



BOTUCATU, 21 DE DEZEMBRO DE 2012 - ANO XXII - 1189
Prefeitura de Botucatu/SP - Publicado de acordo com a Lei nº 3.059 de dezembro de 1990 - Jornalista Responsável: Igor Medeiros

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

01. Comunicado de ALIMENTO - LICENÇA DE FUNCIONAMENTO.

No. Protocolo: 1398/12 Data de Protocolo: 04/10/2012
No. CEVS: 350750601-471-000325-1-4
Razão Social: ANTONIO ROGERIO SILVA MERCEARIA ME
CNPJ/CPF: 014.042.455/0001-84()
Endereço: AVENIDA: LEONARDO VILLAS BOAS, 50 VILA PIOZZI.
Município: BOTUCATU CEP: 18608-227 UF: SP
Resp. Legal: ANTONIO ROGERIO DA SILVA CPF: 255.855.028-40

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1398/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

02. Comunicado de ALIMENTO - LICENÇA DE FUNCIONAMENTO.

No. Protocolo: 1555/12 Data de Protocolo: 13/11/2012
No. CEVS: 350750601-472-000367-1-4
Razão Social: RAISSA IZABEL GONÇALVES PINTO
CNPJ/CPF: 014.750.953/0001-81()
Endereço: RUA SALIN KAHIL, 341 VