• Comunicação à Operadora em exercício de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas
Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	• Desmoronamentos de taludes / paredes de canais • Erosões de fundos de vale • Rompimento de travessias	• Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Reparo das instalações danificadas
Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	• Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto • Obstruções em coletores de esgoto	• Comunicação à vigilância sanitária • Execução dos trabalhos de limpeza • Reparo das instalações danificadas

14.4.3. Serviços de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos - Serviços de Limpeza Pública - Varrição Manual - O principal impacto decorrente da paralisação dos serviços de varrição manual, além da deterioração do estado de limpeza dos passeios, vias e logradouros públicos, é a intensificação dos detritos descartados nos pisos que, em decorrência de chuvas, tendem a ser levados pelo escoamento das águas pluviais para os dispositivos de drenagem superficial. Essa é, quase sempre, a razão do entupimento das bocas de lobo e galerias e, por consequência, a principal responsável pelas inundações das áreas urbanas.

Manutenção de Vias e Logradouros - Ao contrário da varrição manual, uma eventual interrupção da manutenção de vias e logradouros, que engloba as atividades de capina, roçada e pinturas de meio-fios não chega a ser tão preocupante. Isto se deve principalmente pelo fato destas atividades ocorrerem em pontos isolados e se acentuarem de forma sazonal, onde a proliferação dos matos e a sedimentação de areias e poeiras nos baixios estão estritamente relacionadas à época da maior ocorrência de chuvas. Embora também possam provocar incômodos à população e entupimento dos dispositivos de drenagem, os procedimentos de manutenção de vias e logradouros não são necessariamente contínuos, permitindo que seu Plano de Contingência se limite a uma defasagem na programação sem maiores prejuízos.

Manutenção de Áreas Verdes - Da mesma forma que a manutenção de vias e logradouros, uma paralisação temporária no serviço de manutenção de áreas verdes não chega a trazer maiores consequências para a comunidade. Além disso, este serviço também costuma ser executado de forma sazonal, pois leva em conta os períodos recomendáveis para a poda de árvores, permitindo que sua programação também sofra defasagens sem maiores prejuízos.

Limpeza Pós Feiras Livres - O impacto decorrente da paralisação dos serviços de limpeza pós feiras livres é idêntico ao da interrupção da varrição manual, ou seja, além da deterioração do estado de limpeza das vias, também há a intensificação dos detritos descartados nos pisos que, em decorrência de chuvas, são levados pelo escoamento das águas pluviais para os dispositivos de drenagem superficial e podem provocar o entupimento das bocas de lobo e galerias.

Limpeza de Bocas de Lobo e Galerias - O impacto decorrente desta paralisação, embora não incida sobre a deterioração do estado de limpeza dos passeios, vias e logradouros públicos, pois acaba não sendo visível para os cidadãos, também é o assoreamento e entupimento dos dispositivos de drenagem superficial. Assim, da mesma forma como já mencionado para a varrição manual, a dificuldade ou até impossibilidade de escoamento das águas pluviais pelas bocas de lobo e galerias acaba se tornando uma das principais responsáveis pelas inundações das áreas urbanas. Neste caso, depois da região ser inundada, pouco se pode fazer a não ser aguardar as águas escoarem para se processar a limpeza dos dispositivos, o que torna ainda mais importante a prevenção, ou seja, a manutenção da limpeza dos mesmos. Em suma, foram identificados no quadro a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas para os serviços de limpeza pública:

Quadro 72 – Planos de Contingências – Serviços de Limpeza Pública

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
Paralisação dos serviços de varrição manual	Greves de pequena duração; Paralisações por tempo indeterminado.	Negociação com os trabalhadores; Mutirão com funcionários municipais que possam efetuar o serviço; Contratação emergencial de empresas terceirizadas;
Paralisação dos serviços de limpeza pós feiras livres		Alteração na programação dos serviços;
Paralisação dos serviços de manutenção de vias e logradouros		Limpeza dos dispositivos
Paralisação dos serviços de limpeza dos dispositivos de drenagem (bocas de lobo e galerias)		Manutenção da limpeza, independente da região ter inundado ou não.
Paralisação dos serviços de manutenção de áreas verdes	Quedas de árvores; Greves de pequena duração; Paralisações por tempo indeterminado.	Acionamento de equipes de plantão para remoção e liberação da via (caso haja acidente de trânsito); Acionar os órgãos e entidades responsáveis pelo tráfego; Em casos com vítimas, acionar o Corpo de Bombeiros E, em último caso, acionar a Defesa Civil local ou regional.

Serviços Relacionados a Resíduos Sólidos Domiciliares - Coleta Domiciliar dos Resíduos Sólidos Domiciliares - O principal impacto decorrente da paralisação da coleta de resíduos sólidos domiciliares, além da exposição dos sacos de lixo por um tempo não recomendável, que acaba gerando chorume e maus odores, além de atrair catadores e animais que destroem as embalagens em busca de materiais e restos de comida, é a possibilidade de serem levados pelas águas pluviais para os dispositivos de drenagem superficial, drenagens e/ou corpos d´água adjacentes. Colaborando com o entupimento das bocas de lobo e galerias e o assoreamento dos recursos hídricos,



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

juntamente com a paralisação da varrição manual, também pode ser considerada uma das principais responsáveis pelas inundações das áreas urbanas.

Pré-Beneficiamento e/ou Tratamento dos RSD - A paralisação do serviço de triagem e pré-beneficiamento de materiais recicláveis costuma estar associada à desvalorização do preço de venda desses materiais no mercado consumidor, sempre que há uma previsão de queda da produção industrial. Para evitar que isto aconteça, é importante que a cessão das instalações e equipamentos para uso das cooperativas de catadores tenha em contrapartida a assunção do compromisso por parte deles de receber e processar os materiais independentemente desse preço de mercado. Por, normalmente, serem operadas sob forma de cooperativa, raramente ocorrem greves ou paralisações, pois, além de não receberem salários fixos da municipalidade ou de empresas privadas, os catadores têm consciência de que são donos do seu próprio negócio e a remuneração está relacionada à sua produtividade.

Disposição Final de Rejeitos dos RSD - A paralisação do serviço de operação de um aterro sanitário pode ocorrer por diversos fatores, desde greves até ocorrências que requerem maiores cuidados, ou até mesmo por demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação ou ampliação do aterro. - Embora esta unidade tenha sido até o momento a mais importante para a gestão dos resíduos sólidos domiciliares, com a diretriz da nova legislação federal de somente permitir a disposição final dos rejeitos não reaproveitáveis, a tendência é que venha ocupar uma posição de menor relevância. Com essas novas exigências, tais rejeitos não somente deixarão de ser ambientalmente tão agressivos devido à redução da matéria orgânica, como também terão suas quantidades progressivamente diminuídas na medida em que os mercados consumidores de materiais recicláveis e de composto orgânico forem se consolidando.

Mesmo com todos estes atenuantes, não poder contar com o aterro sanitário bem operado e com seus efluentes líquidos e gasosos, por menores que sejam, bem controlados, é um problema preocupante que, sem dúvida nenhuma, exige um Plano de Contingência bem consistente. Assim, foram identificados no quadro a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem realizadas para os serviços relacionados a resíduos sólidos domiciliares:

Quadro 73 – Planos de Contingências – Serviços Relacionados a Resíduos Sólidos Domiciliares

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
Paralisação dos serviços de coleta domiciliar	Greves de pequena duração; Paralisações por tempo indeterminado.	Negociação com os trabalhadores; Contratação emergencial de empresas terceirizadas.
Paralisação do serviço de pré-beneficiamento e/ou tratamento dos resíduos sólidos domiciliares	Desvalorização do preço de venda dos materiais recicláveis no mercado	Mobilização de equipes municipais de outros setores Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial
Paralisação dos serviços de operação do aterro sanitário	Greves de pequena duração; Paralisações por tempo indeterminado; Ocorrências que requerem maiores cuidados; Demora na obtenção das licenças para elevação e/ou ampliação do aterro.	Contratação emergencial de empresas terceirizadas; Enviar os resíduos para outra unidade similar existente na região; Caso ocorra, estancar o vazamento de chorume e transferi-lo para uma ETE; Acionar a CETESB e Corpo de Bombeiros, caso haja explosão ou incêndio; Avisar a CETESB caso haja ruptura de taludes e bermas; Seguir orientação do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, se houver contaminação da área.

Serviços Relacionados a Resíduos Sólidos Inertes - Coleta, Transporte, Pré-Beneficiamento e Disposição Final dos RSI - Cabe à municipalidade apenas o gerenciamento dos resíduos sólidos inertes descartados irregularmente nas vias e logradouros públicos. Porém, para evitar essa prática, é comum a municipalidade colocar dispositivos à disposição da comunidade, em locais adequados, para o recebimento desse tipo de resíduos, comumente chamados de “ecopontos”. Compreendem os serviços de coleta de resíduos sólidos inertes a retirada dos materiais descartados irregularmente e o recolhimento e traslado dos entulhos entregues pelos munícipes nos “ecopontos”. Portanto, a paralisação do serviço de coleta deste tipo de resíduo engloba ambos os recolhimentos, bem como a operação dos “ecopontos”. No que se refere aos serviços de triagem e pré-beneficiamento de entulhos reaproveitáveis e de operação de aterro de inertes, as interrupções costumam estar associadas a pequenas greves dos funcionários públicos envolvidos nestes serviços. No caso do aterro de inertes, a paralisação do serviço também pode ocorrer devido à demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação e/ou a ampliação do aterro já que, pelas características desse tipo de resíduos, não existem ocorrências com efluentes líquidos e gasosos. Além disso, com a diretriz da nova legislação federal de somente permitir a disposição final dos rejeitos não reaproveitáveis, tais materiais que já não são ambientalmente agressivos ainda terão suas quantidades progressivamente reduzidas na medida em que o mercado consumidor de agregado reciclado for se consolidando. Apesar desses atenuantes, justifica-se a necessidade de se dispor este tipo de materiais de forma organizada num aterro de inertes, para evitar que eles sejam carreados pelas águas de chuva e acabem se sedimentando nos baixios, assoreando as drenagens e corpos d’água. Do ponto de vista técnico, a única ocorrência que pode exigir uma maior atenção do Plano de Contingência é uma eventual ruptura dos taludes e bermas, resultante da deficiência de projeto e/ou de execução da configuração do aterro, mesmo tendo a massa uma consistência altamente homogênea ou no recobrimento com gramíneas. O quadro abaixo mostra os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem realizadas para os serviços relacionados a resíduos sólidos inertes:

Quadro 74 – Planos de Contingências – Serviços Relacionados a Resíduos Sólidos Inertes

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
Paralisação dos serviços de coleta, transporte, triagem ou disposição final dos resíduos sólidos inertes	Greves de pequena duração; Paralisações por tempo indeterminado.	Deslocar equipes de outros setores para suprir a necessidade; Contratação emergencial de empresas terceirizadas; Envio dos resíduos para disposição final em outra unidade similar existente na região. Caso haja ruptura de taludes, recolocar dispositivos de drenagem superficial e repor a cobertura de gramíneas. Vistorias periódicas para detectar fendas causadas por erosões localizadas.

Serviços Relacionados a Resíduos de Serviços de Saúde - Coleta, Transporte e Tratamento dos RSS - Com

relação aos resíduos de serviços de saúde, constitui dever da municipalidade apenas a gestão da parcela gerada em estabelecimentos públicos, cabendo aos geradores privados o equacionamento do restante dos resíduos. Porém, devido à alta periculosidade no manuseio desse tipo de resíduos, sua coleta, transporte e tratamento são sempre realizados por equipes treinadas e devidamente equipadas com os EPI’s (equipamentos de proteção individual) necessários, dotadas de veículos e materiais especialmente adequados para essas funções. Logo, a tarefa da municipalidade limita-se ao gerenciamento administrativo do contrato com a empresa terceirizada, e o risco de descontinuidade se resume a greves ou paralisações da própria prestadora de serviços ou de seus funcionários. Por tratar-se de atividades altamente especializadas, que requerem recursos materiais e humanos especiais, não é recomendável que se desloquem equipes da própria municipalidade para cobrir qualquer deficiência de atendimento. Os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem realizadas para os serviços relacionados a resíduos de serviços de saúde estão no quadro a seguir:

Quadro 75 – Planos de Contingências – Serviços Relacionados a Resíduos de Serviços de Saúde

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
Descontinuidade da coleta, transporte e tratamento de resíduos de serviços de saúde	Greves de pequena duração; Paralisações por tempo indeterminado.	Contratação de empresa prestadora destes serviços de forma contínua e se necessário, em situação emergencial; Contratação emergencial de empresa terceirizada especializada, caso haja paralisação dos funcionários.

14.4.4. Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas - Nos termos da Lei nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007, em seu Artigo 2º, item IV, deve ser disponibilizado em todas as áreas urbanas os serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado. Essa mesma Lei estabelece que drenagem e manejo de águas pluviais é o conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas. Os sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais são projetados e implantados para permitir o recolhimento e o transporte de uma determinada vazão proveniente de precipitações atmosféricas que se transformam em chuvas e atingem o solo, escoando sobre o mesmo até atingirem as entradas dos sistemas de drenagem ou atingirem diretamente as coleções hídricas. Assim, para o dimensionamento dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais, é necessário que se calcule, a partir dos valores das quantidades de chuvas, a vazão que deva ser escoada pelos mesmos. Por outro lado, as quantidades de chuvas são variáveis, sendo mais intensas à medida que se considere um maior Período de Retorno. Este Período de Retorno já foi, anteriormente, considerado como 5, 10, 20 e 50 anos dependendo do tipo de obra a ser projetado. Desse modo, há muitos sistemas de drenagem urbana que foram projetados e construídos para esses números de anos. Atualmente, os sistemas de drenagem devem ser dimensionados para um período de 100 anos, pois a experiência acumulada ao longo do tempo mostrou essa necessidade. Os sistemas de drenagem urbana de Caraguatatuba, incluindo as estruturas de captação e transporte das águas pluviais e mais os cursos d’água canalizados ou não, que recebem as descargas das referidas estruturas, podem apresentar deficiência no seu funcionamento nas situações que podem ser resumidas da seguinte maneira: vazões a serem escoadas que ultrapassem os valores utilizados no dimensionamento das estruturas. Isto pode ocorrer especialmente nos casos de obras mais antigas que foram dimensionadas considerando menores períodos de retorno; ocorrência de um colapso em alguma parte das estruturas, que impeça o escoamento das águas pluviais; existência de alguma seção reduzida nas estruturas ou nos cursos d’água (vão inadequado de uma ponte ou um bueiro antigo subdimensionado), que impeça o escoamento das vazões de projeto; entupimento completo ou redução de alguma seção nas estruturas ou nos cursos d’água provocados por acúmulo de lixo ou de entulho, trazidos e acumulados aí pelo próprio escoamento das águas pluviais ou por lançamentos clandestinos. As situações acima representam o que se define como contingências, isto é, podem ou não acontecer. Infelizmente, em se tratando de sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais no Brasil, as mesmas podem ser esperadas na maioria dos casos, devendo ser aliviadas com a utilização de Planos de Contingências elaborados com a finalidade de, em algumas situações, eliminar a causa da contingência e em algumas outras, reduzir os seus efeitos. Estas situações geram como consequência ocorrências que devem ser abrangidas em um Plano de Contingência, envolvendo ações estruturais e não estruturais, conforme apresentado a seguir.

Quadro 76 – Planos de Contingências – Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
A l a g a m e n t o localizado	Boca de Lobo e Ramal assoreado/ entupido Subdimensionamento da rede existente Deficiência nas declividades da via pública Deficiência no engolimento das bocas de lobo	Comunicação à Defesa Civil para verificação dos danos e riscos à população Comunicação à secretaria de serviços municipais para limpeza da área afetada e desobstrução de redes e ramais Estudo e verificação do sistema de drenagem existente para corrigir o problema existente Sensibilização e participação da comunidade através de iniciativas de educação evitando o lançamento de lixo nas vias públicas e nas captações
Inundação, enchente provocada por transbordamento de córrego	Deficiência de dimensionamento da calha do córrego Assoreamento do córrego por estruturas de travessias existentes Impermeabilização descontrolada da bacia	Comunicação a Defesa Civil Comunicação a Secretaria de Desenvolvimento Social Estudo para controle das cheias nas bacias Medidas para proteger pessoas e bens situados nas zonas críticas de inundação Limpeza e desassoreamento dos córregos com utilização de equipamento mecanizado Estudo para controle de ocupação urbana Sensibilização e participação da comunidade através de iniciativas de educação evitando o lançamento de lixo nas vias públicas e nas captações
Mau cheiro exalado pelas bocas de lobo	Interligação clandestina de esgoto nas galerias Lixo orgânico lançados nas bocas de lobo	Comunicação à prestadora de serviço para detecção do ponto de lançamento e regularização da ocorrência Limpeza da boca de lobo Sensibilização e participação da comunidade através de iniciativas de educação evitando o lançamento de lixo nas vias públicas e esgoto nas captações

14.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS - As atividades descritas acima são essenciais para propiciar a operação



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

permanente dos sistemas existentes de Caraguatatuba. As ações de caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir segurança aos processos e instalações operacionais evitando discontinuidades. Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevisas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando determinados níveis de segurança em decorrência de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas vigentes. Para o atendimento das situações contingenciais foram criados estes instrumentos, mas para os novos tipos de ocorrências, que porventura venham a surgir, a Prefeitura Municipal ou a operadora deve promover a elaboração de novos planos de atuação, em caráter de urgência. 15. RECOMENDAÇÕES PARA OS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO - A UGRHI do Litoral Norte apresenta grande presença de população flutuante, com impactos relevantes na infra-estrutura de serviços públicos, que necessita ser dimensionada, tanto quanto possível, para as demandas de pico, substantivamente superiores às demandas da população efetivamente residente. Esta situação se agrava tanto pelo impacto absoluto maior da população flutuante quanto pela sua distribuição por uma faixa litorânea muito extensa, ocasionando custos ainda maiores de infra-estrutura pública (numerosos sistemas isolados de tratamento de água e de esgotos, grandes extensões percorridas para a coleta e a destinação final do lixo domiciliar).

A Sabesp está presente na prestação dos serviços de todos os municípios do Litoral Norte Somadas as populações dos 4 (quatro) municípios, tem-se 282 mil habitantes, podendo atingir, em períodos de pico sazonal, 1,5 milhão de pessoas. De maneira geral, o atendimento nesta região com abastecimento de água é bastante abrangente. Os índices decaem quanto se trata da coleta de esgotos e, sobretudo, no caso do tratamento de esgotos. A destinação final dos resíduos sólidos domiciliares apresenta custos expressivos de transporte, pela utilização de sítios regionais, e aguarda solução regional para os 4 (quatro) municípios. O setor de drenagem é aquele onde as formas institucionalizadas de planejamento e operação são as menos consistentes do ponto de vista institucional e técnico. Observações Gerais - Muito embora a doutrina moderna estabeleça, idealmente, que as funções de planejamento, operação e regulação (abrangendo também a fiscalização) devam ser exercidas, cada uma delas, por organizações diversas – trata-se, aqui, dos setores de águas e esgotos -, é razoável que a doutrina se adapte às circunstâncias, sobretudo à maior ou à menor complexidade urbana. Neste sentido, naqueles municípios que mantiveram a administração direta sobre seus serviços, parece pouco provável que haja separação nítida entre as funções de planejamento, operação e regulação ou fiscalização. Para tais casos, pode-se recomendar, no plano municipal de saneamento, que algumas medidas sejam tomadas no sentido de criar certo grau de monitoramento e controle sobre a prestação dos serviços. Da mesma forma, deve-se por em relevo a necessidade de adaptação aos planos de bacias - por exemplo, ao enquadramento dos corpos d'água em classes de uso e aos seus demais termos. Nos municípios onde a operação encontra-se sob a responsabilidade da Sabesp, a separação proposta pela doutrina é mais facilmente aplicável. O planejamento dos serviços - expresso fundamentalmente no plano municipal de saneamento - pertence de fato e de direito ao poder local. Além disso, este poder é ratificado pela própria natureza dos contratos de programa, de características bilaterais, como observado anteriormente. Quanto à regulação, usualmente está delegada à Arsesp, à qual o município deve, sempre que julgar necessário, recorrer, e à qual pode e deve subsidiar com informações ou críticas, inclusive aquelas relacionadas à qualidade de serviços rotineiros que afetam a responsabilidade municipal (procedimentos de execução de obras, reposição de pavimento, atendimento comercial, etc.). Também os mecanismos de controle social devem ser adaptados às dimensões do município objeto do plano de saneamento. Mecanismos desta ordem terão provavelmente maior efetividade em municípios de maior densidade econômica e populacional. Recomendações - Assim, para a institucionalização de (i) normas relativas ao planejamento, operação, regulação e fiscalização de serviços, de (ii) procedimentos de controle social e de (iii) articulação e integração de organizações municipais, estaduais e federais, recomenda-se (Estas recomendações são aplicáveis sem restrições aos casos de municípios que deliberaram por conceder à concessionária estadual a prestação dos serviços de saneamento. São também aplicáveis a casos de concessão dos serviços a empresas privadas. Nem todos os itens são exatamente pertinentes a serviços desempenhados pelas próprias administrações municipais): A clara designação (e manutenção) do órgão da administração municipal responsável pelo acompanhamento de contratos da prestação de serviços de saneamento. A divulgação e possibilidade permanente de consulta do Plano Municipal de Saneamento através do sítio mantido pela Prefeitura na Internet. - A delegação do serviço de regulação de serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários à Arsesp. - O contacto regular com a Arsesp, buscando esclarecimentos e conhecimento técnico para o melhor acompanhamento do contrato de concessão e fornecendo informações, inclusive sobre serviços operacionais e de manutenção cotidianos que tenham relação próxima com as funções da administração local. A criação de um Conselho Municipal de Saneamento ou, alternativamente, de um Conselho de Desenvolvimento Urbano, sugerindo-se que a sua composição abranja representantes da administração municipal, da concessionária estadual de água e esgotos, operadora de serviços vinculados a resíduos sólidos (se pertinente)(O que incluiria as ações relacionadas à limpeza urbana e de organizações não-governamentais.) O acompanhamento da experiência de outros municípios da bacia hidrográfica e/ou geograficamente próximos com o planejamento, a prestação e a regulação de serviços de saneamento, e também com o exercício de formas de controle social pertinentes. A elaboração de um Relatório Anual de Situação sobre a evolução do Plano Municipal de Saneamento, abrangendo os serviços de água e esgotos, delegados ou não, e os serviços de resíduos sólidos e de drenagem. O relatório deveria ser divulgado ao público por meios compatíveis com a dimensão urbana e populacional do município. Necessariamente, o relatório estará disponível para consulta no sítio mantido pela Prefeitura na Internet. Sugere-se que inclua as informações e avaliações provenientes da Arsesp e, seguramente, a demonstração de desempenho dos serviços através dos indicadores selecionados. A realização de uma audiência publica anual para a apresentação e discussão do Relatório Anual de Situação. A articulação da política municipal de saneamento com as políticas de desenvolvimento urbano (sobretudo o Plano Diretor, quando existente), de habitação, de ação social, de proteção ambiental, de saúde e de educação. A integração das ações de saneamento com o planejamento e a gestão regional de recursos hídricos e de proteção do meio ambiente. A busca de coerência e compatibilidade do Plano Municipal de Saneamento com o Plano da Bacia Hidrográfica e o Plano Regional de Saneamento. A divulgação do Plano da Bacia Hidrográfica e do Plano Regional de Saneamento no sítio da Prefeitura na Internet. A participação ativa do município nas atividades do Comitê da Bacia Hidrográfica e, quando pertinente, nas suas Câmaras Técnicas. Revisão periódica (a cada 4 anos) do Plano Municipal de Saneamento objetivando realinhamento das projeções efetuadas e, por via de consequência, das proposições planejadas. No caso dos municípios que operam seus próprios serviços de saneamento, a recomendação de que haja uma regulação por parte da Arsesp naturalmente não é cabível, até porque não existe a figura do contrato de concessão e, portanto, da separação entre poder concedente e organização operadora. As demais sugestões são, entretanto, pertinentes

para esta situação. Adicionalmente, no que se relaciona especificamente a serviços de resíduos sólidos, além das recomendações relacionadas acima, sugere-se uma política municipal de incentivo de ações direcionadas à coleta seletiva e, se pertinente, à criação de mercados locais para materiais recicláveis e reciclados.

ANEXOS: ANEXO A – BASES E FUNDAMENTOS LEGAIS DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO - BASES E FUNDAMENTOS LEGAIS DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO INTRODUÇÃO - o presente item trata das questões jurídicas e institucionais que interferem na elaboração dos planos municipais de saneamento básico nas seguintes unidades hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos: ugrhi 1/mantiqueira, ugrhi 2/paraíba do sul e ugrhi 3/litoral norte, conforme a divisão dos recursos hídricos do estado de são paulo, estabelecida no anexo i da lei nº 9.034 de 27-12-1994. Os planos de saneamento estão previstos na lei nº 11.445, de 5-1-2007, que dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Essa lei, que revogou a norma anterior – lei nº 6.528, de 11-5-1978, veio estabelecer, após longo período de discussões em nível nacional, uma política pública para o setor do saneamento, com vistas a estabelecer a sua base de princípios, a identificação dos próprios serviços, as diversas formas de sua prestação, a obrigatoriedade do planejamento e da regulação, o âmbito da atuação do titular dos serviços, assim como a sua sustentabilidade econômico-financeira, além de dispor sobre o controle social da prestação. Vale dizer que, com a edição dessa lei abriram-se, sob o aspecto institucional, novos caminhos para a prestação dos serviços de saneamento básico e também para o alcance dos objetivos ambientais e de saúde pública que envolvem a matéria. Evidentemente, um longo caminho existe entre a edição da lei e a efetiva melhoria dos níveis de qualidade ambiental desejados. Os planos de saneamento básico consistem, dessa forma, em um dos instrumentos de alcance da efetividade da norma, conforme será detalhado adiante. Também será objeto de análise a lei nº 11.107/07, que dispõe sobre os consórcios públicos e que veio apresentar novos arranjos institucionais para a execução de atividades inerentes aos poderes públicos, como é o caso do saneamento básico, tanto no que se refere ao exercício da titularidade como à prestação dos serviços. Com a edição da lei nº 12.305, de 2-8-2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos, e considerando a forte interação entre essa norma e a lei de saneamento, serão verificados alguns conceitos aplicáveis aos municípios, no que se refere aos planos de resíduos sólidos. Serão abordados ainda dois temas fundamentais: a titularidade e a prestação dos serviços. Em relação à titularidade, será verificado no que consiste essa atividade e as formas legalmente previstas para o seu exercício. Quanto à prestação dos serviços de saneamento básico cabe estudar as diversas formas de prestação, incluindo a prestação regionalizada, modalidade prevista na lei nº 11.445/07 e se caracteriza pelas seguintes situações: um único prestador do serviço para vários municípios, contíguos ou não; uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração; compatibilidade de planejamento (Lei nº 11.445/07, art. 14). Abrangência dos serviços - a lei nº 11.445/07 define, como serviços de saneamento básico, as infra-estruturas e instalações operacionais de quatro categorias: A. Abastecimento De Água Potável; B.Esgotamento Sanitário; C. Limpeza Urbana E Manejo De Resíduos Sólidos; D. Drenagem E Manejo Das Águas Pluviais Urbanas.

Abastecimento de Água Potável - O abastecimento de água potável é constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição (Lei nº 11.445/07, art. 3º, I, a.). Isso significa a captação em um corpo hídrico superficial ou subterrâneo, o tratamento, a reservação e a adução até os pontos de ligação e é um forte indicador do desenvolvimento de um país, principalmente pela sua estreita relação com a saúde pública e o meio ambiente. Para o abastecimento público, visando prioritariamente ao consumo humano, são necessários mananciais protegidos e uma qualidade compatível com os padrões de potabilidade legalmente fixados, sob pena de ocorrência de diversas doenças, como diarreia, cólera etc. No que se refere à diluição de efluentes, muitas vezes lançados ilegalmente in natura e sem o adequado tratamento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a poluição dos corpos hídricos compromete as captações de água das cidades que se encontram a jusante. É dever do Poder Público garantir o abastecimento de água potável à população, obtida dos rios, reservatórios ou aquíferos. A água derivada dos mananciais para o abastecimento público deve possuir condições tais que, mediante tratamento, em vários níveis, de acordo com a necessidade, possa ser fornecida à população nos padrões legais de potabilidade, sem qualquer risco de contaminação. Os serviços de água e esgotamento sanitário, essenciais em todos os centros urbanos, usam a água de duas formas: para o abastecimento e para a diluição de efluentes. O fator captação da água encontra-se estreitamente ligado à idéia do lançamento das águas servidas. Parte da água captada é devolvida ao corpo hídrico, após o uso, o que implica que a água servida deve submeter-se a tratamento antes da devolução, para que não prejudique a qualidade desse receptor. Os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade são competência da União, vigorando a Portaria nº 518, de 25-3-2004, do Ministério da Saúde, que aprovou a Norma de Qualidade da Água para Consumo Humano. O Decreto nº 5.440, de 4-5-2005, que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano, fixa, em seu Anexo – Regulamento Técnico sobre Mecanismos e Instrumentos para Divulgação de Informação ao Consumidor sobre a Qualidade da Água para Consumo Humano, as seguintes definições: água potável – água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde (Decreto nº 5.440/05, art. 4º, I.); sistema de abastecimento de água para consumo humano – instalação composta por conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão (Decreto nº 5.440/05, art. 4º, II.0); solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano – toda modalidade de abastecimento coletivo de água distinta do sistema de abastecimento de água, incluindo, entre outras, fonte, poço comunitário, distribuição por veículo transportador, instalações condominiais horizontal e vertical (Decreto nº 5.440/05, art. 4º, III); controle da qualidade da água para consumo humano – conjunto de atividades exercidas de forma contínua pelo(s) responsável(is) pela operação de sistema ou solução alternativa de abastecimento de água, destinadas a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção desta condição (Decreto nº 5.440/05, art. 4º, IV); vigilância da qualidade da água para consumo humano – conjunto de ações adotadas continuamente pela autoridade de saúde pública, para verificar se a água consumida pela população atende a esta norma e para avaliar os riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde humana (Decreto nº 5.440/05, art. 4º, V). Esgotamento Sanitário - O esgotamento sanitário constitui-se pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente (Lei nº 11.445/07, art. 3º, I, b).



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q 12 Q 13 S 14 S 15 D 16 S 17 T 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Os esgotos urbanos lançados in natura, principalmente em rios, têm sido fonte de preocupação dos governos e da atuação do Ministério Público, pela poluição da água ou, no mínimo, pela alteração de sua qualidade, principalmente no que toca ao abastecimento das populações a jusante. Certamente, o índice de poluição que o lançamento de esgotos provoca no corpo receptor depende de outras condições, como a vazão do rio, o declive, a qualidade do corpo hídrico, a natureza dos dejetos etc. Mas estará sempre degradando, em maior ou menor grau, a qualidade das águas, o que repercute diretamente na quantidade de água disponível ao abastecimento público. E, para que essa água se torne potável, mais complexo – e caro – será o seu tratamento. Ou seja, a disponibilidade de água para o abastecimento público depende, entre outros fatores, do tratamento dos esgotos domésticos, questão que o país ainda não conseguiu equacionar. A aplicação da Lei nº 11.445/07 pode vir a modificar essa situação. Daí a importância dos planos de saneamento, entre outros instrumentos da política de saneamento. Tanto o abastecimento de água como o esgotamento sanitário, pela complexidade da prestação, custos de obras – Estações de Tratamento de Água – ETA e Estações de Tratamento de Esgotos – ETE, redes, ligações, observância das normas e padrões de potabilidade – possuem um sistema de cobrança direta do usuário, por meio de tarifas e preços públicos. A Lei de Saneamento determina, nesse sentido, que os serviços terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente (Lei nº 11.445/07, art. 29, I).

Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - A limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, considerados juridicamente como elementos integrantes do saneamento básico, representam o conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (Lei nº 11.445/07, art. 3º, I, c). A limpeza urbana, de competência municipal, é outra fonte de inúmeros problemas ambientais e de saúde pública, quando prestada de forma inadequada. Cabe também ao Poder Público garantir a coleta, o transporte e o lançamento do lixo em aterros sanitários adequados, devidamente licenciados, que impeçam a percolação do chorume – “líquido de elevada acidez, resultante da decomposição de restos de matéria orgânica, muito comum nas lixeiras” (FORNARI NETO, Ernani. Dicionário prático de ecologia. São Paulo: Aquariana, 2001, p. 54) – em lençóis freáticos e a ocorrência de outros danos ao ambiente e à saúde das populações.

Na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, atividades praticadas por associações ou cooperativas, é dispensado o processo de licitação (Lei nº 8.666/93, art. 24, XXVII), como forma de estimular essa prática ambiental. O serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto, assim, pelas seguintes atividades: coleta, transbordo e transporte do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas; triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas; varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana (Lei nº 11.445/07, art. 7º). Assim como para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a Lei nº 11.445/07 determina que a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos urbanos terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades (Lei nº 11.445/07, art. 29, II). A Lei nº 12.305/2010 (A Lei nº 12.305/10 entrou em vigor na data de sua publicação, mas a vigência do disposto nos artigos 16 e 18 ocorrerá em dois anos da referida publicação), ao instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe expressamente sobre a necessidade de articulação dessa norma com a Lei nº 11.445/07, entre outras leis (Lei nº 12.305/10, art. 5º). Cabe ressaltar que a nova norma trata de questões que impactam os sistemas vigentes nos serviços de limpeza urbana, na medida em que estabelece, em seus objetivos, “a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”, que por sua vez significa a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos” (Lei nº 12.305/10, art. 3º, VIII).

Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas - Já a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas consistem no conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas (Lei nº 11.445/07, art. 3º, I, b). Possui uma forte relação com os demais serviços de saneamento básico, pois os danos causados por enchentes tornam-se mais ou menos graves proporcionalmente à eficiência dos outros serviços de saneamento. Águas poluídas por esgoto ou por lixo na ocorrência de enchentes aumentam os riscos de doenças graves, piorando as condições ambientais e a qualidade de vida das pessoas. Nos termos da lei do saneamento, os serviços de manejo de águas pluviais urbanas terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades (Lei nº 11.445/07, art. 29, II).

TITULARIDADE DOS SERVIÇOS - Essencialidade - Teoricamente, o que distingue e caracteriza o serviço público das demais atividades econômicas é o fato de ele ser essencial para a comunidade. A sua falta, ou a prestação insuficiente ou inadequada podem causar danos a pessoas e a bens. Por essa razão, a prestação do serviço público é de titularidade do Poder Público, responsável pelo bem estar social. Trata-se, pois, de um “serviço público, prestado pela Administração ou por seus delegados, de acordo com normas e sob o controle do Estado, para satisfazer as necessidades da coletividade ou a conveniência do Estado” (MEIRELLES, Hely Lopes. Direito administrativo brasileiro. 32. ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 329). Cabe salientar que a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais não se caracteriza como serviço público quando o usuário não depender de terceiros para operar os serviços, da mesma forma que as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador (Lei nº 11.455/07, art. 5º).

Titularidade do Saneamento na UGRHI em Estudo - Todo serviço público, por ser essencial, se encontra sob a responsabilidade de um ente de direito público: União, Estado Distrito Federal ou Município. Essa repartição de competências para cada serviço é estabelecida pela Constituição Federal. Assim, por exemplo, os serviços públicos de energia elétrica são de titularidade da União, conforme estabelece o art. 21, XII, b. Os serviços públicos relativos ao gás canalizado competem aos Estados, em face do art. 25, II. Já os serviços públicos de titularidade dos Municípios não estão descritos na Constituição, que apenas determina, para esses entes federados, a prestação de serviços públicos de “interesse local”, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão (CF/88, art.

30, V). Embora não haja qualquer dúvida quanto à titularidade dos municípios no que se refere aos serviços de limpeza urbana e drenagem, em relação ao saneamento, há, porém, uma discussão entre Estados e Municípios que tramita no Supremo Tribunal Federal, ainda sem solução (ADI/1842 – Ação Direta de Inconstitucionalidade). Paralelamente, a CF/88 transferiu aos Estados a competência para instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, agrupando Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (CF/88, art. 25, § 3º). Em tese, os serviços de saneamento em cidades localizadas em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões, seriam de titularidade estadual, cabendo aos Estados assumir a titularidade nas hipóteses do art. 25, § 3º. Contudo, muitos serviços de saneamento vêm sendo prestados por Municípios localizados em regiões metropolitanas, situação que permanece ao longo de décadas. Quando da promulgação da Constituição de 1988, não se alterou o que era já uma tradição. Diante desse impasse, e da indefinição do STF na solução da matéria, a Lei federal nº 11.107, de 6-4-2005 – Lei de Consórcios Públicos – veio alterar esse quadro, estabelecendo novos arranjos institucionais para a prestação de serviços públicos, inclusive os de saneamento básico, que tiram o foco da questão da titularidade. No novo modelo, os entes federados podem fazer parte de um único consórcio, o qual contratará os serviços e exercerá o papel de concedente, por delegação, através de lei. A Lei nº 11.445/07, adotando essa linha, não define expressamente o titular do serviço, prevendo apenas que este poderá delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços, mediante contrato ou convênio, a outros entes federativos, nos termos do art. 241 (“Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.” Redação da EC nº 19/98) da Constituição Federal e da Lei nº 11.107/05. Cabe lembrar que a delegação também pode ser concedida ao particular, nos moldes da Lei nº 8.987/95. No caso da ugrhi objeto deste estudo, que se encontram fora de regiões metropolitanas, não há dúvida de que os municípios são os titulares de todos os serviços de saneamento básico (A discussão acerca da titularidade – entre Estado e Municípios, sobretudo em Regiões Metropolitanas - foi uma das causas do atraso no consenso necessário à aprovação da política nacional do saneamento) e responsáveis pelos planos municipais de saneamento além de todas as outras ações relativas à sua correta prestação, com os seguintes objetivos: cidade limpa, livre de enchentes, com esgotos coletados e tratados e água fornecida a todos nos padrões legais de potabilidade.

Atribuições do Titular - É importante verificar no que consiste a titularidade de um serviço público. Já foi visto que sua característica básica é o fato de ser essencial para a sociedade constituindo, por essa razão, competência do Poder Público, responsável pela administração do Estado. De acordo com o art. 9º da Lei nº 11.445/07, o titular dos serviços – no caso presente, o município - formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto, cumprir uma série de atribuições. Essas atribuições referem-se ao planejamento dos serviços, sua regulação, a prestação propriamente dita e a fiscalização. Cada uma dessas atividades é distinta das outras, com características próprias. Mas todas se interrelacionam e são obrigatórias para o município, já que a Lei nº 11.445/07 determina expressamente as ações correlatas ao exercício da titularidade, conforme segue (Lei nº 11.445/07, no art. 9º): I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei; II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação; III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água; IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários; V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3o da Lei nº 11.445/07; VI - estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento; VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais. Cabe ressaltar que o Município, sendo o titular dos serviços, pode e deve exercer todas as atividades relativas a essa titularidade – organização (planejamento), regulação, fiscalização e prestação dos serviços - ou delegá-las a terceiros, por meio de instrumentos jurídicos próprios, de acordo com o que a lei determina.

Planejamento - A organização ou planejamento consiste no estudo e na fixação das diretrizes e metas que deverão orientar uma determinada ação. No caso do saneamento, é preciso planejar como será feita a prestação dos serviços de saneamento, de acordo com as características e necessidades locais, com vistas a garantir que essa prestação corresponda a resultados positivos, no que se refere à melhoria da qualidade ambiental e da saúde pública. O planejamento também corresponde ao princípio da eficiência (Previsto na Constituição Federal de 1988, art. 37), pois direciona o uso racional dos recursos públicos. Nessa linha, a Lei nº 11.445/07 menciona expressamente os princípios da eficiência e da sustentabilidade econômica como fundamentos da prestação dos serviços de saneamento básico (Lei nº 11.445/07, art. 2º, VII). Elaborar os planos de saneamento básico constitui um dos deveres do titular dos serviços (Lei nº 11.455/07, art. 9º, I). A elaboração desses planos se encontra no âmbito das atribuições legais do município. Segundo a Lei nº 11.445/07, em seu art. 19, a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem.

O conteúdo mínimo estabelecido para os planos de saneamento é bastante abrangente e não se limita a um diagnóstico e ao estabelecimento de um programa para o futuro. Evidentemente, é prevista a elaboração de um diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas (Lei nº 11.445/07, art. 19, I). É necessário o conhecimento da situação ambiental, de saúde pública, social e econômica do Município, verificando os impactos dos serviços de saneamento nesses indicadores. A partir daí, cabe traçar os objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização (A universalização do acesso aos serviços de saneamento consiste em um dos pilares da política nacional de saneamento, nos termos do art. 2º, I da Lei nº 11.445/07), admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais. Cabe lembrar que o princípio da universalização dos serviços, previsto no art. 2º da lei de saneamento, consiste na ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico (Lei nº 11.445/07, art. 3º, III), de modo que, conforme as metas estabelecidas, a totalidade da população tenha acesso ao saneamento. Uma vez estabelecidos os objetivos e metas para a universalização dos serviços, cabe ao plano a indicação de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento. Os planos de saneamento básico devem estar articulados com outros estudos efetuados e que



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

abranjam a mesma região. Nos termos da lei, os serviços de saneamento básico serão prestados com base, entre outros princípios, na articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante (Lei nº 11.445/07, art. 2º, VI). Essa articulação deve ser considerada na elaboração dos planos de saneamento, com vistas a integrar as decisões sobre vários temas, mas que na prática, acabam por impactar o mesmo território. Embora a lei não mencione expressamente, deve haver uma correspondência necessária do plano de saneamento com o Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, objeto do art. 182 da Constituição (CF/88, art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes). Nos termos desse dispositivo, o Plano Diretor constitui lei municipal e é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (CF/88, art. 182, § 1º). Um ponto fundamental, nesse passo, consiste no fato de que a lei de saneamento, nos termos do seu art. 19, § 3º, estabelece que os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos. O Município não é detentor do domínio da água, mas sua atuação é fundamental na proteção desse recurso. O lixo e o esgoto doméstico, gerados nas cidades, são fontes importantes de poluição dos recursos hídricos. Embora o Município seja um ente federado autônomo, a norma condiciona o planejamento municipal, ainda que no tocante ao saneamento, a um plano de caráter regional, qual seja o da bacia hidrográfica (Ou Unidade de Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI) em que se localiza o Município. Essa regra é de extrema importância, pois é por meio dela que se fundamenta a necessidade de os Municípios considerarem, em seu planejamento, fatores externos ao seu território como, por exemplo, a bacia hidrográfica. Ainda na linha de projetos e ações a serem propostos, a lei prevê a indicação, no plano de saneamento, de ações para emergências e contingências. Merece destaque o item que prevê, como conteúdo mínimo dos planos de saneamento, mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (Lei nº 11.445/07, art. 19, V). Trata-se de um avanço na legislação, pois estabelece, desde logo, que o conteúdo do plano deve ser cumprido, com a devida indicação de como aferir esse cumprimento. Nota-se que os planos de saneamento, pelo conteúdo mínimo exigido na lei, extrapolam o planejamento puro e simples, na medida em que estabelecem, desde logo, as metas a serem cumpridas na prestação dos serviços, as ações necessárias ao cumprimento dessas metas e ainda os correspondentes mecanismos de avaliação. No próprio plano, dessa forma, são impostos os resultados a serem alcançados. Tendo em vista a necessidade de correções e atualizações a serem feitas, em decorrência tanto do desenvolvimento das cidades, como das questões técnicas surgidas durante a implantação do plano, os planos de saneamento básico vem ser revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (Lei nº 11.445/07, art. 19, § 4º). No que se refere ao controle social, a lei determina a “ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas” (Lei nº 11.445/07, art. 19, § 5º). No que diz respeito à área de abrangência, o plano municipal de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do município (Lei nº 11.445/07, art. 19, § 8º). O serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer ao plano de saneamento básico elaborado para o conjunto de Municípios atendidos (Lei nº 11.445/07, art. 17). Regulação e Fiscalização - Regulação é todo e qualquer ato, normativo ou não, que discipline ou organize um determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto sócio-ambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos (Decreto nº 6.017/05, art. 2º, XI). É inerente ao titular dos serviços públicos a regulação de sua prestação, o que implica o estabelecimento de normas específicas, garantindo que a sua prestação seja adequada às necessidades locais já verificadas no planejamento dos serviços, considerada a universalização do acesso. Uma vez estabelecidas as normas, faz parte do universo das ações a cargo do titular fiscalizar o cumprimento das normas pelo prestador dos serviços. Conforme já mencionado, o planejamento e regulação encontram-se estreitamente relacionadas, lembrando que cada atribuição correspondente à titularidade - planejamento, regulação, fiscalização e a prestação dos serviços, embora possuam características específicas, formam um todo articulado, mas não necessariamente prestados pela mesma pessoa. Daí a idéia de que deve haver uma distinção entre a figura do prestador e do regulador dos serviços, para que haja mais eficiência, liberdade e controle, embora ambas as atividades se reportem ao titular. Nessa linha, a Lei prevê que o exercício da função de regulação atenderá aos princípios da independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora e da transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (Lei nº 11.445/07, art. 21). O art. 22 da Lei nº 11.445/07 estabelece como objetivos da regulação: I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade. Note-se que esses objetivos dizem respeito ao planejamento e à regulação dos serviços, na medida em que tratam tanto da fixação de padrões e normas relativas à adequada prestação dos serviços (Segundo o art. 6º, § 1º da Lei nº 8.97/95, serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas) como à garantia de seu cumprimento. Além disso, a regulação inclui o controle econômico financeiro dos contratos de prestação de serviços regulados, buscando-se a modicidade das tarifas, eficiência e eficácia dos serviços e ainda a apropriação social dos ganhos da produtividade. Cabe ao titular dos serviços de saneamento a adoção de parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água (Lei nº 11.445/07, art. 9º, III). No que se refere aos direitos do consumidor, cabe ao titular dos serviços fixar os direitos e os deveres dos usuários. Um ponto a destacar consiste na obrigação do titular estabelecer mecanismos de controle social, definido como o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico” (Lei nº 11.445/07, art. 3º, IV). Cabe também ao titular estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (Lei nº 11.445/07, art. 9º, VII). Os sistemas de informações se articulam com os planos, na medida em que fornecem informações à sua elaboração e, ao mesmo tempo, são alimentados pelas novas informações obtidas na elaboração desses planos. Cabe também ao titular dos serviços intervir e retomar a operação dos serviços

delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais. Na prestação regionalizada, as atividades de regulação e fiscalização poderão ser exercidas por órgão ou entidade de ente da Federação a que o titular tenha delegado o exercício dessas competências por meio de convênio de cooperação entre entes da Federação, obedecido o disposto no art. 241 da Constituição Federal e por consórcio público de direito público integrado pelos titulares dos serviços (Lei nº 11.445/07, art. 15). E, no exercício das atividades de planejamento dos serviços, o titular poderá receber cooperação técnica do respectivo Estado e basear-se em estudos fornecidos pelos prestadores (Lei nº 11.445/07, art. 15, parágrafo único). Na prestação regionalizada, a entidade de regulação deverá instituir regras e critérios de estruturação de sistema contábil e do respectivo plano de contas, de modo a garantir que a apropriação e a distribuição de custos dos serviços estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Lei (Lei nº 11.445/07, art. 18, parágrafo único). Formas de Exercício da Titularidade dos Serviços - As atividades de regulação, prestação dos serviços e seu controle, inerentes ao titular, podem ser efetuadas por ele ou transferidas a terceiros, pessoa jurídica de direito público ou de direito privado, conforme será verificado adiante. O exercício da titularidade consiste em uma obrigação. Por mais óbvias que sejam as atividades necessárias para que se garanta o atendimento da população, essas atividades devem estar descritas em uma norma ou em um contrato. Sem a fixação das atividades a serem realizadas, não há como exigir do prestador o seu cumprimento de modo objetivo. Essa é uma crítica que se faz aos casos em que os serviços são prestados diretamente pela municipalidade, por intermédio dos Departamentos de Água e Esgoto e das autarquias especialmente criadas por lei para a prestação desses serviços. A questão que se coloca é que o titular dos serviços - Município - não estabeleceu as regras a serem cumpridas, nem mesmo nas leis de criação dos SAAES. Além disso, em se tratando de órgãos e entidades da administração municipal, existe uma coincidência entre o responsável pela prestação dos serviços e o responsável pelo controle e fiscalização. Cabe ponderar que raramente se encontra uma regulação municipal estabelecida para os serviços nessas categorias. Na legislação aplicável à criação e implantação desse modelo - DAE e SAAE -, não se cogitava de estabelecer a regulação nem fixar normas para a equação econômico-financeira dos serviços baseada na cobrança de tarifa e preços públicos e muito menos a universalização do acesso era tratada como uma meta a ser atingida obrigatoriamente. Daí o estabelecimento, nos últimos anos, de novos modelos institucionais de prestação dos serviços e mesmo do exercício da titularidade, com o objetivo de tornar mais eficiente a prestação dos serviços de saneamento básico. Delegação à Agência Reguladora - A Lei nº 11.445/07 permite que a regulação de serviços públicos de saneamento básico seja delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas (Lei nº 11.445/07, art. 23, § 1º). O Estado de São Paulo instituiu, pela Lei Complementar nº 1.025, de 7-12-2007, regulamentada pelo Decreto nº 52.455, de 7-12-2007, a Agência Reguladora de Saneamento e Energia - ARSESP, entidade autárquica e vinculada à Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo. Em relação ao Saneamento, cabe à ARSESP regular e fiscalizar os serviços de titularidade estadual, assim como aqueles, de titularidade municipal, que venham a ser delegados à ARSESP pelos municípios paulistas que manifestarem tal interesse (A ARSESP é a nova denominação da Comissão de Serviços Públicos de Energia CSPE, que teve as suas competências estendidas para o saneamento básico). Isso significa que, mesmo nos casos em que a titularidade dos serviços de saneamento pertença aos municípios, como é o caso vigente na UGRHI em estudo, podem esses entes celebrar convênio com ARSESP, no qual são delegadas a essa agência as competências do titular dos serviços de saneamento no que se refere à regulação e à fiscalização. No caso dos municípios que concederam os serviços de saneamento - água e esgotamento sanitário - à SABESP, por contrato de programa, ou concessão a particular, esses entes poderão celebrar convênio de cooperação com a ARSESP, mas não estão obrigados a fazê-lo, pois o modelo é flexível. Apenas a Lei Complementar Estadual 1.025/07 exige, todavia, que a celebração do convênio de cooperação seja precedida pela apresentação de laudo que ateste a viabilidade econômico-financeira dos serviços (Artigo 45 - Fica o Poder Executivo do Estado de São Paulo, diretamente ou por intermédio da ARSESP, autorizado a celebrar, com Municípios de seu território, convênios de cooperação, na forma do artigo 241 da CF/88, visando à gestão associada de serviços de saneamento básico, pelos quais poderão ser delegadas ao Estado, conjunta ou separadamente, as competências de titularidade municipal de regulação, fiscalização e prestação desses serviços. § 1º - Na hipótese de delegação ao Estado da prestação de serviços de saneamento básico, o prestador estadual celebrará contrato de programa com o Município, no qual serão fixadas tarifas e estabelecidos mecanismos de reajuste e revisão, observado o artigo 13 da Lei nº 11.107/05, e o Plano de Metas Municipal de Saneamento. § 2º - As tarifas a que se refere o § 1º deste artigo deverão ser suficientes para o custeio e a amortização dos investimentos no prazo contratual, ressalvados os casos de prestação regionalizada, em que esse equilíbrio poderá ser apurado considerando as receitas globais da região. § 3º - As competências de regulação e fiscalização delegadas ao Estado serão exercidas pela ARSESP,... vedada a sua atribuição a prestador estadual, seja a que título for. § 4º - Quando o convênio de cooperação estabelecer que a regulação ou fiscalização de serviços delegados ao prestador estadual permaneçam a cargo do Município, este deverá exercer as respectivas competências por meio de entidade reguladora que atenda ao disposto no artigo 21 da Lei nº 11.445/07, devendo a celebração do convênio ser precedida da apresentação de laudo atestando a viabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços. § 5º - Na hipótese prevista no § 4º deste artigo, a ARSESP poderá atuar como árbitro para solução de divergências entre o prestador de serviços e o poder concedente.). Delegação a Consórcio Público - A figura do consórcio público encontra-se prevista no art. 241 da Constituição Federal (“Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.” Redação da EC nº 19/98.) e seu regime jurídico foi fixado pela Lei nº 11.107, de 6-04-2005, regulamentado pelo Decreto nº 6.017, de 17-1-2007. Consórcio público é “pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei nº 11.107/05, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos” (Decreto nº 6.017/07, art. 2º, I). Somente podem participar como consorciados do consórcio público os entes Federados: União, Estados, Distrito Federal e Municípios, não podendo nenhum ente da Federação ser obrigado a se consorciar ou a permanecer consorciado. Sua constituição pode ocorrer de uma única vez ou paulatinamente, mediante a adesão dos consorciados ao longo do tempo. No presente caso, os formatos podem ser: 1. Estado e Município e 2. somente municípios. Os objetivos do consórcio público são determinados pelos entes da Federação que se consorciarem (Lei nº 11.107/05, art. 2º). Entre os objetivos do



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q 12 Q 13 S 14 S 15 D 16 S 17 T 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

consórcio (Decreto nº 6.017/07, art. 3º, I) encontra-se “a gestão associada de serviços públicos”, que significa “a associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal” (Lei nº 11.445/07, art. 3º, II). O consórcio público será constituído por contrato, cuja celebração dependerá da prévia subscrição de protocolo de intenções (Lei nº 11.107/05, art. 3º) o que envolve as seguintes fases: 1. subscrição de protocolo de intenções (Lei nº 11.107/05, art. 3º); 2. publicação do protocolo de intenções na imprensa oficial (Lei nº 11.107/05, art. 4º, § 5º); 3. promulgação da lei por parte de cada um dos partícipes, ratificando, total ou parcialmente, o protocolo de intenções (Lei nº 11.107/05, art. 5º) ou disciplinando a matéria (Lei nº 11.107/05, art. 4º, § 4º) e 4. celebração do contrato (Lei nº 11.107/05, art. 3º). O protocolo de intenções é o contrato preliminar, resultado de uma ampla negociação política entre os entes federados que participarão do consórcio. É nele que as partes contratantes definem todas as condições e obrigações de cada um e, uma vez ratificado mediante lei, converte-se em contrato de consórcio público.

PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS: MODELOS INSTITUCIONAIS - O titular – Município - pode prestar diretamente os serviços de saneamento ou autorizar a delegação dos mesmos, definindo o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação (Lei nº 11.445/07, art. 9º, II). Releva notar que “a delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação” (Lei nº 11.445/07, art. 19, § 6o). Desse modo, havendo qualquer ato ou contrato de delegação, cabe ao prestador cumprir o plano de saneamento em vigor na época da edição desse ato ou mesmo contrato. No quadro jurídico-institucional vigente, os serviços de saneamento são prestados segundo os modelos a seguir descritos. Em geral, a prestação de tais serviços é feita por pessoas distintas, muitas vezes em arranjos institucionais diferentes, dentro das possibilidades oferecidas pela legislação em vigor. Dessa forma, para tornar mais claro o texto, optou-se por tratar dos modelos institucionais e, em cada um, aborda cada tipo de serviço, quando aplicável. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação ou empresa a que se tenham concedido os serviços (Lei nº 11.445/07, art. 16). Os prestadores que atuem em mais de um Município ou que prestem serviços públicos de saneamento básico diferentes em um mesmo Município manterão sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada um dos Municípios atendidos e, se for o caso, no Distrito Federal (Lei nº 11.445/07, art. 18).

Prestação Direta pela Prefeitura Municipal - Os serviços são prestados por um órgão da Prefeitura Municipal, sem personalidade jurídica e sem qualquer tipo de contrato, já que, nessa modalidade, as figuras de titular e de prestador dos serviços se confundem em um único ente – o Município. A Lei nº 11.445/07 dispensa expressamente a celebração de contrato para a prestação de serviços por entidade que integre a administração do titular (Lei nº 11.445/07, art. 10). Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são prestados, em vários Municípios, por Departamentos de Água e Esgoto, órgãos da Administração Direta Municipal. A remuneração ao Município, pelos serviços prestados, é efetuada por meio da cobrança de taxa ou tarifa. Em geral, tais serviços restringem-se ao abastecimento de água, à coleta e ao afastamento dos esgotos. Não há um registro histórico importante de tratamento de esgoto nesse modelo, situação que, nos últimos anos, vem sendo alterada graças à atuação do Ministério Público fundamentada na Lei nº 7.347, de 24/07/85, que dispõe sobre a Ação Civil Pública. Tampouco as tarifas e preços públicos são cobrados com base em uma equação econômico-financeira estabelecida. Os serviços relativos à drenagem e ao manejo das águas pluviais urbanas são em geral prestados de forma direta por secretarias municipais. Os serviços de limpeza urbana são prestados pelo órgão municipal, sem a existência de qualquer contrato.

Prestação de Serviços por Autarquias - A autarquia é uma entidade da administração pública municipal, criada por lei para prestar serviços de competência da Administração Direta, recebendo, portanto, a respectiva delegação. Embora instituídas para uma finalidade específica, suas atividades e a respectiva remuneração não se encontram vinculadas a uma equação econômico-financeira, pois não há contrato de concessão. Tampouco costuma se verificar, nas respectivas leis de criação, regras sobre sustentabilidade financeira ou regulação dos serviços. Os SAAE – Serviços Autônomos de Água e Esgoto são autarquias municipais com personalidade jurídica própria, autonomia administrativa e financeira, criadas por lei municipal com a finalidade de prestar os serviços de água e esgoto.

Prestação por Empresas Públicas ou Sociedades de Economia Mista Municipais - Outra forma indireta de prestação de serviços pelo Município é a delegação a empresas públicas ou sociedades de economia mista, criadas por lei municipal. Nesses casos, a lei é o instrumento de delegação dos serviços e ainda que haja, como nas autarquias, distinção entre o titular e o prestador dos serviços, tampouco existe regulação para os serviços.

Prestação Mediante Contrato - De acordo com a Lei nº 11.445/07, a prestação de serviços de saneamento básico, para ser prestada por uma entidade que não integre a administração do titular, quer dizer, que não seja um DAE (administração direta) ou um SAAE (administração indireta), depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária (Lei nº 11.455/07, art. 10, caput). Não estão incluídos nessa hipótese os serviços públicos de saneamento básico cuja prestação o Poder Público, nos termos de lei, autorizar para usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que limitados a determinado condomínio, e localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários e os convênios e outros atos de delegação celebrados até 6-4-2005 (Lei nº 11.455/07, art. 10º, § 1º).

Condições de Validade dos Contratos - Para que os contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico sejam válidos, e possam produzir efeitos jurídicos, isto é, o prestador executar os serviços e a Administração pagar de acordo com o que foi contratado, a lei impõe algumas condições, relativas aos instrumentos de planejamento, viabilidade e regulação, além do controle social. Em primeiro lugar, é necessário que tenha sido elaborado o plano de saneamento básico, nos termos do art. 19 da Lei nº 11.445/07. E de acordo com o plano elaborado, deve ser feito um estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, de forma a se conhecer o custo dos serviços, ressaltando que deve se buscar a universalidade da prestação (Lei nº 11.445/07, art. 11, II). A partir do plano e do estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira, é preciso estabelecer as normas de regulação dos serviços, devendo tais normas preverem os meios para o cumprimento das diretrizes da Lei de Saneamento e designar uma entidade de regulação e de fiscalização (Lei nº 11.445/07, art. 11, III). A partir daí, cabe realizar audiências e consultas públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato. Trata-se de uma forma de tornar públicas as decisões do poder municipal, o qual se

submete, dessa forma, ao controle social (Lei nº 11.445/07, art. 11, IV). Além disso, os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico (Lei nº 11.445/07, art. 11§2º), o que corresponde ao estabelecimento da equação econômico-financeira relativa aos serviços.

Contrato de Prestação de Serviços - Além da exigência, em regra, da licitação, a Lei nº 8.666/93 estabelece normas específicas para que se façam o controle e a fiscalização dos contratos, estabelecendo uma série de medidas a serem tomadas pela Administração ao longo de sua execução. Tais medidas referem-se ao acompanhamento, à fiscalização, aos aditamentos, às notificações, à aplicação de penalidades, À eventual rescisão unilateral e ao recebimento do objeto contratado. O acompanhamento e a fiscalização da execução dos contratos constituem poder-dever da Administração, em decorrência do princípio da indisponibilidade do interesse público. Se em uma contratação estão envolvidos recursos orçamentários, é dever da Administração contratante atuar de forma efetiva para que os mesmos sejam aplicados da melhor maneira possível. Quando a Administração Pública celebra um contrato, fica obrigada à observância das regras impostas pela lei, para fiscalizar e controlar a execução do ajuste. Cabe ao gestor de contratos fiscalizar e acompanhar a correta execução do contrato. A necessidade de haver um gestor de contratos é definida expressamente na Lei no 8.666/93, em seu art. 67. Segundo esse dispositivo, a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição. Esse modelo é utilizado, sobretudo, para a Limpeza Urbana. O modelo é o de contrato de prestação de serviços de limpeza – coleta, transporte e disposição dos resíduos -, poda de árvores, varrição, entre outros itens. No caso da Drenagem Urbana, as obras, quando não realizadas pelos funcionários municipais, são realizadas por empresas contratadas de acordo com a Lei nº 8.666/93. No caso do abastecimento de água e esgotamento sanitário, a complexidade da prestação envolve outros fatores, como o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e a política tarifária, entre outros fatores, que remetem à contratação por meio de modelos institucionais específicos.

Contrato de Concessão - Concessão de serviço público é o contrato administrativo pelo qual a Administração Pública delega a um particular a execução de um serviço público em seu próprio nome, por sua conta e risco. A remuneração dos serviços é assegurada pelo recebimento da tarifa paga pelo usuário, observada a equação econômico-financeira do contrato. O art. 175 da Constituição Federal estatui que “incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre mediante licitação, a prestação de serviços públicos. De acordo com o seu parágrafo único, a lei disporá sobre: 1. o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviço público, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão; 2. os direitos dos usuários; 3. política tarifária e 4. obrigação de manter o serviço adequado. As Leis nos 8.987, de 13-2-1995, e 9.074, de 7-7-1995, regulamentam as concessões de serviços públicos. Para os contratos de concessão, assim como para os contratos de programa, a Lei nº 11.445/07 estabelece informações adicionais que devem constar das normas de regulação, conforme segue: 1. autorização para a contratação, indicando prazos e a área a ser atendida; 2. inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados; 3. as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas; 4. as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas; b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas; c) a política de subsídios; d) mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços; e) - as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços (Lei nº 11.445/07, art. 11, § 2º).

Contrato de Programa - As Empresas Estaduais de Saneamento Básico – CESB –, criadas no âmbito do PLANASA – Plano Nacional de Saneamento foram instituídas sob a forma de sociedades de economia mista, cujo acionista controlador é o governo do respectivo Estado. É o caso da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp, cuja criação foi autorizada pela Lei nº 119, de 29/06/73 (Alterada pela Lei nº 12.292/2006), tendo por objetivo o planejamento, execução e operação dos serviços públicos de saneamento básico em todo o Estado de São Paulo, respeitada a autonomia dos municípios. A SABESP é concessionária de serviços públicos de saneamento. Para tanto, atua como concessionária, sendo que parte desses contratos remonta à década de setenta, pelo prazo de trinta anos, o que significa que alguns já estão renegociados e outros em fase de nova negociação por meio dos chamados “contratos de programa” celebrados com os Municípios. Empresa Privada - O fundamento legal para a contratação de uma entidade privada pelo Poder Público por meio do instituto da concessão é o art. 30, V, combinado com o art. 175 da Constituição, e Leis nos 8.987, de 13/2/95 e 9.074, de 07/07/95. Por meio da concessão de serviço público, o titular do serviço público delega a um particular a sua execução em nome, por conta e risco do mesmo. A remuneração é assegurada pelo recebimento da tarifa paga pelo usuário.

ANEXO B – QUADRO SÍNTESE DOS INDICADORES

Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Ica	Indicador de Cobertura do Serviço de Água (%): Objetiva quantificar o percentual de economias com disponibilidade de acesso ao sistema de abastecimento de água. O período desejável para sua apuração é o anual.	
Ica=[(Era+Dda)*100/Dt*(100-Pdfa+Pdda)]*100		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
Era	economias residenciais ativas (ligadas ao sistema) (un.)	Operadora do Sistema
Dda	domicílios com disponibilidade de rede de água, mas não ativos (un)	Operadora do Sistema
Dt	domicílios totais na área de atendimento (un)	Operadora do Sistema
Pdfa	percentual de domicílios urbanos fora da área de atendimento (%)	Operadora do Sistema
Pdda	percentual de domicílios rurais dentro da área de atendimento (%)	Operadora do Sistema
Iqa	Indicador de Qualidade de Água Distribuída: Avalia o atendimento da qualidade da água distribuída conforme a Portaria 518. A frequência de apuração sugerida é mensal.	
Iqa=100*(%Aad-49)/51		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
%Aad	porcentagem de amostras consideradas adequadas no mês crítico do período de atualização	CVS - SSESP
Icp	Indicador de Controle de Perdas (L/ramal*dia): Avalia valores de perda de água por ramal de distribuição, expressa em L/Ramal*Dia. O período sugerido para apuração é mensal.	
Icp=[(Ve-Vs)-Vc]/Laa)*100		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
Ve	volume de água entregue (L/dia)	Operadora do Sistema
Vs	volume de água de uso social e operacional (L/dia)	Operadora do Sistema
Vc	volume de água de consumo (L/dia)	Operadora do Sistema
Laa	ligações ativas de água (un)	Operadora do Sistema
Iua	Indicador de Utilização da Infraestrutura de Produção de Água (%): Objetiva mensurar a capacidade ociosa da Estação de Tratamento de Água, a ser avaliada anualmente.	
Iua=Qp*100/CapETA		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
Qp	vazão produzida (L/s)	Operadora do Sistema
CapETA	capacidade da ETA (L/s)	Operadora do Sistema

Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE ESGOTO SANITARIO		
Ice	Indicador de Cobertura do Serviço de Esgotos Sanitários (%): Objetiva quantificar o percentual de economias com disponibilidade de acesso ao sistema de esgotos sanitários. O período desejável para sua apuração é o anual.	
Ice=[(Ere+Dde)*100/Dt*(100-Pdfe+Pdde)]*100		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
Ere	economias residenciais ativas (ligadas) no sistema de esgoto (un.)	Operadora do Sistema
Dde	domicílios com disponibilidade do sistema, mas não ligados (un.)	Operadora do Sistema
Dt	domicílios totais na área de atendimento (un.)	Operadora do Sistema
Pdfe	percentual de domicílios urbanos fora da área de atendimento (%)	Operadora do Sistema
Pdde	percentual de domicílios rurais dentro da área de atendimento (%)	Operadora do Sistema
Ite	Indicador de Tratamento de Esgotos: Quantifica, percentualmente, as economias residenciais ligadas à coleta, cujos esgotos recebem tratamento. Seu período de apuração sugerido é anual.	
Ite=EaETE*100/Eae		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
EaETE	economias residenciais ativas à ETE, ou seja, cujos esgotos recebem tratamento (un)	Operadora do Sistema
Eae	economias residenciais ativas à rede de esgotos (un)	Operadora do Sistema
Iue	Indicador da Utilização da Infraestrutura de Tratamento de Esgotos (%): Avalia, percentualmente, a capacidade ociosa da Estação de Tratamento de Esgotos. O período de apuração sugerido é anual.	
Iue=Qt*100/CapETE		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
Qt	vazão tratada (L/s)	Operadora do Sistema
CapETE	capacidade da ETE (L/s)	Operadora do Sistema

Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
Irs	Indicador de Resíduos Sólidos, calculado pela média ponderada dos indicadores sugeridos	
$Irs=(1,0*Ivm+1,5*Icr+1,0*Ics+1,0*Irr+2,0*Iqr+1,0*Isr+0,5*Iri+0,5*Idi+1,5*Ids)/10$		
Ivm	Indicador do Serviço de Varrição das Vias: quantifica as vias urbanas atendidas pelo serviço de varrição, tanto manual quanto mecanizada.	
$Ivm = \frac{100 \times (\%Vm\ atual - \%Vm\ min)}{(\%Vm\ max - \%Vm\ min)}$		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
%Vm min	% de km de varrição mínimo = 10% das vias urbanas pavimentadas	Município
%Vm max	% de km de varrição máximo = 100% das vias urbanas pavimentadas	Município
%Vm atual	% de km de varrição praticado em relação ao total das vias urbanas pavimentadas	Município
Icr	Indicador do Serviço de Coleta Regular: quantifica os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares.	
$ICR = \frac{100 \times (\%Dcr - \%Dcr\ min)}{(\%Dcr\ max - \%Dcr\ min)}$		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
%Dcr	Porcentagem de domicílios atendidos	Município
Duc	Total dos domicílios urbanos atendidos por coleta de lixo	Município
Dut	Total dos domicílios urbanos	SEADE
%Dcr min	Independente da faixa da população a variável será considerada como 0 (zero).	

Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
%Dcr max	variável indicada por faixa de população de cada município variando entre: até 20.000 hab. a variável será de 80; de 20.001 até 100.00 hab. a variável será de 90; maior que 100.000 hab. a variável será de 95;	Município
Ics	Indicador do Serviço de Coleta Seletiva: quantifica os domicílios atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis, também denominado lixo seco.	
$Ics = \frac{100 \times (\%CS\ atual - \%CS\ min)}{(\%CS\ max - \%CS\ min)}$		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
%CS mín	% dos domicílios coletados mínimo = 0% dos domicílios municipais	Município
%CS max	% dos domicílios coletados máximo = 100% dos domicílios municipais	Município
%CS atual	% dos domicílios municipais coletados em relação ao total dos domicílios municipais	Município

Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
Irr	Indicador de Reaproveitamento de Resíduos Sólidos: reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes nos resíduos sólidos domiciliares.	
$Irr = \frac{100 \times (\% Rr \text{ atual} - \% Rr \text{ mín})}{(\% Rr \text{ máx} - \% Rr \text{ mín})}$		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
%rr mín	% dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos gerados no município	Município
%rr máx	% dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos gerados no município	Município
%rr atual	% dos resíduos reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos gerados no município	Município
Iqr	Indicador da Destinação Final dos RSD: avalia as condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos domiciliares, baseado na pontuação avaliada pela CETESB, chamada de IQR.	
IQR - 0,0 a 6,0	Condições inadequadas - seu Iqr será 0 (zero);	CETESB
IQR - 6,1 a 8,0	Condições Controladas - seu Iqr deverá ser interpolado;	
IQR - 8,1 a 10,0	Condições Adequadas - seu Iqr será 100.	
Isr	Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final dos RSD: avalia a capacidade restante dos locais de disposição e a necessidade de implantação de novas unidades de disposição de resíduos.	
$Isr = \frac{100x(n - nmin)}{(nmax - nmin)}$		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
n	tempo em que o sistema ficará saturado (anos)	Município
nmin	Independente da faixa da população a variável será considerada como 0 (zero).	Município
nmax	variável indicada a partir da faixa de população sendo > (1 a 5)	
Iri	Indicador de Reaproveitamento de Resíduos Sólidos Inertes: avalia o reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes na composição dos resíduos sólidos inertes.	
$Iri = \frac{100 \times (\% Ri \text{ atual} - \% Ri \text{ mín})}{(\% Ri \text{ máx} - \% Ri \text{ mín})}$		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
%Ri mín	% dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município;	Município
%Ri máx	% dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município;	Município
%Ri atual	% dos resíduos inertes reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos inertes gerados no município;	Município

Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
Idi	Indicador de Disposição Final de Resíduos Sólidos Inertes: objetiva avaliar as condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos inertes que se não forem bem operados podem gerar o assoreamento de drenagens.	
$Idi = 10 \times IQI \%Dcr = \frac{Duc}{Dut} \times 100$		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
IQI	qualidade de destinação de inertes, atribuído à forma/unidade de destinação final utilizada pelo município para dispor seus resíduos sólidos inertes e estimado de acordo com quadro	Município
Ids	Indicador de Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde: avalia as condições do manejo dos resíduos dos serviços de saúde, desde sua forma de estocagem para conviver com baixas frequências de coleta até o transporte, tratamento e disposição final dos rejeitos.	



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Ids = 10 x IQS		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
IQS	Índice de Qualidade de Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde, e estimado de acordo com quadro.	Município
Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE DRENAGEM URBANA		
INDICADORES DE MICRODRENAGEM		
Institucionalização		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
I1	Existência de padronização para projeto viário e drenagem pluvial;	Município
I2	Serviço de verificação e análise de projetos de pavimentação e/ou loteamentos;	Município
I3	Estrutura de inspeção e manutenção da drenagem;	Município
I4	Existência de monitoramento de chuva;	Município
I5	Registro de incidentes envolvendo microdrenagem;	Município
Cobertura		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
C1	Extensão total de ruas com serviço de microdrenagem, em km (guias, sarjetas e bocas-de-lobo);	Município
C2	Extensão total de ruas do Município (km);	Município
Eficiência		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
S1	Número de dias com incidentes na microdrenagem (alagamento de via até 30 cm, refluxo pelos PVs e BIs);	Município
S2	Número de dias com chuva no ano;	Município
Gestão		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
G1	Número de bocas-de-lobo limpas;	Município
G2	Total de bocas-de-lobo;	Município
G3	Total de recursos gastos com microdrenagem;	Município
G4	Total alocado no orçamento anual para microdrenagem;	Município
INDICADORES DE MACRODRENAGEM		
Institucionalização		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
I1	Existência de plano diretor urbanístico com tópicos relativos à drenagem;	Município
I2	Existência de plano diretor de drenagem urbana;	Município
I3	Legislação específica de uso e ocupação do solo que trata de impermeabilização, medidas mitigadoras e compensatórias;	Município
I4	Monitoramento de cursos d'água (nível e vazão);	Município
I5	Registro de Incidentes envolvendo a macrodrenagem;	Município
Quadro Síntese de Indicadores		
INDICADORES DE DRENAGEM URBANA		
INDICADORES DE MACRODRENAGEM		
Cobertura		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
C1	Extensão de intervenções na rede hídrica do município;	Município
C2	Extensão da rede hídrica do município;	Município
Eficiência		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
S1	Número de dias com incidentes no sistema de macrodrenagem (transbordamento de córregos, derrubada de pontes, solapamento de margem etc.);	Município
S2	Número de dias com chuva no ano;	Município
Gestão		
Componentes	Variáveis envolvidas	Fonte responsável pela informação
G1	Total aplicado na limpeza de córregos / estruturas de macrodrenagem em geral;	Município
G2	Total de recursos alocados para macrodrenagem.	Município

ANEXO C – AÇÕES INSTITUCIONAIS NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E METAS

AÇÕES INSTITUCIONAIS NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E METAS - Este Anexo aborda com maior profundidade o embasamento e a importância das principais ações preliminares necessárias à efetiva implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico, quais sejam: - Institucionalização de Normas Municipais; - Mecanismos de Controle Social; e Articulação e Integração dos Agentes para a Implementação das Ações Programadas.

Institucionalização de Normas Municipais - De um ponto de vista doutrinário mais moderno, recomenda-se que as funções de planejamento, operação, regulação e fiscalização de serviços de natureza pública sejam exercidas por diferentes organizações. Os serviços públicos podem ser prestados por organizações do próprio Estado ou por empresas privadas. A proeminência de uma ou outra forma de prestação dos serviços depende de fatores que são variáveis no tempo e da tradição institucional de cada país ou região. As leis federais n.º 8.987/1995, que estabelece o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, e n.º 11.107/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios, abordam questões contratuais, de regulação e de controle social. Mais recentemente foi aprovada uma nova legislação incidente sobre o setor, então incluindo as ações relacionadas a resíduos sólidos e drenagem urbana: a Lei Federal n.º 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. A nova lei firma que a concessão prossegue dependendo de celebração de contrato, todavia, a legitimidade dos contratos requer condições, como a existência de plano de saneamento básico; de estudos

confirmando a viabilidade do contrato; de normas de regulação; a aderência dos planos de investimentos e de projetos técnicos ao plano de saneamento; a fixação de metas de atendimento; o regime e os níveis de tarifa a serem praticadas. Trata-se, assim, de um contrato moderno, que busca o equilíbrio entre as partes, concedente e concessionário. A lei também trata com detalhe da função de regulação, em seu artigo 12.º e no Capítulo V, onde se afirma a “independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora” (artigo 21, inciso I). O Estado de São Paulo acompanhou estas alterações institucionais e o governo do Estado decidiu assemelhar o ambiente da prestação de serviços com aquele vivido pela empresa privada. Através da Lei Complementar Estadual n.º 1.025/2007, criou a ARSESP – Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (a agência, sob outra denominação, já fazia a regulação da área de energia, por delegação de funções da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL). De forma semelhante, o Município tem que institucionalizar, no âmbito de sua “política municipal de saneamento básico” (da qual o “plano de saneamento básico” é apenas o documento que lhe dá embasamento técnico), o(s) órgão(s) que se incumbirá(ão) das funções de planejamento, operação, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, estabelecendo sua(s) estrutura(s), competência(s) e normas funcionais.

Mecanismos de Controle Social - A ideia de “controle social” – como a doutrina de separação da responsabilidade sobre as atividades de planejamento, operação e regulação da prestação de serviços públicos – também tem um aspecto de modernidade. O Capítulo 8.º da Lei Federal n.º 11.445/2007 trata deste tema. Ordinariamente, a ‘regra do jogo’ democrático pressupõe um equilíbrio institucional, ideia cuja origem está na velha forma setecentista da convivência dos poderes executivo, legislativo e judiciário. Trata-se da “pedra da Roseta” da democracia moderna, e uma espécie de critério pelo qual os regimes políticos são avaliados há quase três séculos. No entanto, nas últimas três ou quatro décadas, uma ideia adjunta à formulação original sobreveio, qual seja o interesse pela adoção de mecanismos adicionais de acompanhamento e controle de questões de interesse público, em especial aquelas cuja responsabilidade é enfiada pelo poder executivo. O exemplo mais saliente desta ideia é a criação de conselhos, reunindo geralmente representantes do poder a ser monitorado e representantes de organizações sociais, eleitos ou indicados de formas as mais diversas. Como resultado, por toda parte surgem conselhos, mais recentemente conselhos institucionalizados, reunindo representantes do executivo e da denominada sociedade civil. Os conselhos não substituem os velhos poderes legislativo e judiciário e não costumam ser deliberativos – raramente o são, aliás –, porém representam, na prática, um fórum para a prestação de contas e, assim, um fator de ampliação da transparência das políticas públicas. Controle social, nesta acepção, é este chamado à sociedade para que avance além do mecanismo do voto e das eleições. Assim, poderia ser definido como “o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representação técnica e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos”. De toda forma, nunca é demais observar que o setor de saneamento no Brasil é crescentemente regulado, e esta regulação ultrapassa a esfera de poder de uma agência reguladora propriamente dita: trata-se de um amplo “ambiente de regulação” que conta, suplementarmente, com o poder concedente municipal, o Judiciário, o Ministério Público, os órgãos ambientais, as legislações de proteção do consumidor e os próprios conselhos que abrigam uma participação popular minimamente organizada. Assim, o Município precisa, ainda no âmbito de sua “política municipal de saneamento básico”, estabelecer a forma de participação da sociedade civil no acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico, bem como na definição das ações e alterações a serem implementadas, através da oitiva de seus pleitos e sugestões. Como mecanismo de controle social propõe-se a institucionalização de um Conselho Municipal de Saneamento, composto minimamente por representantes do Poder Executivo Municipal, da Agência Reguladora, do Ministério Público, dos Operadores dos serviços de saneamento básico e da Sociedade Civil, com atribuição consultiva e de apoio à tomada de decisões.

Articulação e Integração dos Agentes para a Implementação das Ações Programadas - A fragmentação das titularidades sobre os serviços de saneamento – isto é, a predominância do interesse local – é o elemento básico de dimensionamento das possibilidades de efetiva integração de esforços entre os agentes municipais, estadual e federal para a melhor prestação dos serviços. O federalismo brasileiro, onde o município é um ente federado, põe em relevo mais a política de cooperação que os instrumentos de subordinação e coerção. O elemento de indução forçada não necessariamente está excluído de cogitação, mas sua possibilidade liga-se à existência de recursos financeiros que podem ser repassados mediante o atendimento de algumas condicionalidades. Considerando hipoteticamente necessidades atuais do setor de saneamento, o Estado poderia agir pró-ativamente, com recursos, no estímulo a soluções regionais consorciadas para a destinação de resíduos sólidos, com viabilização de aterros ou outras soluções tecnológicas cuja localização permita equilibrar os custos de tratamento e transporte dos volumes coletados. Entretanto, imposições por conta de transferência de recursos devem ser sempre decididas com algum grau de cautela. Casos cujo exame pode ser revelador das vicissitudes constitucionais são os de municípios que não cobram pela prestação de alguns dos serviços públicos (abastecimento de água, coleta de esgotos, limpeza urbana e coleta de resíduos sólidos e/ou drenagem de águas pluviais). Em tese, se os municípios cumprem razoavelmente bem as suas funções públicas, não há razão imperativa para que, em troca de repasse de recursos não onerosos do governo do estado ou da União, esta singular política local tenha de ser alterada. A alteração somente se justifica se, claramente, a reivindicação destes municípios por recursos assumir aspectos quantitativos elevados por uma evidente incapacidade de alocar contrapartida local. Por outro lado, a água é um recurso escasso e a poluição hídrica, um fato relevante. Estes aspectos rompem os limites da circunscrição municipal e assumem contornos regionais. Assim, Planos Regionais de Saneamento e Planos de Bacias Hidrográficas, embora não necessariamente abriguem metas e procedimentos que possam ser qualificados como vinculatórios, constituem instrumentos de interesse público e a garantia de seus objetivos pode se sobrepor a visões excessivamente localistas. Quando isto ocorre, o repasse de recursos pode ser utilizado como indutor de mudanças da política local e de garantia de diretrizes e metas regionais (É o caso da utilização de recursos do FEHIDRO e do Programa Água Limpa). Dificilmente a legitimidade de um ato deste tipo seria contestada. Estas definições e condições implicam que uma política estadual deve, provavelmente, se valer de uma combinação razoável de cooperação e pressão. Vale a observação de que nos últimos dez a quinze anos houve avanços importantes nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos no Estado de São Paulo – em drenagem a evolução é de mais difícil mensuração. Sistemas de abastecimento tiveram a sua abrangência ampliada, os níveis de atendimento com redes coletoras de esgoto se elevaram, foram efetuados grandes investimentos em tratamento de esgotos e, apesar de todas as dificuldades, os municípios mantiveram a boa cobertura com a coleta de lixo e, além disso, desenvolveram enorme esforço para destinar os resíduos coletados a sítios aprovados pelo órgão de controle ambiental, ainda que a longas distâncias de seus territórios urbanos. Avanços na política estadual – por cooperação e por indução – reforçariam a tendência de



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

aproximação cada vez maior da oferta de serviços ao nível da demanda. Assim, os planos regionais de saneamento – pelos diagnósticos, proposições e quantificações dos recursos necessários – fazem parte destas definições em direção a um quadro institucional mais satisfatório, ainda que sempre complexo. Além disso, são mais um passo rumo à expectativa de uma intervenção planejada e mais ativa por parte do Governo do Estado no setor, intervenção indispensável à própria meta de universalização dos serviços. Um aspecto de uma política organizada e encorpada seria a administração de banco de dados – parceiro do SNIS (Sistema Nacional de Informações de Saneamento) –, com a avaliação de desempenho dos operadores dos serviços. Embora a análise comparativa de indicadores de atividades como os de água e esgotos não seja uma tarefa trivial – por questões de mercado, de fisiografia, de organização urbana, de rendas familiares médias, de confiabilidade da apuração, etc. –, a publicidade dos dados (“yardstick competition”), revestida dos cuidados técnicos adequados, é essencial à busca de eficiência maior na prestação dos serviços. Faz-se necessário, portanto, que o Município se mobilize no sentido de se integrar com os demais agentes regionais, estaduais e federais com o intuito de, com isto, participar da definição de políticas de saneamento que extrapolam os limites municipais (por exemplo, no âmbito dos Comitês de Bacias Hidrográficas) e integrar seu Plano às metas mais amplas traçadas, bem como para obter melhores condições técnicas, políticas e financeiras para implementar as obras, intervenções e ações necessárias para a prestação dos serviços de forma a mais eficiente e módica possível, com benefício direto à população usuária dos serviços. Esta mobilização passa necessariamente pela designação e cobrança de resultados dos agentes municipais que se responsabilizarão pelos contatos com os demais agentes, internos e externos, visando à integração do município nos âmbitos regional, estadual e federal.

ANEXO D – DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - Os principais documentos utilizados no embasamento deste Plano Integrado de Saneamento Básico do Município de Caraguatatuba estão relacionados a seguir: - Plano Municipal de Saneamento Passo a Passo – DAEE/CEPAM – 2009. - Lei de Zoneamento e Uso do Solo de Caraguatatuba - Lei Nº 200/22 de Junho De 1992. - LEI NO. 42. DE 24 DE NOVEMBRO DE 2011 – Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor da Estância Balneária de Caraguatatuba e da outras providências. - Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Litoral Norte - Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (CBH-LN) - IPT - 2002. - Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004-2007 - Consórcio JMR/Engecorps - Julho/2005. - Plano Diretor para Disposição Final dos Lodos e Demais Resíduos Produzidos pelos Sistemas de Tratamento de Água e Esgotos do Litoral Norte do Estado de São Paulo - Estudos Técnicos e Projetos ETEP Ltda - Setembro/2005. - Relatório de Situação das Soluções Alternativas de Abastecimento de Água do Litoral Norte do Estado de São Paulo - Comissão Permanente de Acompanhamento da Qualidade da Água para Consumo Humano do Litoral Norte - Cp- Água – 2008. - Plano de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte - UGHI 03 - 2009 - Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte - Dezembro/2009. - Plano de Redução de Riscos da Estância Balneária de Caraguatatuba – UNESP/2006. - Relatórios anteriormente emitidos, referentes ao presente Contrato: - Relatório 1 - Programa Detalhado de Trabalho – Revisão 0 - julho 2010; Revisão 1 – agosto/2010. - Relatório 2 – Descrição dos Sistemas Existentes e Projetados e Avaliação da Prestação dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Caraguatatuba – Revisão 0 – setembro/2010; Revisão 1 – fevereiro/2011. - Relatório 3 – Estudo de Demandas, Diagnóstico Completo, Formulação e Seleção de Alternativas do Município de Caraguatatuba – Revisão 0 - março/2011. - Relatório 4 – Proposta do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Caraguatatuba – Revisão 0 – maio/2011 e Revisão 1 – dezembro/2011.

CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DE DIREITOS DO IDOSO DE CARAGUATATUBA - ATO DELIBERATIVO N.º 01/2014 - Em seis de Fevereiro de 2014 teve lugar reunião ordinária do colegiado no qual foram apresentados projetos e termos de convênio para o presente exercício das seguintes Entidades de Atendimento, nas modalidades abaixo descritas e valores, os quais foram APROVADOS pelo colegiado: 1- Vila Vicentina de Caraguatatuba, CNPJ n. 50.006.048/0001-85 - Projeto de Atendimento na modalidade de Serviço de Acolhimento Institucional a Idosos. Período: 12(Doze) meses - Meta: 32 (Trinta e Duas) Pessoas. Valor Global de R\$ 405.759,36 (Quatrocentos e Cinco Mil, Setecentos e Cinquenta e Nove Reis e Trinta e Seis Centavos). 2 - Instituto Pró+Vida “São Sebastião”, CNPJ n. 49.263.528/0003-04 - Projeto de Atendimento na modalidade de Serviço de Acolhimento Institucional a Idosos. Período: 12(Doze) meses. Meta: 36 (Trinta e Seis) Pessoas. Valor Global de R\$ 309.039,48 (Trezentos e Nove Mil Trinta e Nove Reais e Quarenta e Oito Centavos). 3 - Instituto Pró+Vida “São Sebastião”, CNPJ n. 49.263.528/0003-04 - Projeto de Atendimento na modalidade de Centro de Convivência Período: 12(Doze) meses. Meta: 200 (Duzentas) Pessoas por mês. Valor Global de R\$ 237.735,72 (Duzentos e Trinta e Sete Mil Setecentos e Trinta e Cinco Reais e Setenta e Dois Centavos). Caraguatatuba, 07 de Fevereiro de 2014. Maria Aparecida Waack - Presidente do CMDDI

PORTARIA N.º 205, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2014. “Dispõe sobre demissão de servidor” ANTÔNIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, e considerando o constante no Processo Administrativo Disciplinar nº. 10.450-6/2013; RESOLVE: Art. 1.º Demitir, a servidora V. A. V., Matrícula nº. 11.551, nomeado em 20 de dezembro de 2010, no cargo de Auxiliar de Enfermagem, com fulcro no artigo 189, inciso III, c.c. art. 194, inciso II, todos da Lei Complementar nº. 025/2007 – Estatuto dos Servidores Públicos Municipais de Caraguatatuba, nos termos do Processo Administrativo Disciplinar supracitado. Art. 2.º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação. Registre-se, publique-se e cumpra-se. Caraguatatuba, 26 de fevereiro de 2014. Antonio Carlos da Silva - Prefeito Municipal

COMUNICADO - A Secretaria Municipal de Saúde informa que no prazo de 60 (sessenta) dias, o Instituto Corpore para o Desenvolvimento e Qualidade de Vida, realizará processo seletivo para contratação e cadastro de reserva, de profissionais interessados em exercer atividades na Unidade de Pronto Atendimento – UPA – Central e Estratégia de Saúde da Família. A publicidade do referido processo seletivo se dará através dos meios de comunicação (imprensa escrita e por meio digital). Caraguatatuba, 07 de março de 2014. ALOYSIO MILLEN DE MATTOS JUNIOR - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

Ata da Reunião Extraordinária do Exercício 2014 (18/02/2014) - Aos dezoito dias do mês de fevereiro de dois mil e quatorze, às quinze horas, na Casa da Agricultura de Caraguatatuba, sito à Rua Sebastião Mariano Nepomuceno, nº 149 - Centro, neste município, reuniram-se os membros do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e da Pesca de Caraguatatuba para reunião extraordinária conforme lista de presença, tendo como pauta: Aprovação do Plano Plurianual de Desenvolvimento Sustentável Rural e da Pesca. A presidente deu início à reunião. Com a palavra, a Sra. Claudia leu o Plano e após correções o mesmo foi aprovado com unanimidade pelos presentes. A Sra. Presidente nas considerações finais da reunião alertou para

a preocupação sobre o “Programa Frete do Calçário”, para a necessidade de manutenção do mesmo e que após a saída do Engenheiro Agrônomo em dezembro do ano passado, a Agricultura no Município perdeu apoio técnico. O consenso dos conselheiros foi para elaboração de ofício a ser encaminhado ao Sr. Prefeito sobre a importância e a necessidade de dar continuidade ao Programa com a assistência do próximo agrônomo a ser chamado pela Administração. Sem mais, a presidente encerrou a reunião às 17 horas e 40 minutos, e eu, Claudia Cristina Alves Viana, lavrei a presente. Betisaba Pinheiro Tavares - José Roberto Carlota - Gladys Lima - Claudia Viana - Gilberto Job Borges de Figueiredo - José Luiz Alves - Anaildo Ezequiel

PLANO MUNICIPAL PLURIANUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL RURAL E DA PESCA
Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca - Prefeitura Municipal de Caraguatatuba - Período de vigência: 2014 a 2017 - 1. Apresentação - Considerando o resgate e valorização das atividades tradicionais de nosso município na procura do aprimoramento dos setores agropecuário e da pesca e aquicultura; melhoria de acesso ao mercado; maior qualidade da produção e inserção do produto local no município buscou-se junto aos atores desses citados setores ter continuidade no processo participativo para planejamento de ações para a formulação de políticas públicas e fomento nas cadeias produtivas da: Agricultura e Pesca. A organização das ações já em desenvolvimento, com vistas ao plano anterior e a definição de novas ações, com base nos dados levantados para elaboração de um novo Plano, irá possibilitar atuação mais efetiva dos atores diretamente envolvidos, quais sejam: sociedade civil organizada, poder público estadual e municipal. Considerando que a agricultura familiar (agricultura, pecuária, pesca artesanal e aquicultura) deve atender o município e adjacências, o fortalecimento da mesma desenvolve e estimula a criação de empregos, aumenta a renda e diminui problemas sociais. Para melhor desenvolvimento da elaboração e construção do Plano, a produção municipal foi dividida em dois eixos de ações que visam atender uma realidade diferente de produção, até então tratada como subsistência de poucos. Os levantamentos de demandas foram feitos através de reuniões com os eixos separados, aqui tratados como rural e pesca, porém identificam as comunidades de agricultores familiares conforme a lei 11326 de 24/07/2006 em seu artigo 3º. Dessa forma o termo rural será caracterizado pelas produções agrícolas e pecuárias, dividida entre: agrícola - toda produção de horticultura, floricultura e fruticultura e culturas perenes, e a pecuária - toda produção animal de pequeno, médio e grande porte, postura, corte e leite. E o termo pesca para todos os pescadores artesanais e a aquicultura, compreendendo aquicultura continental e a maricultura. Outras demandas identificadas das comunidades tradicionais que não se encontravam associadas diretamente a produção, serão trabalhadas dentro das políticas públicas municipais já existentes como saúde, educação, transporte e saneamento básico. 2. Identificação e Caracterização do Município - 2.1. Histórico - Historicamente a região hoje denominada Caraguatatuba era ocupada pelos índios guerumimis ou maramomis, do grupo tapuia e consta de carta geográfica do século XVI com a denominação de enseada dos Guerumimis. Não há precisão quanto à data de fundação de um povoado no local, mas por documentos de época acredita-se que foi entre 1653 e 1654. A igreja, já existente, foi construída sob a invocação de Santo Antonio, responsável mais tarde pelo nome do povoado. Por fazer parte da Capitania de São Paulo, o então governador ordenou que no local fossem juntados os moradores, se procedesse ao arruamento, à construção da casa de Câmara, da cadeia e outros edifícios públicos necessários para o seu desenvolvimento. Em 27 de outubro foi fundado o povoado inicial, chamado Santo Antonio de Caraguatatuba. Caraguatatuba é vocábulo indígena que, segundo Silveira Bueno, significa “lugar de muitos caragatás”, ou seja, caraguatal, caraguatazal. Do tupi caraguatá: caraguatá; e tuba: abundância, grande quantidade. O povoado não prosperou e até 1693 era conhecido como “a vila que desertou”. No entanto, nos 40 anos seguintes o povoado progrediu, sendo elevado novamente à condição de Vila em 1770, e à categoria de Freguesia em março de 1847, com o nome ainda de Santo Antonio de Caraguatatuba. Em 1857, teve sua Emancipação Política e Administrativa, elevando-se à categoria de Município, sendo que no ano de 1947 passou a ser considerada Estância Balneária. No final do séc. XVIII e início do séc. XIX, o Litoral Norte todo experimentou uma curta, mas, forte predominância de monoculturas extensivas, primeiro da cana e, em seguida do café. As características de ordem geográfica e morfológica da região, além de questões ligadas ao transporte e à comercialização da produção limitaram a expansão e permanência da cultura de cana e do café, fazendo com que essas culturas fossem deslocadas para regiões planas e contínuas do Estado. Um dos marcos na história de desenvolvimento do município se deu no início do século XX, quando foi instalada a Fazenda dos Ingleses – uma das três maiores do gênero na América do Sul. - especializada na produção de cítricos, banana e outras frutas. Essa Propriedade prosperou por quase 20 (vinte anos) com decadência paulatina após os anos 60. A instalação da Fazenda veio dinamizar a economia do município, aumentando postos de trabalho, ampliando meios de comunicação e intensificando o processo de urbanização bem como influenciando a vida social da cidade. Outro marco histórico foi a ocorrência, em 1967, da tromba d’água que começou com queda de barreiras e interrompeu todo o acesso pelas estradas litorâneas. Os trabalhos de recuperação da economia, da arquitetura, das vias de comunicação exigiram um longo e árduo trabalho dos moradores. Vencidas as dificuldades a cidade progrediu de forma acelerada ultrapassando os municípios vizinhos em termos comerciais e densidade demográfica. Esse intenso crescimento do município deveu-se, essencialmente, à abertura da Rodovia dos Tamoios - iniciada em 1939, pavimentada em 1957 e concluída em 1970 - que ligou através de Caraguatatuba as cidades do Litoral Norte aos centros mais desenvolvidos e populosos do Estado. (Fonte: PLANO MUNICIPAL PLURIANUAL SUSTENTÁVEL RURAL E DA PESCA – 2012). 2.2. Localização - O Município de Caraguatatuba está localizado na Região Administrativa de São José dos Campos, Litoral Norte do Estado de São Paulo. Limita-se a nordeste com o Município de Ubatuba, a sudoeste com São Sebastião, a oeste com Salesópolis, a sudeste com o Oceano Atlântico e a norte com Paraibuna e Natividade da Serra. Encontra-se situada nas coordenadas 23º 37’ 31” S e 45º 24’ 44” W. 2.3. Área - A Área total município é de 485,097 km², segundo o IBGE. 2.4. Acessos - A principal via de acesso a Caraguatatuba se dá pelas Rodovias Presidente Dutra (BR-116) e Tamoios (SP-099). A distância da capital do Estado, São Paulo até Caraguatatuba é de aproximadamente 180 km. 2.5. Caracterização Física do Município - A caracterização física do Município de Caraguatatuba foi feita com base na publicação Geossistemas e Geossistemas Paulistas. 2.5.1. Relevo - O relevo de Caraguatatuba é plano, formado por baixadas litorâneas de sedimentação marinha e continental, interrompido, algumas vezes, pelas escarpas cristalinas festonadas e escarpas com espigões digitados da Serra do Mar. 2.5.2. Geologia e Pedologia - Os sedimentos continentais, provindos das encostas da Serra do Mar e os marinhos, constituem o material de origem dos solos: Podizólico Hidromorfo e Hidromorfo Podzólico Vermelho-Amarelo intergrade Latossolo Vermelho-Amarelo. Em ambos, a textura acusa concentração de areia superior a 85%, o que explica a rápida



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

infiltração, percolação e lixiviação de bases solúveis originando elevada acidez, com pH variando entre 3,8 e 4,8. Portanto, o potencial produtivo dos solos é extremamente baixo. Em relação à geologia, Caraguatatuba está situada sobre rochas gnáissicas de origem magmática e/ou sedimentar de médio grau metamórfico e rochas graníticas desenvolvidas durante o tectonismo. 2.5.3. Hidrografia - A UGRHI 3 foi dividida em 34 sub-bacias, e representam os principais corpos d’água da região. O quadro abaixo apresenta a distribuição das seis sub-bacias de Caraguatatuba.

Quadro 1: Sub-bacias Hidrográficas de Caraguatatuba

Nº	Sub-bacia	Área (km²)	Município
11	Rio Tabatinga	23,7	Ubatuba/Caraguatatuba
12	Rio Mococa	40,2	Caraguatatuba
13	Rio Massaguaçu / Bacuí	35,5	Caraguatatuba
14	Rio Guaxinduba	25,3	Caraguatatuba
15	Rio Santo Antônio	39,8	Caraguatatuba
16	Rio Juqueriquerê	419,8	Caraguatatuba/São Sebastião

Fonte: CBH Litoral Norte – IPT / Plano de Bacia Hidrográfica do Litoral Norte, 2009, IPT.
Fonte: CBH Litoral Norte – IPT / Plano de Bacia Hidrográfica do Litoral Norte, 2009, IPT.

2.5.4. Vegetação - A vegetação é formada por Floresta Ombrófila Densa - Bioma Mata Tropical Atlântica, nas encostas dos morros isolados e espigões, bem como pela restinga, na baixada litorânea.

Toda formação vegetal do município tem sido severamente atacada pelo desmatamento desde a época da colonização, mas possui grandes áreas preservadas por parques e tombamentos, de grande riqueza vegetal e animal. 2.5.5. Clima - Segundo o Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura – CEPAGRI (www.cpa.unicamp.br), o clima da região é caracterizado por temperatura média anual de 24,9°C, oscilando entre mínima média de 18,2°C e máxima média de 31,6°C. A precipitação média anual é de 1.758 mm. 2.6. Unidades de Conservação O município de Caraguatatuba possui as Unidades de Conservação conforme mostra o quadro abaixo:

Quadro 2: Unidades de Conservação de Caraguatatuba

UC	Proteção Legal	Área (ha.)	Administração	Municípios
Parque Estadual Serra do Mar	Decretos Estaduais Nº 10.251/77 e Nº 13.313/79	315.390	Instituto Florestal (Secretaria do Meio Ambiente)	Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba.
Área de Proteção Ambiental (APA) Marinha do Litoral Norte	Decreto Estadual 53.525/08	-	Secretaria do Meio Ambiente	Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião.
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio do Jacu	Portaria IBAMA Nº 52/01	1,59	Bernard Leduq	Caraguatatuba
Áreas Naturais Tombadas (ANT) da Serra do Mar e de Paranapiacaba	Resolução Nº 40/85	1.300.000	Condephaat	Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.
Área Natural Tombada (ANT) Ilhas do Litoral Paulista	Resolução Nº 8/94	-	Condephaat	Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba.
Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA)	-	Cerca de 35.000.000	Conselho Nacional da RBMA	Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.
Parque Natural Municipal do Juqueriquerê	Decreto Municipal 47/2012	Cerca de 35.000	Prefeitura Municipal	Caraguatatuba

Fonte: Plano de Bacia Hidrográfica do Litoral Norte – 2009 – IPT e SMAAP.
2.7 Dados socioeconômicos

Quadro 3 – Dados Socioeconômicos de Caraguatatuba

Caracterização	Ano	Unidade	Caraguatatuba	Estado de São Paulo
Demografia				
População	2010	hab.	100.899	41.252.160
Grau de Urbanização	2009	%	96,58	95,88
Taxa de Crescimento Anual	2010	% a a	2,53	1,10
Densidade demográfica	2010	hab./km²	208,49	166,20
Mortalidade Infantil	2009	1/1000	14,04	12,48
Mortalidade entre 15 e 34 anos	2009	1/100.000 hab.	197,43	124,37
Educação				
Taxa de analfabetismo (Pop de ≥15anos)	2000	%	8,02	6,64

Fonte: SEADE/2010.

2.7.1 - População - A evolução da população urbana e rural em Caraguatatuba é apresentada no quadro a seguir. Enquanto a população urbana no município cresceu gradativamente, a população rural obteve seu pico em 2000, com 3.656 habitantes, mas diminuiu em 2010, com 3.450 habitantes.

Quadro 04 – Evolução da população urbana e rural em Caraguatatuba

Local	1980	1985	1990	1995	2000	2010
Evolução da População urbana						
Caraguatatuba	32.986	40.875	50.365	62.455	74.972	97.449
Evolução da população rural						
Caraguatatuba	577	438	204	1.425	3.656	3.450

Fonte: SEADE/2010.

No que se refere à pesca artesanal não existem comunidades tradicionais em Caraguatatuba, mas concentração de pescadores artesanais em determinadas áreas, remanescentes de comunidades tradicionais, a exemplo do Porto Novo - ao longo do Rio Juqueriquerê, Tabatinga, Praia da Mococa, Praia da Cocanha, Praia do Camaroeiro. (Fonte: PLANO MUNICIPAL PLURIANUAL SUSTENTÁVEL RURAL E DA PESCA – 2012). 2.7.2 - IDH – Índice de Desenvolvimento Humano - O IDH foi desenvolvido pela ONU - Organização

das Nações Unidas - dentro do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Trata-se de uma medida de comparação entre Municípios, Estados, Regiões e Países, com objetivo de medir o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida oferecida à população. Este índice é calculado com base em dados econômicos e sociais (expectativa de vida ao nascer, educação e PIB per capita) e varia de 0 (nenhum desenvolvimento) a 1 (desenvolvimento total). Sendo assim, o IDH-M em Caraguatatuba se elevou de 0,696 (1980) para 0,802 (2000), passando da colocação de 265ª para a 153ª dentre os municípios do Estado de São Paulo. Entretanto ainda se encontra abaixo do IDH estadual, da ordem de 0,814.

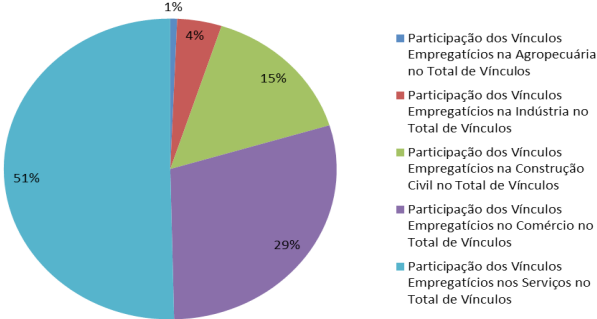
Quadro 05 – Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

Evolução do índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM						
Local	1980		1991		2000	
	IDHM	Posição	IDHM	Posição	IDHM	Posição
Caraguatatuba	0,696	265	0,736	213	0,802	153
Estado de São Paulo	0,728	-	0,973	-	0,814	-

Fonte: SEADE.

2.8 - Economia - Além do Turismo, Caraguatatuba possui uma tendência à Industrialização, principalmente por causa da Unidade de Tratamento e Processamento de Gás (UTGCA), tornando-se um polo comercial regional. A UTGCA, em Caraguatatuba, é uma referência importante na infraestrutura econômica da região, como potencializadora de outros investimentos. O município não apresenta nenhum porto ou atracadouro em águas marinhas, apenas uma área de fundeio em águas semiabrigadas, no local denominado Camaroeiro, utilizado por pequenas embarcações de pesca. Conforme dados de SEADE para 2008, nas contratações com vínculo empregatício, destacou-se a prestação de Serviços, com 50,37% do total.

Figura 1 – Economia do Município de Caraguatatuba



Fonte: SEADE/2010.

Ainda segundo o SEADE, o Produto Interno Bruto e a renda per capita obtiveram aumento no período de 2003 a 2008, passando de R\$ 421,87 milhões para R\$ 919,09 milhões e R\$ 5.233,74 para R\$ 9.715,70, respectivamente. O Valor Adicionado alcançou os números mais expressivos no setor de Serviços, representando 84,02% do total, seguido pela Indústria, com 15,34% e, por último, a Agropecuária, com 0,64% do total.

Quadro 06 – Valor AdicionadoTotal, por setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita a Preços Correntes/2010.

Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita						
Preços Correntes/2010						
Municípios	Valor Adicionado				PIB (2) (em milhões de reais)	PIB per Capita (em reais)
	Agropecuária (em milhões de reais)	Indústria (em milhões de reais)	Serviços (em milhões de			
			Administração pública	Total (1)		
Caraguatatuba	4,51	232,57	237,64	966,40	1.203,48	1.345,63
Estado de São Paulo	19.398,38	301.453,34	93.703,94	715.846,26	1.036.697,98	1.247.595,93

Fonte: Fundação Seade; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (1) Inclui o VA da Administração Pública; (2) O PIB do Município é estimado somando os impostos ao VA total; (3) O PIB per capita foi calculado utilizando a população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.9. Turismo - Os serviços e comércio voltados ao turismo movimentam grande parte da economia de Caraguatatuba. Além das praias diversas, o município possui outros pontos turísticos, e a maior concentração de estruturas voltadas para o turismo está no centro da cidade: hotéis, bares, restaurantes e colônias de férias. 3. Acesso da População Rural e da Pesca a Serviços Básicos - Não existem levantamentos oficiais específicos da agricultura familiar. Para apresentar os dados abaixo tomamos como referência a população rural concentrada na baixadas do Rio Juqueriquerê (Rio Claro e adjacências), embora não exista levantamento oficial das situações elencadas para a população rural e da pesca. Em alguns itens apresentamos a situação da pesca artesanal e aquíicultura. 3.1. Saúde - A população rural/local faz uso de equipamentos da rede pública de saúde, os atendimentos em geral são realizados nas unidades básicas de saúde UBS, sem distinção entre agricultores e pescadores da população em geral, desta forma não existe dados quanto ao atendimento de pescadores e agricultores, porém algumas comunidades da zona sul com características de áreas agrícolas são atendidas na UBS do Porto Novo com cerca de 100 famílias cadastradas (Rio Claro até Poço das Antas). Os demais são atendidos na UBS de referência de seus bairros. Outros atendimentos como emergências são realizadas no UPA, e internações são feitas no Hospital Stela Maris. 3.2. Assistência técnica e extensão rural - A assistência técnica e extensão rural efetivam-se através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca, pela CATI-SAA representada no município pela Casa da Agricultura e empresas de vendas de insumos. A assistência técnica à população rural tem se operado através de ações diversas de extensão rural de interesse de pescadores, maricultores e agricultores (palestras, cursos, oficinas com profissionais de dentro e fora da rede) com ênfase na sustentabilidade e geração de trabalho e renda, regularização da atividade econômica do produtor rural, assessoria na elaboração de projetos, apoio à organização, fortalecimento e sustentabilidade das organizações de terceiro setor (associações e cooperativas). A Defesa Agropecuária também está



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

representada no município, que atua no sentido de garantir a sanidade dos rebanhos animais, em específico, no que se refere ao controle de vacinação obrigatória e autorização de transito de animais. 3.3. Crédito rural e microcrédito - Pescadores artesanais, aquicultores e agricultores têm acesso ao PRONAF - pesca/agricultura (BB e Caixa), FEAP (BB), Proger (Secretaria do e Emprego e Relações do Trabalho), Banco do Povo Paulista. 3.4. Educação - No que se refere ao ensino fundamental, a população rural faz uso do sistema público de ensino, a Emef Masako Sone no Pegoreli com cerca de 200 alunos atende parte da comunidade da baixada do Juqueriquerê, outros utilizam o transporte escolar para acessar escolas próximas, como ensino fundamental II, ensino médio e etc. Quanto aos pescadores e os maricultores, como estão inseridos em áreas urbanas, os mesmos se utilizam das infra-estruturas disponíveis dessas áreas para o ensino fundamental e médio. Quanto ao ensino profissionalizante existem cursos técnicos gratuitos em Meio Ambiente e Aquicultura no Instituto Federal de Caraguatatuba, bem como cursos técnicos em Meio Ambiente, cursos de Ciências Biológicas e de Gestão Ambiental em Instituições particulares. 3.5. Segurança - A responsabilidade pela segurança é da polícia militar. 3.6. Transporte - Operada por uma empresa de transporte público, algumas linhas atendem a zona rural da região sul no bairro Rio Claro, Pegoreli e Pirassununga, porém o atendimento de algumas linhas é feito somente alguns dias da semana e em poucos horários. Na região norte a população é atendida parcialmente com poucas linhas, bairros Getuba, Massaguaçu e Tabatinga. 3.7. Saneamento - Segundo dados do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico o esgoto sanitário atinge 52,7% da população de Caraguatatuba. As regiões não atendidas fazem o descarte em fossas sépticas ou curso d'água mais próximo, o que é realizado por grande parte da baixada do Juqueriquerê. 3.8. Coleta e destinação de resíduos sólidos - Operado em sua maior parte por caçambas de lixo em locais de acesso a áreas mais isoladas, porém o acúmulo de resíduos ao longo das estradas vicinais é comum o que geram constantes reclamações pelos moradores das proximidades destas áreas de descarte. Na área urbana existe a coleta dos resíduos que são transbordados e encaminhados para aterros sanitários. 3.9. Abastecimento de água - Segundo dados do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico o índice de abastecimento de água em Caraguatatuba é de 88,9%. No entanto algumas propriedades rurais não são atendidas pela rede. Para abastecimento das propriedades são utilizados poços, nascentes ou água dos canais. 3.10. Energia elétrica - Operada pela Empresa Bandeirante. 3.11. Meios de Comunicação - A maioria dos moradores locais utiliza-se do serviço de telefonia celular com dificuldades de sinal. A telefonia fixa atende de forma parcial. A internet ainda funciona de forma precária, alguns fazem uso de internet via rádio, internet via Speedy, ou recorrem a Lan houses nas proximidades. A dificuldade de acesso a esses meios de comunicação dificulta a fixação do jovem no campo, pois o mesmo se sente excluído da sociedade. 3.12. Cultura - Não existe manifestação cultural própria da comunidade rural/local e nem ações programadas, que busquem valorizar a história e cultura local enquanto patrimônio dessas populações. No âmbito da pesca artesanal e maricultura, existem três festas que constam do calendário de eventos da cidade - Festa do Mexilhão, Festa do Camarão e Festa da Tainha - e a comemoração do dia do pescador. 3.13. Lazer - Não existe espaço público destinado á atividades de lazer. As atividades são pontuais, organizadas por igrejas, templos. Para outras atividades a população se desloca para o Centro da cidade (shows, especificamente no período de temporada). 3.14. Organização das Comunidades - A população rural e da pesca está organizada e representada pelas: 3.14.1. Associação de Produtores Rurais do Litoral Norte; 3.14.2. Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Ubatuba e Litoral Norte; 3.14.3. Colônia de Pescadores Z8 Benjamin Constant de Caraguatatuba; 3.14.4. Associação de Pescadores Artesanais da Zona Sul de Caraguatatuba – ASSOPAZCA; 3.14.5. Associação de Pescadores da Praia do Camaroeiro; 3.14.6. Associação Caiçara do Juqueriquerê – ACAJÚ; 3.14.7. Associação de Pescadores e Maricultores da Praia da Cocanha; 3.14.8. Associação dos Pescadores da Praia da Tabatinga; 4. Dados agropecuários - Conforme LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo. Projeto LUPA 2007/2008. CATI/SAA (2008) - Área total das UPAs: 11.070,90 hectares - Número de UPAs: 195 - Módulo Rural: 16 hectares (seg. dados do INCRA)

a) Estrutura Fundiária

Estrato (ha)	UPAs		Área total	
	Nº	%	ha.	%
0 – 10	111	56,92	441,20	3,98
10 – 20	33	16,92	489,40	4,42
20 – 50	30	15,38	993,40	8,97
50 – 100	11	5,64	742,70	6,71
100 – 200	05	2,56	671,10	6,06
200 – 500	03	1,54	839,10	7,58
500 – 1000				
1000 – 2000	01	0,51	1.694,00	15,30
2000 - 5000				
> 5000	01	0,51	5.200,00	46,97

Fonte: LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo. Projeto LUPA 2007/2008. CATI/SAA (2008)

b) Ocupação do Solo

Descrição de uso do solo	Nº de UPAs	Área (ha)	%
cultura perene	46	104,80	0,95
reflorestamento	04	5,70	0,05
vegetação natural	58,97	3.920,00	35,41
área complementar	191	357,90	3,23
cultura temporária	68	34,87	1,42
pastagens	153	6 339,90	57,27
área em descanso	48	184,30	1,66
vegetação de brejo e várzea	01	0,80	0,01

Fonte: LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo. Projeto LUPA 2007/2008. CATI/SAA (2008)

c) Principais Atividades Agrícolas

Principais Explorações Agrícolas	Área (ha)	Nº UPAs
berinjela	19,7	19
banana	75,9	33
milho	16,9	05
mandioca	15,0	12

gengibre	11,1	05
pepino	7,4	06
pimentão	7,1	06
pimenta	5,7	08
palmito	5,7	03
abóbora	5,5	06
cana de açúcar	3,6	03
café	3,4	02
jiló	3,1	07
coco da bahia	3,0	03
chicória	2,3	04
feijão de corda	1,8	03
pomar doméstico	1,7	03
feijão vagem	1,7	04
outras culturas temporárias	8,3	02
outras olerícolas	32,4	21
outras frutíferas	19,6	08
viveiros de flores ornamentais	8,0	02
braquiária	4.751,0	10
outras gramíneas p/pastagem	1.515,4	131
capim gordura	63,5	13
capim napier	8,0	06
capim Jaraguá	2,0	01
eucalipto	1,7	02

Fonte: LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo.

Projeto LUPA 2007/2008. CATI/SAA (2008)

d) Principais explorações pecuárias

Principais Explorações Pecuárias	Nº	Unidade	Nº UPAs
bovinocultura de corte	10 557,0	Cabeças	05
bovinocultura de leite	378,0	Cabeças	12
bovinocultura mista	544,0	Cabeças	45
bubalinocultura	250,0	Cabeças	01
asininos e muares	2,0	Cabeças	02
avicultura para ovos	551,0	Cabeças	16
caprino cultura	22,0	Cabeças	02
equinocultura	186,0	Cabeças	54
ovinocultura	12,0	Cabeças	01
piscicultura (tanques)	30.000,0	M 2	01
suinocultura	352,0	Cabeças	29

Fonte: LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo.

Projeto LUPA 2007/2008. CATI/SAA (2008)

5. Identificação e descrição das principais cadeias produtivas

Produto	Fornecedores de insumos	Prestadores de serviço	Mão-de-obra	Canais de comercialização
Pescado	Comércio local/regional Empresas de outros municípios e da região Empresas de São Paulo e outros Estados	Profissionais/ Empresas locais (Carpintaria naval/ Estaleiros) Empresas de outros municípios	Familiar Mão de obra contratada (sazonal) Meeiros	Entrepósitos locais Festas que constam do calendário da cidade CEAGESP
Produtos da agricultura	Comércio local/regional Empresas de outros municípios	Profissionais/ Empresas locais Empresas de outros municípios	Familiar Mão de obra temporário-sazonal Meeiros	CEAGESP CEASA Merenda Escolar
Produtos da pecuária	Comércio local/regional Empresas de outros municípios	Profissionais/ Empresas locais - regionais Empresas de outros municípios	Familiar Mão de obra contratada	Cooperativa Frigoríficos
Aqüicultura /maricultura	Comércio local/regional Empresas de outros municípios e outros estados.	Profissionais/ Empresas locais - regionais Empresas de outros municípios	Familiar Mão de obra temporário-sazonal	Comércio local/regional/ sob encomenda Festas que constam do calendário da cidade

5.1. Infraestrutura e Serviços Públicos de Apoio à Produção/Processamento/ Comercialização (Pesca Artesanal/Maricultura, Agricultura e Pecuária) - 5.1.1. Armazéns: inexistente - 5.1.2. Patrulha agrícola: existente - 5.1.3. Entrepósitos: 03 (área da pesca/maricultura) - 5.1.3.1 Entrepósito do Porto Novo: 06 box 5.1.3.2 Entrepósito da Praia do Camaroeiro: 14 box 5.1.3.3 Em fase de construção na Tabatinga e Massaguaçu; na praia da Cocanha existe um Rancho de pesca dividido em 22 unidades para guarda de petrechos de pesca. 5.1.4. Viveiros: Viveiro Municipal de Mudás Nativas. 5.1.5. Cozinha industrial: inexistente. 5.1.6. Feira do Produtor: Em fase de implantação de “Mostra Verde Produtos Livres de Agrotóxicos”. 5.1.7. Serviço de inspeção municipal: Em fase de revisão da Lei que institui o SIM e em fase de elaboração do decreto que regulamenta a mesma. 5.1.8. Estrutura para armazenamento do leite: tanques de leite em propriedades particulares e um tanque de uso coletivo vinculado a Cooperativa. 5.1.9. Estrutura para armazenamento do pescado: inexistente, as câmaras frias existentes são para o armazenamento do gelo. 5.1.10. Caminhão frigorífico: Para transporte de gelo. 5.1.11. Fábrica de gelo: Em implantação no Entrepósito do Camaroeiro. 5.1.12. Entrepósito de Produtos Agrícolas: inexistente. 5.1.13. Packing House (casas de processamentos): Inexistente, tanto para a agropecuária quanto para a pesca e aqüicultura. 6. Análise das cadeias produtivas



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Cadeia Produtiva 1 - Pesca artesanal: Aspectos econômicos, infraestrutura, sociais e ambientais.

Cadeia Produtiva	Pontos Positivos		Pontos Negativos	
	Forças	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Pesca Artesanal	Número significativo de pescadores artesanais Assistência técnica e extensão rural Organização dos pescadores Diversidade de produtos Valorização do produto no mercado Inserção no mercado local Infraestrutura de comercialização e conserto de barcos Existência de Mercado consumidor local, regional e sazonal.	Ampliação de mercado/abertura de novos canais de comercialização (PNAE, PPAIS). Agregação de valor ao produto Valorização do produto no mercado.	Falta de regulamentação do SIM Informalidade da atividade Perda de produção Não existência de espaço comum de comercialização	Perda de canais de comercialização Inviabilidade econômica da atividade Redução do estoque pesqueiro e de outras espécies Degradação Ambiental Inviabilidade da atividade Empobrecimento do pescador Migração para outras atividades Pesca predatória e sobrexplotada (acima da capacidade de suporte)

Cadeia Produtiva 2 – Aqüicultura: Aspectos econômicos, infraestrutura, sociais e ambientais.

Cadeia Produtiva	Pontos Positivos		Pontos Negativos	
	Forças	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Aqüicultura	Viabilidade econômica do empreendimento Volume de produção Qualidade do produto Organização dos maricultores Valorização e inserção do produto no mercado local Assistência Técnica e extensão rural Infraestrutura de comercialização Recursos Naturais de boa qualidade para o desenvolvimento da aqüicultura. Existência de Mercado consumidor local, regional e sazonal.	Agregação de valor ao produto Ampliação/abertura de novos canais de comercialização (Pnae, PPAIS e PAA). Valorização e inserção do produto no mercado local	Não regularização da atividade econômica Não existência de espaço comum de comercialização Falta de regulamentação do SIM Não regularização da atividade econômica Dificuldade de acesso e desenvolvimento de tecnologias que possibilitem agregação de valor ao produto Aqüicultura continental pouco desenvolvida	Perda de canais de comercialização Inviabilidade econômica da atividade Perda de volume e qualidade do produto Degradação ambiental Inviabilidade da atividade Empobrecimento do maricultor Migração para outras atividades Acesso a linhas de crédito

Cadeia Produtiva 3 – Agricultura: aspectos econômicos, infraestrutura, sociais e ambientais.

Cadeia Produtiva	Pontos Positivos		Pontos Negativos	
	Forças	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Agricultura	Produção Significativa/ diversificada Viabilidade econômica do produto. Organização dos produtores e trabalhadores rurais Melhoria da produtividade e qualidade dos produtos Inserção no mercado local Assistência Técnica e extensão rural Existência de Mercado consumidor local, regional e sazonal.	Agregação de valor ao produto Ampliação/abertura de canais de comercialização (PNAE, PPAIS e PAA). Melhoria da produtividade Valorização do produto no mercado	Não regularização da atividade econômica Não existência de espaço comum de distribuição da produção na área rural (packing house). Dificuldade de acesso e desenvolvimento de tecnologias que possibilitem agregação de valor ao produto Informalidade da atividade Escoamento da produção	Perda de canais de comercialização Degradação ambiental Perda de produção e qualidade do produto Inviabilidade da atividade Empobrecimento do agricultor Migração para outras atividades Dificuldade de Maquinário e Mão de Obra

Cadeia Produtiva 4 – Pecuária: aspectos econômicos, infraestrutura, sociais e ambientais.

Cadeia Produtiva	Pontos Positivos		Pontos Negativos	
	Forças	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças

Pecuária	Produção Significativa Rebanho saudável (defesa sanitária) Viabilidade econômica do produto. Melhoria da produtividade e qualidade do produto Assistência Técnica e extensão rural Existência de Mercado consumidor local, regional e sazonal.	Agregação de valor ao produto Ampliação/abertura de canais de comercialização (PNAE, PPAIS e PAA). Comercialização no mercado externo	Não regularização da atividade econômica Não existência de espaço comum de comercialização Dificuldade de acesso e desenvolvimento de tecnologias que possibilitem agregação de valor ao produto Regulamentação do SIM Informalidade da atividade Escoamento da produção do pecuarista Não inserção do produto no mercado local Acesso à assistência técnica privada Resistência a implantação de novas tecnologias. Ausência de organização dos produtores e trabalhadores	Perda de canais de comercialização Perda de produção e qualidade do produto Inviabilidade da atividade Empobrecimento do pecuarista Migração para outras atividades Degradação Ambiental
----------	---	---	--	---

7. Avaliação das dificuldades das principais cadeias produtivas

Cadeia produtiva	Dificuldades	Causas	Efeitos	Ações Propostas
Pesca artesanal	Degradação Ambiental Não existência de espaço comum de comercialização Impossibilidade de agregação de valor ao produto (conservação e processamento) Informalidade da atividade	Impactos ambientais resultantes de ações da atividade humana, grandes embarcações e empreendimentos Pesca predatória e sobrexplotada (acima da capacidade de suporte) Não acesso a tecnologias Não regularização da atividade econômica Falta de regulamentação do SIM Falta de infraestrutura de armazenagem, conservação e processamento	Redução de estoque pesqueiro e de outras espécies Perda de produção e qualidade do produto Restrições de canais de comercialização Perda de canais de comercialização Baixa competitividade Inviabilidade da atividade Inviabilidade econômica da atividade Empobrecimento do pescador Migração para outras atividades	Implantar dados municipais - monitorar e fiscalizar a pesca amadora - Capacitar a comunidade pesqueira para a atividade - Buscar ações para melhoria do controle de poluição - Ampliar e efetivar a fiscalização das grandes embarcações - Ampliar e efetivar a fiscalização das embarcações e empreendimentos quanto à poluição - Divulgar e informar aos pescadores sobre a legislação vigente - Buscar outras opções para a comercialização da produção de pescado - Viabilizar caminho para escoamento do pescado - Implantar e manter as estruturas de comercialização da cadeia produtiva - Buscar subsídios para a comercialização do pescado - Implantar o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) - Capacitações para agregar valor ao pescado - Capacitação com novas tecnologias - Implantar e manter estruturas de armazenamento do pescado - Inibir a concorrência desleal do pescado local com o pescado de fora - Regularizar a documentação da atividade Pesqueira - Participação da Colônia Z8 nas comunidades



Aquicultura	Degradação ambiental Informalidade da atividade Não existência de espaço comum de comercialização (Feira de agricultor, Mercado Municipal ou outro). Aquicultura continental pouco desenvolvida	Impactos ambientais resultantes de ações da atividade humana, embarcações e empreendimentos. Não regularização da atividade econômica Falta de regulamentação do SIM Dificuldade de acesso e desenvolvimento de tecnologias que possibilitem agregação de valor ao produto	Perda de volume e qualidade do produto Perda de canais de comercialização Inviabilidade da atividade Inviabilidade econômica da atividade Empobrecimento do maricultor Migração para outras atividades	Implantar dados municipais - Buscar ações para melhoria do controle de poluição - Ampliar e efetivar a fiscalização das embarcações e empreendimentos quanto à poluição - Divulgar e informar sobre a legislação vigente - Capacitar a comunidade pesqueira para a atividade - Buscar outras opções para a comercialização da produção de pescado - Viabilizar caminho para escoamento do pescado - Buscar subsídios para a comercialização do pescado - Implantar o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) - Implantar e manter estruturas de armazenamento do pescado - implantar e manter as estruturas de comercialização da cadeia produtiva - regularizar a documentação da atividade Pesqueira - Participação da Colônia Z8 nas comunidades	8. Avaliação das oportunidades/potencialidades das principais cadeias produtivas				
	Agricultura	Degradação ambiental Informalidade da atividade Não existência de espaço comum de distribuição da produção na área rural (packing house).	Comprometimento das áreas agricultáveis Perda de canais de comercialização Perda de produção e qualidade do produto Escoamento da produção Inviabilidade da atividade Empobrecimento do agricultor Migração para outras atividades	Implantar dados municipais Motivar a diversificação agropecuária - Fomentar através de capacitações o desenvolvimento de potencialidades locais - Melhorar e garantir acesso ao serviço de Assistência técnica e extensão rural e demais atividades voltadas para o desenvolvimento da exploração agropecuária familiar - Buscar outras opções para a comercialização da produção - Viabilizar escoamento da produção - capacitar para agregar valor à produção - manter condições para o escoamento da produção - manter canais de drenagens - fortalecer e ampliar os trabalhos da patrulha agrícola	Cadeia Produtiva	Oportunidades/Potencialidades	Por que não Explora	Efeitos da Exploração	Ações propostas
					Pesca Artesanal	Diversidade de produtos Valorização do produto no mercado Inserção no mercado local Infraestrutura de comercialização e conserto de barco Existência de mercado consumidor local, regional e sazonal Organização dos pescadores	Regulamentação do SIM Não regularização da atividade econômica Morosidade dos órgãos competentes em ações que fortaleçam e viabilizem a pesca artesanal.	Abertura de novos canais de comercialização Consolidação de canais já existentes Agregação de valor ao produto Viabilidade da atividade Melhoria econômica financeira do pescador Artesanal Ampliação de mercado/ abertura de novos canais de comercialização (PNAE, PPAIS). Agregação de valor ao produto Valorização do produto no mercado.	- Implantar dados municipais - Implantar o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) - Buscar outras opções para a comercialização da produção de pescado - Viabilizar caminho para escoamento do pescado - Implantar a estrutura para o programa de subvenção de óleo diesel em Caraguatatuba - Acesso ao crédito - Buscar subsídios para a comercialização do pescado - Capacitações para agregar valor ao pescado - Incentivar a produção - Implantar e manter estruturas de armazenamento do pescado - Implantar e manter as estruturas de comercialização da cadeia produtiva - Implantar e manter estruturas de reforma de embarcações - Providenciar estruturas e obras para manutenção e melhoria de acesso das embarcações - Melhor aproveitamento dos resíduos de pesca - Regularizar a documentação da atividade pesqueira - Inibir a concorrência desleal do pescado de fora com o pescado local - Incentivar a educação e a profissionalização da comunidade da pesca - Avaliação das capacidades individuais – valorização do conhecimento local - Capacitar as comunidades para suas atividades - Participação da Colônia Z8 nas comunidades
Pecuária	Degradação ambiental Acesso à assistência técnica privada Informalidade da atividade Impossibilidade de agregação de valor ao produto Não existência de espaço comum de comercialização Ausência de organização dos produtores e trabalhadores	Impactos ambientais resultantes de ações de atividade humana Perda de qualidade e produção Resistência a implantação de novas tecnologias Dificuldade de acesso e desenvolvimento de tecnologias que possibilitem agregação de valor ao produto Não regularização da atividade econômica Regulamentação do SIM Não inserção do produto no mercado local	Comprometimento das áreas agricultáveis Perda de canais de comercialização Perda de produção e qualidade do produto Escoamento da produção Inviabilidade da atividade Empobrecimento do pecuarista Migração para outras atividades Inviabilidade da atividade	Implantar dados municipais - Fomentar através de capacitações o desenvolvimento de potencialidades locais - Melhorar e garantir acesso ao serviço de Assistência técnica e extensão rural e demais atividades voltadas para o desenvolvimento da exploração agropecuária familiar - Buscar outras opções para a comercialização da produção - Viabilizar escoamento da produção - capacitar para agregar valor à produção - manter condições para o escoamento da produção - Implantar o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) - manter canais de drenagens - fortalecer e ampliar os trabalhos da patrulha agrícola	Aquicultura	Viabilidade social e econômica do empreendimento Existência de mercado consumidor local, regional e sazonal Infraestrutura de comercialização Volume e qualidade do produto no mercado Inserção no mercado local Organização dos maricultores Recursos Naturais de boa qualidade para o desenvolvimento da aquicultura	Regulamentação do SIM Não regularização da atividade econômica Morosidade dos órgãos competentes em ações que fortaleçam e viabilizem a pesca artesanal e maricultura.	Abertura de novos canais de comercialização Consolidação de canais já existentes Agregação de valor ao produto Melhoria da situação econômica financeira do maricultor Ampliação/abertura de novos canais de comercialização (Pnae, PPAIS e PAA). Valorização e inserção do produto no mercado local	- Implantar dados municipais - Implantar o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) - Buscar outras opções para a comercialização da produção de pescado - Viabilizar caminho para escoamento do pescado - Acesso ao crédito - Buscar subsídios para a comercialização do pescado - Capacitações para agregar valor ao pescado - Incentivar a produção - Implantar e manter estruturas de armazenamento do pescado - Implantar e manter as estruturas de comercialização da cadeia produtiva - Melhor aproveitamento dos resíduos do pescado - Incentivar a educação e a profissionalização da comunidade da pesca - Avaliação das capacidades individuais – valorização do conhecimento local - Capacitar as comunidades para suas atividades - Participação da Colônia Z8 nas comunidades



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

Agricultura	Diversificação de culturas, produção significativa e diversificada Melhoria da produtividade e qualidade dos produtos Viabilidade social e econômica da agricultura familiar Valorização do produto no mercado Inserção no mercado local Organização dos produtores e trabalhadores rurais Existência de mercado consumidor, local regional e sazonal	Não regularização da atividade econômica Morosidade dos órgãos competentes em ações que fortaleçam e viabilizem a agricultura familiar	Abertura de novos canais de comercialização Consolidação de canais já existentes Agregação de valor ao produto Melhoria da situação econômica financeira do agricultor Ampliação/abertura de canais de comercialização (PNAE, PPAIS e PAA). Melhoria da produtividade Valorização do produto no mercado	Implantar dados municipais - fortalecer e ampliar os trabalhos da patrulha agrícola - buscar dar destinação social a terra - Buscar outras opções para a comercialização da produção - Viabilizar escoamento da produção - capacitar para agregar valor à produção Motivar a diversificação agropecuária - manter condições para o escoamento da produção - Melhorar e garantir acesso ao serviço de Assistência técnica e extensão rural e demais atividades voltadas para o desenvolvimento da exploração agropecuária familiar - Fomentar através de capacitações o desenvolvimento de potencialidades locais	10. Diretrizes para o desenvolvimento da Agricultura e Pecuária			
					Diretrizes	Indicadores	Estratégias	
						Dados municipais	- Implantar dados de produção e comercialização do município;	
						Serviço de Inspeção Municipal (SIM)	- Aprovar o regulamento do SIM - Fornecer estrutura para o funcionamento do SIM	
						Patrulha agrícola	- Adequar o uso em função da demanda, de forma preservacionista e produtiva no uso dos equipamentos, visando a melhoria tecnológica.	
						Destinação social a terra	- Incentivar os contratos de arrendamentos e parcerias viabilizando o acesso a terra; - Tributação de áreas sem destinação agrícolas.	
					- Fomentar a produção, o escoamento e a comercialização dos produtos Agropecuários local	Canais de comercialização da produção	- Abrir canais de comercialização (rede varejista, restaurantes, Mercados locais, Pontos de Venda, feira de produtores locais, web site, etc.) - Criar selo justo e solidário, para incentivar a aquisição de produtos local.	
							- Adquirir veículo para colaborar com o escoamento da produção e aquisição de insumos, sementes e mudas; - Implantar packing house; - Manter as condições de trafegabilidade das estradas rurais durante o ano todo, em especial ao período das chuvas, onde as condições das estradas ficam deficientes, prejudicando o escoamento da safra anual;	
						Escoamento da produção		
						Valorização da produção	- Capacitar através de cursos para agregação de valor aos hortifrutos e produtos de origem animal, como processamento mínimo e conservação;	
Pecuária	Melhoria da produtividade e qualidade do produto Viabilidade social e econômica do produtor Valorização do produto no mercado Inserção no mercado local Existência de mercado consumidor, local regional e sazonal	Inexistência do SIM Não regularização da atividade econômica Morosidade dos órgãos competentes em ações que fortaleçam e viabilizem a produção leiteira	Abertura de novos canais de comercialização Consolidação de canais já existentes Agregação de valor ao produto Melhoria da situação econômica financeira do pecuarista Ampliação/abertura de canais de comercialização (PNAE, PPAIS e PAA). Melhoria da produtividade Valorização do produto no mercado	Implantar dados municipais - Implantar o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) - fortalecer e ampliar os trabalhos da patrulha agrícola - buscar dar destinação social a terra - Buscar outras opções para a comercialização da produção - Viabilizar escoamento da produção - capacitar para agregar valor à produção - manter condições para o escoamento da produção - Melhorar e garantir acesso ao serviço de Assistência técnica e extensão rural e demais atividades voltadas para o desenvolvimento da exploração agropecuária familiar - Fomentar através de capacitações o desenvolvimento de potencialidades locais	- Implantar e manter a infraestrutura da cadeia produtiva	Diversificação agropecuária	- Capacitar através de cursos para agregação de valor aos hortifrutos e produtos de origem animal, como processamento mínimo e conservação;	
							- Adquirir veículo para colaborar com o escoamento da produção e aquisição de insumos, sementes e mudas; - Implantar packing house; - Manter as condições de trafegabilidade das estradas rurais durante o ano todo, em especial ao período das chuvas, onde as condições das estradas ficam deficientes, prejudicando o escoamento da safra anual;	
						ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural	- Melhorar e garantir acesso ao serviço de assistência técnica e extensão rural e demais atividades voltadas para o desenvolvimento da exploração agropecuária familiar - Incentivar o uso de técnicas de conservação do solo, preservação do meio ambiente e o uso racional da adubação e calagem a partir das análises de solos; - Incentivar a transição e a produção agroecológica com a orientação das técnicas e alternativas de produção agropecuária; - Incentivar as boas práticas agrícolas;	
						Drenagens	- Incentivar a manutenção e implantação de canais de drenagens para garantir que no período das chuvas não ocorra perda da produção;	
						- Regularizar e fiscalizar a atividade	Segurança na área rural	- Criar parceria para programa de segurança na área rural, visando maior atuação da polícia militar, junto às comunidades;
							Fiscalização efetiva dos empreendimentos quanto à poluição	- Articulação com os setores responsáveis para a otimização da fiscalização dos empreendimentos quanto à poluição que estão causando. - Fiscalizar os responsáveis pela poluição dos rios (descarte de esgoto sem tratamento ou com excesso de cloro nos rios)
							Divulgação da legislação vigente	- Buscar meios de divulgação e informações sobre legislação como, por exemplo, através de seminários. - Articulação e parcerias para busca de definições para conceitos subjetivos nas legislações
						Fortalecer e capacitar as comunidades e as organizações representativas dos agricultores	Turismo Rural	- Incentivar alternativas de geração de emprego e renda, através do turismo rural, cozinha rural, concentrando o envolvimento dos jovens e mulheres a permanecerem no meio rural;
							Potencialidades locais	- Capacitar os produtores através de cursos que desenvolvam as potencialidades locais como: Apicultura e meliponicultura; turismo rural, ecológico e educacional; floricultura e plantas ornamentais; pequenas criações; produtos alternativos (húmus, resíduos urbanos, da pesca e da aquícultura). Fruticultura nativa;
							Incentivo a educação	- Buscar subsídios para a educação dos filhos de agricultores familiares - Incentivo a profissionalização dos agricultores familiares (curso técnico, superior, pós-graduação).
Avaliação das capacidades individuais – valorização do conhecimento local	- Inserção do conhecimento tradicional em cursos e projetos culturais - Ações para identificação do agricultor com a cultura - Formação de novas lideranças							



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

	Capacitação das comunidades para suas atividades	- Implantar cursos para os filhos menores de 16 anos para interação com a atividade desenvolvida na comunidade - Curso para administração de produção. - Curso para melhoria da produção, com ênfase em tecnologia.
--	--	---

II. Instituições envolvidas - Instituições envolvidas na elaboração, e desenvolvimento das estratégias do Plano Plurianual: . Associação de Pescadores da Praia do Camaroeiro. . Associação dos Pescadores Artesanais da Zona Sul de Caraguatatuba . Associação dos Produtores Rurais do Litoral Norte . Associação dos Pescadores e Maricultores da Praia da Cocanha . Associação dos Pescadores da Praia da Tabatinga . Colônia de Pescadores Benjamin Constant Z8 de Caraguatatuba . CMDRP de Caraguatatuba . Casa de Agricultura de Caraguatatuba – CATI –SAA . Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca - PM de Caraguatatuba - A Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba e o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e da Pesca de Caraguatatuba aprovam este Plano. Antonio Carlos da Silva - Prefeito Municipal - Betisabá Soraia Pinheiro Tavares - Presidente do CMDRP de Caraguatatuba

Relação de vagas que encontram-se abertas no sistema Maisemprego, utilizado pelo PAT no atendimento ao público.

Ajudante de cozinha, Ajudante de pizzaiolo, Ajudante de serralheiro, Analista contábil, Atendente de lanchonete, Auxiliar de enfermagem, Auxiliar de limpeza, Auxiliar de manutenção predial, Auxiliar de marceneiro, Auxiliar de vidraceiro, Auxiliar de padeiro, Balconista de lanchonete, Camareira de hotel, Churrasqueiro, Copeiro, Costureira em geral, Cozinheiro geral, Eletricista, Empregado doméstico arrumador, Encarregado de bar e restaurante, Encarregado de obras, Enfermeiro do trabalho, Faxineiro, Garçom, Instalador de painéis, Instalador-reparador de rede elétrica, Instrutor de informática, Lavador de automóveis, Mecânico de manutenção de máquinas cortadoras de grama e similares, Motoboy, Motorista de caminhão, Oficial de serviços diversos na manutenção de edificações, Operador de bate-estacas, Operador de caixa, Operador de draga, Padeiro, Professor de espanhol, Professor de inglês, Promotor de vendas, Recepcionista atendente, Recepcionista de consultório médico ou dentário, Recepcionista de hotel, Representante comercial autônomo, Serralheiro, Serralheiro de alumínio, Serralheiro de ferro, Trabalhador na fabricação de artefatos de cimento, Vendedor interno, Vendedor praticista, Vidraceiro e Vigia.

O PAT está localizado na Rua Taubaté, 520 - Sumaré (12) 3882-5211

As vagas possuem perfis específicos com relação a experiência, escolaridade, entre outros, podendo sofrer variações e não estarem mais disponíveis se atingirem o limite máximo de encaminhamentos, ou ainda, em caso de encerramento pelos empregadores que as disponibilizaram.

DECRETO Nº 40, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2014. “Declara de interesse social, para fins de desapropriação amigável ou judicial, o imóvel que especifica.” - ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Orgânica Municipal, concernentes ao uso racional, ocupação ordenada do solo e função social da propriedade no âmbito do Poder Executivo e cumprido o disposto na lei nº 4.132/62, e, CONSIDERANDO que, em decorrência de litígio judicial possessório, houve deferimento de reintegração de posse de uma área localizada no bairro do Perequê-Mirim, neste Município de Caraguatatuba, com uma extensão territorial de aproximadamente 2 alqueires; CONSIDERANDO, mais, que a aludida área já se encontra urbanizada com vias internas e com a formação de um populoso núcleo residencial, com mais de 100 famílias estabelecidas, inclusive com vários imóveis construídos e cadastrados junto à Prefeitura Municipal; CONSIDERANDO que, segundo dados coligidos nos autos do processo administrativo nº 30.430-4/2013, o adensamento habitacional verificado na área em questão apresenta ocupações consolidadas há mais de 03 décadas, sendo, portanto, incomensurável o dano urbanístico, habitacional e social se permitida uma desocupação em massa; CONSIDERANDO, ainda, que toda propriedade deve cumprir sua função social, competindo ao Poder Público Municipal, nos termos do art. 182, da Constituição Federal, ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes; CONSIDERANDO, também, que, nos termos do art. 2º, inciso IV, da Lei Federal nº 4.132, de 10 de setembro de 1.962, que define os casos de desapropriação por interesse social, considera-se de interesse social “a manutenção de posseiros em terrenos urbanos onde, com a tolerância expressa ou tácita da proprietária, tenham construído sua habitação, formando núcleos residenciais de mais de 10 (dez) famílias”; DECRETA: Art. 1º Fica declarado de interesse social, para fins de desapropriação amigável ou judicial, nos termos do art. 2º, inciso IV, da Lei Federal nº 4.132, de 10 de setembro de 1.962, o imóvel abaixo descrito e caracterizado, de propriedade de Waldemar Donadio e Shirley Mary Dronsfield Donadio, a saber: “Um imóvel rural, denominado Chácara Santa Rita, descrito como uma área de terras de 2 (dois) alqueires, mais ou menos, de formato irregular, que confina na frente numa extensão de nove metros, mais ou menos, com a Estrada Particular, também denominada do Jaraguá ou do Travessão; do lado norte numa extensão de cinquenta metros mais ou menos, com Benedita Ramira de Santana e continuando do mesmo lado numa extensão de seiscentos e vinte e três metros e sessenta centímetros com João Moreira dos Santos ou Orlando Rodrigues e a Fazenda Rio Claro; ao sul, com Ernesto Nassu, numa extensão de seiscentos e sessenta e dois metros e oitenta centímetros; nos fundos com o Rio Anhangá ou Travessão Matheus Vaz, numa extensão de cento e dez metros, mais ou menos”. Art. 2º A área ora declarada de interesse social, no prazo legal fixado no art. 3º, da Lei Federal nº 4.132, de 10 de setembro de 1.962, deverá ser expropriada pelo Município e, posteriormente, nos termos do art. 4º da mesma Lei, será objeto de alienação ou autorização de uso a quem estiver em condição de dar-lhes a destinação social objetivada, de forma a garantir a paz social dos moradores do local e de toda a comunidade. Art. 3º Ficam determinadas, aos órgãos da Administração Municipal, as seguintes e imediatas providências: I - A Secretaria Municipal de Obras Públicas, juntamente com a Secretaria de Urbanismo, Habitação e Assistência Social deverão providenciar o levantamento

atualizado da área litigiosa para verificar o perímetro exato por ela abrangido, famílias atingidas pela ordem judicial de reintegração e valor da propriedade; II - a Procuradoria Jurídica Municipal deverá de imediato manifestar nos autos da reintegração com a finalidade de dar ciência ao Poder Judiciário quanto à existência do presente Decreto, impedindo desta forma que eventualmente seja cumprida a ordem de reintegração. Parágrafo único. No prazo de 30 (trinta) dias todas as secretarias mencionadas deverão apresentar um relatório circunstanciado ao Chefe do Executivo, para definição das providências complementares que serão tomadas. Art. 4º Não havendo acordo quanto a desapropriação amigável, no procedimento judicial a Municipalidade fica autorizada a invocar o caráter de urgência, para fins do disposto no art. 15, do Decreto-Lei Federal nº 3.365, de 21 de junho de 1.941, alterado pela Lei nº 2.186, de 21 de maio de 1.956. Art. 5º As despesas decorrentes da execução desse Decreto correrão por conta de dotações próprias constantes do orçamento do Município, suplementadas se necessário, ou da abertura de crédito especial. Art. 6º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário. Caraguatatuba, 28 de Fevereiro de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal

DECRETO Nº 41, DE 05 DE MARÇO DE 2014. Altera a Comissão para o acompanhamento das atividades do convênio do Projeto Estadual do Leite “VIVALEITE” nomeada pelo Decreto Municipal nº 187, de 19 de dezembro de 2011, e alterada pelos Decretos nº 75/2012 e nº 61/2013. ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 49, incisos IV e VI, da Lei Orgânica, e, CONSIDERANDO o memorando nº 049/2014-GS/SESAU, da Secretaria Municipal de Saúde, solicitando a substituição da Sra. Derci de Fátima Andolfo pela Sra. Lilian Gleicy Ehrlich – RG nº 20.025.659-2, representante da Prefeitura Municipal na área da saúde, DECRETA: Art. 1º A Comissão instituída pelo Decreto Municipal nº 187, de 19 de dezembro de 2011, alterada pelos Decretos Municipais nº 75, de 20 de junho de 2012, e nº 61, de 03 de junho de 2013, para o acompanhamento das atividades do convênio PROJETO ESTADUAL DO LEITE “VIVALEITE”, desenvolvido entre Município de Caraguatatuba e a Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo, conforme disposto no Decreto Estadual nº 44.569/99, alterado pelo Decreto Estadual nº 45.014/2000 e alterações posteriores, passa a ter a seguinte composição: I – Marilena Molini, RG nº 4.176.287-3, representante da Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo; II – Lilian Gleicy Ehrlich, RG nº 20.025.659-2, representante da Prefeitura Municipal na área da Saúde; e, III – Sonia Maria Pereira de Souza, RG nº 35.489.640-4, representante do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente. Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, ficando convalidados os atos praticados anteriormente na execução do projeto. Caraguatatuba, 05 de março de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal

DECRETO Nº 42, DE 05, DE MARÇO DE 2014. “Dispõe sobre a Equipe Técnica de Vigilância Sanitária e Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde”. ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, DECRETA: Art. 1º Ficam credenciadas, como Autoridades Sanitárias integrantes da Equipe Técnica de Vigilância Sanitária e Epidemiológica, diretamente subordinada à Secretaria Municipal de Saúde, os seguintes profissionais:

Nome	Matr.	Cargo	RG.
Adeilson Sousa Prado	18.418	Diretor da Divisão de Saúde Coletiva	16.599.335-2
Alexandra Damaso Fachini	3218	Fiscal de Saúde Pública – Coordenadora da Seção de Vigilância Sanitária	18.042.252
Guilherme José Garrido	6183	Médico Veterinário – CRMV-SP 9643	20.146.980-7
Sidnei dos Santos	6150	Enfermeiro	M 4.667.575
Tânia Anselmo Pignataro	3017	Cirurgiã Dentista	16.190.749
Graciete de Souza Saraiva	10.502	Farmacêutica	5.904.578-1
Elizabeth de Macedo Aparecido	8681	Engenheira	19.255.624
Gisele Cândida Giambo	6898	Fiscal de Saúde Pública	25.011.824-5
Margarete Soares de Oliveira	6163	Fiscal de Saúde Pública	24.689.469-6
Marina Alves Catapani	6902	Fiscal de Saúde Pública	28.425.904-4
Silvio Teodoro Junior	3184	Fiscal de Saúde Pública	15.159.687-6
Eric Leonardo Inoue	6165	Fiscal de Saúde Pública	25.089.168-2

Art. 2º A Secretaria Municipal de Saúde providenciará a expedição de credenciais para os ora designados, bem assim providenciará a publicação semestral da relação dos membros da Equipe de Vigilância Sanitária, como dispõe o § 3º, do artigo 96, da Lei Estadual nº 10.083, de 23 de setembro de 1998. Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial o Decreto nº 122, de 23 de setembro de 2013. Caraguatatuba, 05 de março de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal

DECRETO Nº 43, DE 05 DE MARÇO DE 2014. “Dispõe sobre designação de servidores para assinatura de cheques”. ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, DECRETA: Art. 1º No período de 06/03/2014 a 15/03/2014, os cheques e outros documentos de movimentação de contas bancárias em nome da Prefeitura, nas Instituições Financeiras, com valores acima de R\$ 2.000,00 (dois mil reais), somente serão assinados pelo Chefe do Executivo e pela Secretária Municipal de Governo, MARINA DE FATIMA DE OLIVEIRA, portadora do RG nº 17.149.075 e do CPF nº 054.329.918-02. Art. 2º O presente Decreto vigorará apenas no período de 06/03/2014 a 15/03/2014, mantendo-se a vigência do Decreto Municipal nº 165, de 06 de dezembro de 2013, após o período mencionado. Art. 3º Este Decreto entra em vigor nesta data, devendo ser providenciada a sua publicação e comunicada às Instituições Financeiras para regularização dos cartões de assinatura. Caraguatatuba, 05 de março de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal

DECRETO Nº 44, DE 07 DE MARÇO DE 2014. Regulamenta a Lei Municipal nº 2.074, de 18 de abril de 2013, que disciplina a construção, manutenção e conservação de calçadas no Município. ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, Estado de São Paulo, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas e, Considerando o que dispõe o artigo 1º da Lei Municipal nº 2.074, de 18 de abril de 2013, que autoriza o Poder Executivo a disciplinar a construção, manutenção e conservação das calçadas e passeios, partes integrantes das vias e logradouros públicos e do sistema de trânsito do Município; e, Considerando a necessidade de regulamentação da respectiva Lei disciplinadora das calçadas, DECRETA: Art. 1º Este Decreto define procedimentos administrativos, fiscalizatórios e outros relativos à construção, manutenção e conservação de calçadas e passeios públicos no Município de Caraguatatuba. Art. 2º Denomina-se “Programa Calçada Legal” as ações, atividades e procedimentos relativos à matéria tratada



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q 12 Q 13 S 14 S 15 D 16 S 17 T 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

neste Decreto. Art. 3º A fiscalização do constante deste Decreto e da Lei Municipal nº 2.074, de 18 de abril de 2013, dar-se-á por Fiscais de Posturas e Fiscais Municipais, da Secretaria Municipal de Urbanismo. Art. 4º As infrações relativas a este Decreto ou à Lei Municipal nº 2.074/13, serão apuradas e punidas com a penalidade de multa. Art. 5º Constatada qualquer irregularidade relativa à construção, manutenção ou conservação de calçada e/ou passeio público no Município, o Fiscal intimará o responsável para sanar a irregularidade, no prazo de 30 (trinta) dias. § 1º No prazo supracitado, o responsável poderá interpor recurso junto ao Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal ou comparecer à Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência e do Idoso para recebimento de orientações quanto ao projeto de construção e adaptação da calçada ou passeio. § 2º Comparecendo à Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência e do Idoso, o interessado receberá, gratuitamente e no prazo de até 15 (quinze) dias após o pedido, o projeto para a execução da obra, da seguinte forma: I – Recebido o projeto de calçada, o responsável terá o prazo de até 30 (trinta) dias para a total execução da obra, prorrogável uma única vez por igual período, mediante solicitação formal do interessado, analisadas as circunstâncias e as reais necessidades do requerente em cada caso específico; II – O projeto da calçada será desenvolvido pela própria Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência e do Idoso. § 3º Vencido o prazo ofertado para a execução da obra, empreender-se-á nova vistoria fiscal no imóvel para verificar se houve ou não a construção da calçada nos exatos termos determinados e propostos no projeto, caso em que: I – Constatada a regularidade da construção da calçada conforme o projeto proposto, o processo será arquivado; II – Constatada a construção da calçada em desconformidade com o projeto concedido ou de maneira parcial, o responsável será novamente intimado à correção e à finalização da execução da obra, no prazo de 15 dias, sob pena de aplicação de penalidade de multa, até que a calçada e/ou o passeio público esteja de acordo com os padrões determinados na lei específica; III – Constatado que o responsável não executou a obra relativa à construção, manutenção ou conservação da calçada e/ou passeio público conforme o determinado ser-lhe-á aplicada a devida multa. § 4º Não havendo qualquer manifestação do responsável no prazo estabelecido na intimação, a Prefeitura Municipal procederá na forma seguinte: I – Lavar-se-á o Auto de Infração, para consequente cobrança de multa; II – Após 30 (trinta) dias a partir da data da primeira penalidade de multa aplicada, se mantida a irregularidade, aplicar-se-á nova multa, cobrada em dobro. III – Das multas aplicadas caberão recursos, interpostos pelo responsável pelo imóvel, ou por terceiro, com instrumento de procuração com firma reconhecida em Cartório, no prazo de 15 (quinze) dias. Art. 6º O intimado e o autuado, responsável pelo imóvel, serão comunicados da lavratura da Intimação ou do Auto de Infração: I – pessoalmente, sempre que possível, mediante recebimento da cópia da intimação ou do auto de Infração; II – por via postal, com Aviso de Recebimento, com envio para o endereço constante dos dados cadastrais do imóvel no Setor de Cadastro Municipal; III – por edital, com prazo de 20 (vinte) dias, quando da devolução da intimação pelo correio por não localização do destinatário e / ou o intimado ou autuado estiver em local ignorado. Art. 7º A recusa do intimado ou do autuado em assinar a Intimação ou o Auto de Infração será certificada pelo Fiscal e, para todos os efeitos legais, implicará ciência daquele quanto à existência de irregularidade referente à calçada de seu imóvel. § 1º Mesmo recusando-se a assinar a intimação ou o auto de infração, o Fiscal orientará o responsável acerca da irregularidade verificada na calçada/passeio público de seu imóvel e quanto aos prazos para interposição de recurso. § 2º Nos casos de recusa do autuado ou do intimado em receber e assinar o auto de Infração ou a Intimação, certificado o fato pelo Fiscal, será encaminhado o respectivo documento ao responsável, por via postal, com Aviso de Recebimento. Art. 8º Todos os recursos interpostos relativos a este Decreto serão analisados e deliberados pela Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência e do Idoso. Art. 9º É terminantemente proibido o plantio em calçadas e passeios públicos no município, dos seguintes espécimes arbóreos: I – Figueira (ficus purpurata); e, II - Chapéu de sol (terminalia catappa). Art. 10. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário. Caraguatatuba, 07 de março de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal

DECRETO Nº 45, DE 7 DE MARÇO DE 2014. Regulamenta a Lei Municipal nº 2135, de 20 de dezembro de 2013, que autoriza a concessão de benefícios às pessoas ou famílias residentes no município de Caraguatatuba afetadas pelas obras do Projeto Nova Tamoios realizadas pelo DERSA. ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, Considerando a necessidade de regulamentar a Lei Municipal 2135, de 20 de dezembro de 2013, que autorizou concessão de benefícios às pessoas ou famílias residentes no Município afetadas pelas obras do Projeto Nova Tamoios, realizadas pelo DERSA; Considerando a necessidade de estabelecer critérios específicos para concessão de benefícios, conforme autorização legislativa; Considerando, finalmente, a proposta apresentada pela equipe técnica da Comissão nomeada pelo Decreto n. 116/13 para acompanhamento e fiscalização das obras de construção dos contornos das regiões Norte e Sul, conforme minuta apresentada, que aprovo, DECRETA: Art. 1º Fica regulamentado o artigo 2º da Lei Municipal nº 2.135 de 20 de dezembro de 2013, que autoriza a concessão de benefícios às pessoas ou famílias residentes no Município de Caraguatatuba afetadas pelas obras do Projeto Nova Tamoios, realizadas pelo DERSA - Desenvolvimento Rodoviário S.A., na forma e condições do presente Decreto, referente aos seguintes benefícios: I - Complemento de aluguel social; II - Fornecimento de Planta Popular Aprovada para nova construção; III - Fornecimento do valor por metro quadrado de área a ser construída para custeio do profissional responsável pela elaboração e aprovação de planta quando esta não se tratar de Planta Popular; IV - Isenção e/ou remissão de IPTU junto à Prefeitura, ligados ao imóvel afetado e ITBI e referente ao novo imóvel adquirido com os recursos da indenização pelo DERSA; V - Isenção de taxa de protocolo de pedido, bem como do alvará de construção e habite-se; VI - Complemento de materiais de construção para construção de nova moradia quando demonstrado insuficiência na aplicação dos recursos recebidos pelo DERSA; VII - Doação de terreno na mesma metragem e padrão ao imóvel afetado. § 1º. Na forma do § 1º, da Lei nº 2.135, de 20 de dezembro de 2013, além dos benefícios mencionados neste artigo, poderão ser instituídos outros, objetivando melhores condições sociais para pessoas ou famílias afetadas, a ser analisado e deliberado pela Comissão. § 2º. A instituição de outros benefícios previstos no parágrafo anterior quando vinculados ao pagamento de tributos ou taxas, serão concedidos desde instituídos pelo Município. Art. 2º. Para o fornecimento de qualquer benefício referente ao que dispõe o presente Decreto, deverá o interessado apresentar os documentos comprobatórios que demonstre que seu imóvel está em área afetada pelas obras do Projeto Nova Tamoios, realizadas pelo DERSA - Desenvolvimento Rodoviário S.A, bem como aqueles relacionados ao benefício que pretende obter, cujos critérios constam em artigos específicos constante do presente regulamento. Art. 3º. Para o fornecimento do benefício referente ao complemento de aluguel social, deverão ser atendidos os seguintes

critérios: I - o valor limite complementar do aluguel será de acordo com o padrão do imóvel afetado; II - o período de concessão deste benefício será o equivalente ao mesmo estabelecido pelo DERSA; III - para deferimento do pedido de concessão do benefício deverá ser apresentado o contrato de locação do imóvel, com firma reconhecida das partes; IV - para concessão do benefício deverá ser apresentado mensalmente o comprovante de pagamento junto à Secretaria da Fazenda para posterior reembolso do valor correspondente ao benefício; Parágrafo único. O valor correspondente aos tributos e taxas correspondentes ao imóvel alugado não será custeado pela Municipalidade, mantendo-se a obrigação do pagamento pelo proprietário ou possuir do imóvel cadastrado na Prefeitura. Art. 4º. Para o fornecimento do benefício referente ao Fornecimento de Planta Aprovada para nova construção, deverão ser atendidos os seguintes critérios: I - os projetos/plantas fornecidos atenderão, obrigatoriamente, os requisitos constantes na Lei Complementar nº 42/11 - Plano Diretor de Caraguatatuba e Lei Municipal nº 969/75 - Código de Edificações; II - o beneficiário deverá optar pelo tipo de planta a ser utilizada, ou seja, popular referente à 70m² ou elaborada por profissional de sua escolha; § 1º. Em caso de opção por planta popular, serão adotados os procedimentos já previstos junto à Secretaria de Urbanismo e Secretaria de Habitação. § 2º. Caso o beneficiário opte por elaborar a planta por profissional de sua escolha, o Município pagará como ajuda de custo o valor de R\$ 15,00 (quinze reais) o metro quadrado de área a ser construída, em quantidade igual à metragem da área construída do imóvel afetado, conforme Tabela da Associação dos Engenheiros de Caraguatatuba CREA, cujo valor é composto por honorários profissionais e ART. Art. 5º. Para o fornecimento do benefício referente a Isenção e/ou remissão de IPTU junto à Prefeitura, ligados ao imóvel afetado, deverão ser atendidos os seguintes critérios: I - apresentação de cópia do carnê IPTU que demonstre encontrar o imóvel cadastrado em nome do beneficiário e ainda sujeito ao pagamento do valor correspondente ao exercício de 2014; II - apresentação dos débitos anteriores e execuções fiscais vigentes a serem remidas. Parágrafo único. O benefício que prevê o presente artigo não se aplica ao novo imóvel adquirido pelo interessado. Art. 6º. Para o fornecimento do benefício referente ao ITBI correspondente ao novo imóvel adquirido com os recursos da indenização pelo DERSA, deverá ser apresentado, além dos documentos comprobatórios previstos no presente decreto, os seguintes: I - cópia do carnê do IPTU e do documento do novo imóvel a ser adquirido pelo beneficiário; II - declaração das partes (comprador/beneficiário e vendedor) sobre o valor ajustado referente a compra e venda do imóvel. Parágrafo único. A Prefeitura, em face dos documentos acima mencionados, bem como outros exigidos pela Comissão, emitirá uma declaração sobre a isenção do tributo a ser apresentada no ato da lavratura do contrato ou escritura junto ao Cartório de Registro. Art. 7º. Para o fornecimento do benefício referente ao Complemento de materiais de construção para construção de nova moradia, deverão ser atendidos os seguintes critérios: I - demonstração por documentos idôneos a insuficiência na aplicação dos recursos recebidos pelo DERSA; II - laudo de avaliação do imóvel afetado, visando obter o padrão dos materiais a serem complementados em equivalência ao padrão dos materiais existentes na respectiva moradia afetada, respeitando-se os padrões de habitabilidade. Parágrafo único. Como referência de custo médio para a construção, fica estabelecido o índice de preços da tabela SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Art. 8º. A doação de terreno em metragem e padrão igual ao imóvel afetado será concedida aos beneficiários que somente receberam indenização sobre a construção do imóvel, ficando o recebimento da indenização sobre o terreno condicionada à decisão judicial, nos autos da respectiva desapropriação, devendo para tanto: I - demonstrar que o valor recebido a título de indenização predial é insuficiente para aquisição de outro imóvel no mesmo padrão; II - demonstrar que a indenização do valor correspondente ao terreno somente será obtida após decisão judicial, nos autos da desapropriação proposta. Parágrafo único. O benefício será concedido desde que o beneficiário se comprometa junto à Prefeitura na cessão do crédito sobre o valor a ser indenizado pelo DERSA referente ao terreno afetado pelas obras do contorno será destinada à Municipalidade mediante compensação ao imóvel doado. Art. 9º. Para acesso aos benefícios deste presente Decreto, são consideradas afetadas pelas obras do contorno as pessoas e/ou famílias já cadastradas, que serão removidas para unidades habitacionais, fornecidas pelo programa de reassentamento do DERSA ou adquiridas através de recursos oriundos da indenização das obras do contorno, cujos imóveis foram selados e serão demolidos. Art. 10. Para fazer jus aos benefícios mencionados no artigo 1º, do presente Decreto, o interessado deverá protocolar requerimento junto à Prefeitura Municipal apresentando, além dos documentos específicos de cada benefício relacionado nos artigos anteriores, sem prejuízo de outros que a Comissão assim julgar pertinente, os seguintes documentos: I - Requerimento indicando o benefício pretendido; II - Cédula de Identidade - RG; III - Cadastro de Pessoa Física - CPF; IV - Cópia de espelho de IPTU do imóvel a ser demolido; V - Cópia de Laudo Social de Equiparação à Moradia, referente aos valores de benfeitorias elaborados pelo DERSA; VI - Cópia de Laudo de Desapropriação elaborado pelo DERSA, quando existente; VII - Cópia de Relatório Sócio Econômico elaborado pelo DERSA. § 1º A concessão do benefício requerido dar-se-á mediante análise e deliberação final da Comissão criada pelo Decreto Municipal nº 116, de 09 de setembro de 2013 e/ou Secretarias Municipais competentes, comprovada a hipossuficiência dos recursos e/ou auxílios fornecidos pelo DERSA ao requerente. § 2º Os requerimentos de que trata este Decreto, protocolados na Prefeitura, estão isentos do pagamento da taxa correspondente e serão, inicialmente encaminhados à Secretaria de Habitação que, após analisada e constatada a existência de todos os documentos de que trata o presente artigo, encaminhará à Comissão para deliberação sobre os benefícios a serem concedidos, de acordo com os critérios e condições dispostos neste Decreto, bem como indicação das Secretarias responsáveis pelas demais providências e posterior concessão. Art. 11. Os benefícios constantes deste Decreto poderão ser requeridos até 90 (noventa) dias à partir da data do recebimento do Laudo Social de Equiparação de Moradia. Art. 12. Identificada e comprovada qualquer irregularidade no uso ou aplicação do benefício concedido, este será imediatamente revogado o benefício pela Municipalidade, bem como poderão ser adotadas as providências necessárias para restituição dos valores aos cofres públicos. Art. 13. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário. Caraguatatuba, 7 de março de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - PREFEITO MUNICIPAL

LEI Nº 2.145, DE 07 DE MARÇO DE 2014. “Dispõe sobre a proibição de práticas experimentais, causadoras de sofrimento, em animais vivos (vivissecação).” Autor: Vereador José Mendes de Souza Neto. ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, FAZ SABER que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei: Art. 1º É vedada a realização de qualquer tipo de prática experimental em animais vivos (vivissecação), que represente risco de lhes causar qualquer tipo de sofrimento. Art. 2º A infração desta Lei implica, além das



Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba

EDIÇÃO 1069
MARÇO 2014

Q Q S S D S T
12 13 14 15 16 17 18

Decretos - Leis - Avisos - Editais - Justificativas

sanções penais previstas na Lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, art.32, §§ 1º e 2º: I – multa de R\$ 5.000,00(cinco mil reais) por animal utilizado; II – cassação de licença de funcionamento do estabelecimento, no caso de reincidência. Parágrafo único. O valor da multa prevista no inciso I será reajustado anualmente pela variação do Índice Nacional de Preços ao consumidor INPC, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –IBGE, ou qualquer outro que venha a substituí-lo. Art. 3º O Poder Executivo regulamentará essa Lei no prazo de 90 (noventa dias), contados do início de sua vigência. Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação. Caraguatatuba, 07 de março de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal

LEI Nº 2.146, DE 07 DE MARÇO DE 2014. “Dispõe sobre a obrigatoriedade de afixação de placa informativa, em Braille, nas entradas dos órgãos e repartições públicas do Município, e dá outras providências.” Autor: Vereador Wenceslau de Souza Neto. ANTONIO CARLOS DA SILVA, Prefeito Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, FAZ SABER que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei: Art. 1º Ficam obrigados os órgãos e repartições públicas a afixarem placa informativa, em Braille, visando à acessibilidade do deficiente visual aos órgãos e serviços públicos oferecidos aos cidadãos. Art. 2º As aludidas placas serão instaladas nos acessos de entrada dos estabelecimentos, em local visível e de fácil acesso, de modo a facilitar a leitura dos deficientes visuais. Art. 3º Nas placas em Braille deverão constar setor, andar e localização dos referidos serviços, além de outras informações necessárias para a compreensão do painel. Parágrafo único. As dimensões, cores, formato e sentido das placas serão regulamentados pelo Poder Executivo, após a publicação desta Lei, para sua plena execução e fiscalização. Art. 4º As despesas decorrentes da execução da presente lei correrão por conta das verbas próprias, suplementadas quando necessário. Art. 5º Revogadas as disposições em contrário, esta Lei entra em vigor na data de sua publicação devendo ser regulamentada pelo Poder Executivo no prazo de 60 (sessenta) dias. Caraguatatuba, 07 de março de 2014. ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal

CONVOCAÇÃO - FICAM CONVOCADOS OS ESTAGIÁRIOS ABAIXO, APROVADOS NO PROCESSO SELETIVO Nº 23575-5, REALIZADO EM 25 DE MAIO DE 2013, PARA NO PRAZO DE 03 (TRÊS) DIAS ÚTEIS, IMPRORROGÁVEIS, CONTADOS DA DATA DA PRESENTE PUBLICAÇÃO, COMPARECER À DIVISÃO DE RECURSOS HUMANOS, DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, SITO À AV. SIQUEIRACAMPOS, Nº 44, CENTRO, CARAGUATATUBA – SP, NO HORÁRIO DAS 09:00 ÀS 16:30 HORAS, A FIM DE TOMAR CIÊNCIA DA DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA A CELEBRAÇÃO DO ACORDO DE COOPERAÇÃO E TERMO DE COMPROMISSO – SEM VÍNCULO EMPREGATÍCIO. NÃO TENDO SIDO REGISTRADA A PRESENÇA DE QUALQUER DOS CHAMADOS, DEPOIS DE DECORRIDO O PRAZO FIXADO, SERÁ CONVOCADO O CANDIDATO SEGUINTE DA LISTA DE CLASSIFICAÇÃO: ESTAGIÁRIO

ENSINO SUPERIOR– DIREITO (EDITAL 002/13)

NOME DO CANDIDATO	IDENTIDADE	CLASSIFICAÇÃO
ANA CLARA MONTEIRO FEITOZA	46535174	5º
NATALY POMPEU YANO	34.067.513-5	6º
SABRINA SANTOS SILVA	48581811	7º
BRENDA DOMINGUES ROCHA	45.662.866-6	8º
ANDERSON KOMINO IOSSI	33.900.689-4	9º

CARAGUATATUBA, 11 DE MARÇO DE 2014 - ROSELI MORILLA BAPTISTA DOS SANTOS - SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

CONVOCAÇÃO - FICAM CONVOCADOS (AS) OS (AS) CANDIDATOS (AS) ABAIXO, APROVADOS (AS) NO CONCURSO PÚBLICO EDITAL 001/2012 PARA OS CARGOS DESCRITOS ABAIXO, PARA NO PRAZO DE 03 (TRÊS) DIAS ÚTEIS, IMPRORROGÁVEIS, A SABER NOS DIAS 19, 20 E 21 DE MARÇO DE 2014 APÓS A PUBLICAÇÃO, A COMPARECER À DIVISÃO DE RECURSOS HUMANOS, DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, SITUADA À RUA SIQUEIRA CAMPOS, Nº 44, CENTRO, CARAGUATATUBA – S.P., NO HORÁRIO DAS 09:00 ÀS 16:00 HORAS, PARA PARTICIPAR DO PROCESSO DE HABILITAÇÃO À NOMEAÇÃO ANALISADO PELA COMISSÃO DE DOCUMENTOS. NÃO TENDO SIDO REGISTRADA A PRESENÇA DO(A) CANDIDATO(A) CLASSIFICADO(A), APÓS DECORRIDO O PRAZO FIXADO, SERÁ CONVOCADO O(A) CANDIDATO(A) SEGUINTE DA LISTA DE CLASSIFICAÇÃO.

AUXILIAR DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL

CLASSIFICAÇÃO	NOME DO CANDIDATO	IDENTIDADE	
872	CASSIA YOSHIME AGATA MOREIRA	00000486339543	SSP/SP
873	LUIZ GUSTAVO FERREIRA	00000048654469	SSP/SP
874	TAMIRES DE JESUS SOARES	000048592172-8	SSP/SP

TOPÓGRAFO

CLASSIFICAÇÃO	NOME DO CANDIDATO	IDENTIDADE	
4	THOMAZ IGNACIO ROLAND BASSO	00000093247254	SSP/MS

CARAGUATATUBA, 11 DE MARÇO DE 2014. ROSELI MORILLA BAPTISTA DOS SANTOS - Secretária Municipal de Administração

CONVOCAÇÃO - FICAM CONVOCADOS (AS) OS (AS) CANDIDATOS (AS) ABAIXO, APROVADOS (AS) NO CONCURSO PÚBLICO EDITAL 001/2011 PARA OS CARGOS DESCRITOS ABAIXO, PARA NO PRAZO DE 03 (TRÊS) DIAS ÚTEIS, IMPRORROGÁVEIS, A SABER NOS DIAS 19, 20 E 21 DE MARÇO DE 2014 APÓS A PUBLICAÇÃO, A COMPARECER À DIVISÃO DE RECURSOS HUMANOS, DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, SITUADA À RUA SIQUEIRA CAMPOS, Nº 44, CENTRO, CARAGUATATUBA – S.P., NO HORÁRIO DAS 09:00 ÀS 16:00 HORAS, PARA PARTICIPAR DO PROCESSO DE HABILITAÇÃO À NOMEAÇÃO ANALISADO PELA COMISSÃO DE DOCUMENTOS. NÃO TENDO SIDO REGISTRADA A PRESENÇA DO(A) CANDIDATO(A) CLASSIFICADO(A), APÓS DECORRIDO O PRAZO FIXADO, SERÁ CONVOCADO O(A) CANDIDATO(A) SEGUINTE DA LISTA DE CLASSIFICAÇÃO.

PEB II - LÍNGUA PORTUGUESA

CLASSIFICAÇÃO	NOME DO CANDIDATO	IDENTIDADE	
37	ALESSANDRA ERDOSI FERREIRA DA SILVA	0000023241533X	SSP/SP

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BASICA I – ENSINO FUNDAMENTAL

CLASSIFICAÇÃO	NOME DO CANDIDATO	IDENTIDADE	
96	VALERIA CRISTINA DA SILVA OLIVEIRA	00000277500035	SSP/SP
97	ROBSON ESTRELA DE MORAIS	000023973894-9	SSP/SP

98	ROSANA FIDELES DOS ANJOS SILVA	00000385232044	SSP/SP
99	JENNYFER CHRISTINA SILVA RODRIGUES	00000419454482	SSP/SP
100	KARINA SOARES	00000021912101	SSP/SP
101	ERICA RODRIGUES DOS SANTOS	00000469801232	SSP/SP

CARAGUATATUBA, 11 DE MARÇO DE 2014. ROSELI MORILLA BAPTISTA DOS SANTOS - Secretária Municipal de Administração

EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA - A Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba convida todos os munícipes para participarem das Audiências Públicas que versarão sobre a Elaboração da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO 2015. As Audiências serão realizadas nos dias 03 e 10/04/2014, no Auditório da FUNDACC, sito à R. Santa Cruz, nº 396, Centro – Caraguatatuba/SP, com início previsto para às 10 horas. Antonio Carlos da Silva - Prefeito Municipal

MENSAGEM Nº 10/2014 - VETO TOTAL ao Projeto de Lei nº 087/2013, de que trata o Autógrafo nº 003, de 19 de fevereiro de 2014, que “Acrescenta Parágrafo Único ao artigo 1º da Lei nº 2.115, de 23 de outubro de 2013, que autorizou o Poder Executivo a utilizar o trecho final da Avenida Amapá como extensão da feira da Barganha de Caraguatatuba”, de autoria do Nobre Vereador Francisco Carlos Marcelino. Senhor Presidente, Objetiva a presente Mensagem levar ao conhecimento dessa Egrégia Câmara Municipal, que com supedâneo no art. 33, § 1º da Lei Orgânica e no art. 2º, art. 61, § 1º e art. 84, inciso II, da Constituição da República, após consulta formulada junto à Secretaria de Assuntos Jurídicos e a Secretaria Municipal de Saúde, deliberei vetar, totalmente, o Projeto de Lei nº 87/2013, Autógrafo nº 003, de 19 de fevereiro de 2014, que “Acrescenta Parágrafo Único ao artigo 1º da Lei nº 2.115, de 23 de outubro de 2013, que autorizou o Poder Executivo a utilizar o trecho final da Avenida Amapá como extensão da feira da Barganha de Caraguatatuba”, de autoria do Nobre Vereador Francisco Carlos Marcelino. O veto aposto, como sobredito, é total, e decorre da contrariedade ao interesse público da propositura levada a efeito nessa E. Casa de Leis, uma vez que o comércio ambulante em via pública constitui em alto risco para a saúde do consumidor, visto que as pessoas envolvidas nesta atividade geralmente não estão aptas para o preparo e manipulação correta de alimentos. Os alimentos vendidos nas ruas podem, porém, representar um problema de saúde pública, já que muitas vezes são preparados e vendidos sem as condições adequadas de higiene, podendo colocar em risco a saúde do consumidor. A ausência de água potável ou de refrigeração dos alimentos, as práticas inapropriadas de manipulação para o descarte do lixo são fatores que favorecem a contaminação e deterioração de alimentos. Portanto, a alteração da lei não se faz viável, pois o local não favorece tanto aos vendedores quanto aos consumidores estrutura adequada para uma área de comercialização de alimentos, com base nas seguintes normas sanitárias: Decreto Lei nº 986/69, Decreto Estadual nº 12.342/78, Portaria MS nº 1.428/93, RDC 216/04, RDC 218/05, Portaria CVS 05/13 e Lei Municipal nº 1144/80. Ademais, sem olvidar da validade da pretensão do autor da proposta, o texto aprovado, em especial o artigo 2º, trata da criação/imposição de condutas ao Poder Executivo, o que é vedado pelo art. 2º da Constituição da República. Pelo exposto, com a devida vênia, o projeto de lei contido no Autógrafo nº 003/14, da forma como aviado, não pode ser inserido na ordem jurídica do Município, reiterando, contudo, a ciência do subscritor da nobre intenção do autor da propositura. Com meus renovados cumprimentos, extensivos aos nobres vereadores, com espeque nas razões esposadas, apresento a presente Mensagem de Veto, para a deliberação e votação por essa E. Casa de Leis. Atenciosamente, ANTONIO CARLOS DA SILVA - Prefeito Municipal - A Sua Excelência o Senhor - VEREADOR JOSÉ MENDES DE SOUZA NETO - Digníssimo Presidente da Câmara Municipal de Caraguatatuba/SP.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAGUATATUBA - SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E DEFESAL CIVIL - ÓRGÃO AUTUADOR 26311 - EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE AUTUAÇÃO PELO COMETIMENTO DE INFRAÇÃO DE TRÂNSITO - Considerando o disposto no artigo 24 e incisos da Lei Federal nº 9.503 de 23 de Setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro; O Secretário Municipal de Trânsito, no uso de suas atribuições, com fulcro no artigo 281 do Código de Trânsito Brasileiro, torna público, nos termos da Resolução do CONTRAN nº 404/12, a relação de Autos de Infração de Trânsito (AIT) que foram devolvidos pelo correio, notificando os proprietários dos veículos que, caso queiram, terão o prazo de 15 (quinze) dias, a contar desta publicação, para oferecer defesa da autuação ou informar o condutor infrator. A informação de condutor infrator aqui autorizada somente é cabível quando este não tiver sido identificado na lavratura do auto de infração.

Placa	Ait	Cod. Inf.	Data Inf.
DJX-0412	B440248557	541-00	01/01/2014
KJA-1332	P000005632	518-51	01/01/2014
EPV-7187	B440249302	555-00	02/01/2014
EPV-7187	B440248174	555-00	02/01/2014
FFZ-1546	B440246199	736-62	02/01/2014
DOR-7400	B440245042	555-00	02/01/2014
CBI-3327	B440249310	538-00	02/01/2014
CFO-3822	P000005564	518-51	02/01/2014
GSP-8169	B440248708	519-30	02/01/2014
EZQ-2538	B440249461	518-51	03/01/2014
BQR-9941	C450512789	745-50	03/01/2014
EXA-7409	B440249358	556-80	03/01/2014
CGB-7403	C450512788	745-50	03/01/2014
JZM-5577	B440250112	518-51	03/01/2014
CNW-7147	B440250409	545-22	04/01/2014
FAL-0833	C450512986	745-50	04/01/2014
CEV-1311	B440247728	518-51	05/01/2014
FHC-1202	B440248145	518-51	05/01/2014
DRP-1005	B440249481	736-62	05/01/2014
MTO-4356	B440249727	520-70	06/01/2014
FGT-7386	C450513226	745-50	07/01/2014
AJA-3608	B440246724	605-01	07/01/2014



JIY-0303	P000005436	555-00	07/01/2014
DVL-2632	B440250677	555-00	07/01/2014
BNI-1522	B440247834	605-01	08/01/2014
EMP-3415	B440249382	736-62	08/01/2014
FKI-9662	B440250954	518-51	08/01/2014
DMJ-0599	B440250956	736-62	08/01/2014
EUY-0639	B440251055	573-80	09/01/2014
KHW-8572	B440250854	552-50	10/01/2014
FBZ-2834	B440250644	518-51	10/01/2014
FST-0036	B440249115	736-62	10/01/2014
EBQ-8774	B440248848	518-51	11/01/2014
DGE-6004	B440251211	604-12	11/01/2014
EGT-8184	B440251071	555-00	11/01/2014
FLY-7942	C450513076	745-50	11/01/2014
HIH-2468	B44249399	604-12	11/01/2014
NLR-1680	B440251426	518-51	11/01/2014
BQR-9941	C450513089	745-50	11/01/2014
EVL-1627	B440251570	519-30	12/01/2014
EDD-7980	C450513286	745-50	12/01/2014
EDD-7980	C450513102	745-50	12/01/2014
EGM-0046	B440251764	518-51	13/01/2014
FGT-7386	C450513354	745-50	14/01/2014
CVM-0770	B440251082	736-62	14/01/2014
FHF-1978	B440252229	518-51	15/01/2014
FST-0036	B440252153	736-62	15/01/2014
FBL-3534	C450513510	745-50	16/01/2014
CKT-0639	C450513509	745-50	16/01/2014
FST-0036	B440250439	736-62	16/01/2014
FEZ-0046	B440251798	736-62	17/01/2014
FHA-8674	C450513496	745-50	17/01/2014
HFU-2875	B440252465	518-51	18/01/2014
EMU-0478	C450513490	745-50	18/01/2014
ETI-7918	B440250826	736-62	19/01/2014
EGS-7820	B440252421	556-80	19/01/2014
FDQ-6470	C450513411	745-50	19/01/2014
EID-7643	C450513456	745-50	19/01/2014
FHA-8674	C450513412	745-50	19/01/2014
DVU-1864	B440252499	554-16	21/01/2014
DZC-4653	B440252615	573-80	21/01/2014
EAS-8264	B440252947	518-51	23/01/2014
DFQ-9952	B440253408	518-51	24/01/2014
DFQ-9952	B440253363	518-51	24/01/2014
EQG-2904	B440253119	518-51	24/01/2014
DSB-3289	B440253609	519-30	25/01/2014
DGZ-6775	B440253701	605-01	27/01/2014

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAGUATATUBA - SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E DEFESAL CIVIL - ÓRGÃO AUTUADOR 26311 - EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE PENALIDADE PELO COMETIMENTO DE INFRAÇÃO DE TRÂNSITO - Considerando o disposto no artigo 24 e incisos da Lei Federal nº 9.503 de 23 de Setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro; O Secretário Municipal de Trânsito, no uso de suas atribuições, com fulcro no artigo 281 do Código de Trânsito Brasileiro, torna público, nos termos da Resolução do CONTRAN nº 404/12, a relação de Autos de Infração de Trânsito (AIT) que foram devolvidos pelo correio, notificando os proprietários dos veículos que, caso queiram, terão o prazo de 30 (trinta) dias, a contar desta publicação, para interpirem recurso.

Placa	Ait	Cod. Inf.	Data Inf.	Valor (R\$)
CIY-9580	P000005545	518-51	01/01/2013	127,69
AJS-5055	N440024621	500-20	16/09/2013	85,13
EPL-3182	N440024663	500-20	20/09/2013	127,69
FHM-5437	N440024674	500-20	21/09/2013	85,13
KEP-5360	B440227243	612-20	04/10/2013	191,54
EDU-5889	C450510860	745-50	13/10/2013	85,13
DMS-1229	C450510864	745-50	13/10/2013	85,13
DLV-1375	C450511025	745-50	22/10/2013	85,13
KEP-5360	B440239970	736-62	23/10/2013	85,13
MSL-7380	B440240342	605-01	25/10/2013	191,54
ERE-3654	N440025059	500-20	27/10/2013	127,69
DMD-9512	B440241456	736-62	30/10/2013	85,13
FOI-2111	N440025084	500-20	01/11/2013	85,13
JIL-6637	C450511274	745-50	01/11/2013	85,13
CEV-1311	C450511269	745-50	01/11/2013	85,13

ERK-4105	B440242405	554-14	07/11/2013	53,20
EEZ-1393	N440025109	500-20	08/11/2013	85,13
DRN-2308	N440025156	500-20	09/11/2013	85,13
CGQ-9917	N440025198	500-20	10/11/2013	85,13
EDU-5889	C450511576	745-50	10/11/2013	85,13
GFM-2121	N440025190	500-20	11/11/2013	191,54
GAB-1251	B440241993	736-62	15/11/2013	85,13
DMW-1328	B440242697	573-80	17/11/2013	191,54
BWF-4357	N440025211	500-20	20/11/2013	191,54
BWF-4357	B440243217	656-40	20/11/2013	191,54
CQG-3977	B440241899	518-51	20/11/2013	127,69
FAA-0340	B440243942	518-51	24/11/2013	127,69
EYM-0175	B440243873	736-62	28/11/2013	85,13
ERG-9216	P000005166	519-30	28/11/2013	191,54
FEC-1391	N440025342	500-20	28/11/2013	85,13
ERK-4105	B440243872	545-21	28/11/2013	127,69
DYK-5793	C450511903	746-30	29/11/2013	127,69
CXG-9199	B4402432329	605-01	30/11/2013	191,54
FBQ-8928	B440245268	518-51	01/12/2013	127,69
BUE-6822	C450511928	745-50	03/12/2013	85,13
FLH-6476	C450511884	745-50	04/12/2013	85,13
DQW-1785	B440244476	518-51	04/12/2013	127,69
DUE-2105	C450512099	745-50	05/12/2013	85,13
DMJ-0599	B440244567	554-14	06/12/2013	53,20
COY-1188	B440244335	555-00	06/12/2013	85,13
DRA-4193	B440242993	554-15	07/12/2013	53,20
HMS-6780	C450512051	745-50	07/12/2013	85,13
EAG-9700	B440244756	518-51	09/12/2013	127,69
EAG-9700	B440243480	518-51	09/12/2013	127,69
HEI-8022	C450512121	746-30	09/12/2013	127,69
CXP-7497	C450512278	746-30	13/12/2013	127,69
DPN-5065	B440244540	555-00	14/12/2013	85,13
DVB-3204	B440240948	599-10	15/12/2013	191,54
DVU-1319	B440245212	596-70	15/12/2013	191,54
ENB-2474	B440245214	604-12	15/12/2013	127,69
DGB-4462	B440244628	604-12	16/12/2013	127,69
CIA-9269	B440244787	736-62	17/12/2013	85,13
EWK-4015	B440245601	554-16	17/12/2013	53,20
LNМ-6662	B440245131	736-62	18/12/2013	85,13
EVY-1650	P000005246	604-12	24/12/2013	127,69
EUV-6491	P000005372	736-62	26/12/2013	85,13
CFO-3822	P000005564	518-51	02/01/2014	127,69





EDITAL Nº 005, DE 12 DE MARÇO DE 2014
(Reabertas as inscrições para seleção de Projetos na área de Artes Cênicas a serem executados nas Oficinas Culturais para o 1º semestre de 2014)

A FUNDACC – Fundação Educacional e Cultural de Caraguatatuba comunica aos interessados que, em razão da falta de projetos aprovados e da demanda da comunidade em participar da atividade de artes cênicas, e ainda, na necessidade de garantir maior divulgação do Edital, e tempo de elaboração de propostas por partes dos interessados, foram reabertas as inscrições para seleção de Projetos na área de Artes Cênicas para as Oficinas Culturais, que acontecem nos Centros Culturais próprios e outros locais a serem designados pela Diretoria de Cultura, para execução no período de ABRIL a JULHO de 2014, conforme as disposições que seguem:

Das condições e prazo para inscrições:

As inscrições deverão ser realizadas pelos interessados ou pelo representante legal (munido de procuração com firma reconhecida), na sede da FUNDACC, localizada na Rua Santa Cruz, nº. 396 – Centro, a partir do dia 12 de março de 2014 até o dia 26 de março de 2014, em dias úteis, das 09h00m às 12h00m e das 14h00m às 17h00m.

Não serão aceitos projetos remetidos pelo correio, fax ou e-mail.

O Proponente ou seu representante legal deverá ser maior de 18 anos.

2) Da contratação:

2.1) Os projetos serão avaliados pela Comissão Interna de Avaliação da FUNDACC, sendo que a contratação será realizada sob regime de prestação de serviços, sem vínculo empregatício, conforme previsto no Art. 593, do Código Civil Brasileiro, observados os requisitos da Lei nº 8.666/93 e demais alterações posteriores, após a homologação do Conselho Deliberativo da FUNDACC.

2.2) Os contratos poderão ser rescindidos, mesmo após análise da demanda estabelecida em cada área cultural, caso ocorra a falta de interessados inscritos em participar da Oficina contratada.

3) Dos Projetos:

Natureza dos projetos:

Os projetos devem inserir-se nas seguintes áreas da Cultura: Artes Cênicas.

É facultado à Comissão Interna de Avaliação aprovar projetos que não se enquadrem nas áreas culturais definidas no item acima, desde que considerados compatíveis com as finalidades da Fundação e de relevância social e cultural.

Conteúdo dos projetos:

Os projetos deverão ser elaborados de maneira clara e sucinta, estar assinados pelo proponente e acompanhar a documentação exigida no Regulamento, parte integrante deste Edital, disponível no site da FUNDACC www.fundacc.com.br:

a) Nome do projeto/Identificação;

b) Justificativa;

c) Objetivos;

d) Público-alvo (incluindo pré-requisitos para participação na Oficina proposta);

e) Cronograma e Desenvolvimento do Projeto;

f) Carga horária;

g) Materiais a serem utilizados;

h) Currículo do proponente, com foto, datado, assinado e documentado.

Serão desclassificados os projetos que não apresentarem toda documentação exigida, bem como os que não atendam ao disposto no Regulamento, parte integrante deste Edital.

Fica facultada ao proponente a apresentação de mais de um projeto dentre os elencados no item 3.1.

3.3) A seleção do projeto feita pela Comissão Interna de Avaliação da FUNDACC não garante sua contratação. Os projetos selecionados somente serão contratados de acordo com a necessidade da instituição e com a demanda estabelecida em cada área cultural.

4) Das etapas de julgamento e aprovação:

4.1) A aprovação dos projetos pelo Conselho Deliberativo e Diretoria de Cultura, será realizada após avaliação feita por uma Comissão Interna de Avaliação da FUNDACC, considerando-se os critérios estabelecidos no Regulamento, parte integrante deste Edital.

4.2) O critério utilizado pela Comissão Interna de Avaliação da FUNDACC para seleção dos projetos, será baseado na qualidade, pertinência do projeto apresentado e na apresentação de títulos, documentos e comprovantes de formação e experiência profissional, segundo estabelecido no Regulamento, parte integrante deste Edital.

4.3) Fica facultada à Comissão Interna de Avaliação da FUNDACC, convocar o candidato para demais esclarecimentos, entrevista pessoal e ou demonstração prática.

4.4) Os resultados da análise dos projetos serão afixados no Quadro de Avisos Gerais da FUNDACC, a partir de 28 de março de 2014.

4.5) As decisões da Comissão Interna de Avaliação e do Conselho Deliberativo da FUNDACC são finais e irrecorríveis.

5) Disposições Finais:

5.1) Fica facultado à FUNDACC o direito de adequação dos projetos às necessidades da entidade, em concordância com o autor do projeto.

5.2) Os dias, horários e locais das atividades desenvolvidas pelo prestador de serviço selecionado, serão definidos segundo as necessidades dos espaços nos quais as oficinas serão realizadas, cabendo à FUNDACC, por intermédio da Diretoria de Cultura, analisar esta demanda.

5.3) As eventuais dúvidas referentes ao presente Edital poderão ser esclarecidas na sede da FUNDACC, na rua Santa Cruz, nº. 396 – Centro, nesta, de segunda a sexta das 09h00m às 12h00m e das 14h00m às 17h00m, ou via e-mail: fundacc@fundacc.com.br, no período de inscrição estabelecido neste Edital.

5.4) A contratação para execução do projeto será feita a título de prestação de serviço, não caracterizando o referido contrato, vínculo empregatício de qualquer espécie.

R\$ 200,75

5.5) Faz parte integrante do presente Edital, o Regulamento que estará à disposição no Quadro de Aviso Gerais da FUNDACC e no site www.fundacc.com.br, para ciência dos interessados.

5.6) Não poderão apresentar projetos os membros que compõem o Conselho Deliberativo, a Comissão Interna de Avaliação, assim como funcionários da FUNDACC.

5.7) A simples participação mediante o fornecimento de projetos, implicará sujeição de todas as cláusulas e condições estabelecidas neste Edital e Regulamento.

5.8) Nenhuma indenização será devida aos proponentes pela elaboração do projeto ou apresentação da documentação exigida.

5.9) Os projetos não selecionados para o 1º semestre de 2014, bem como toda documentação anexa, poderão ser retirados pelo proponente no prazo de 60 (sessenta dias) após dada publicidade dos projetos aprovados no quadro de avisos da FUNDACC. Findo esse prazo, os projetos serão inutilizados e devidamente descartados pela Comissão Interna de Avaliação.

Caraguatatuba, 12 de março de 2014.

ZENAIDE DE SOUZA BICUDO VERNIZZI

Presidente da FUNDACC

R\$ 49,64

atas, editais e convocações

CONVOCAÇÃO

A Associação de Amigos da Cia Popatapataio de teatro convoca todos os seus membros e demais interessados para sua reunião ordinária, a ser realizada no dia 23 de março de 2014, no Espaço Cultural Popatapataio, à Rua Capitão José Macedo nº10, Centro, Caraguatatuba/SP, às 18:00.

PAUTA: 1. Prestação de contas 2013; 2. Eleição da nova diretoria para o biênio 2014 - 2015.

Expediente:

Esta é uma produção

Caiçara Comunicação e Marketing Ltda.

CNPJ n.º: 05.930.966/0001-41

Inscrição Municipal n.º 15.393

Impressão Editora Gráfica Pana

Rua: José Bento, 360 - Cambuci /SP

Telefone: (11) 3209-3538



O Caiçara



**PUBLIQUE AQUI
ATAS EDITAIS E
CONVOCAÇÕES**



Caiçara

**PUBLIQUE AQUI
ATAS EDITAIS E
CONVOCAÇÕES**

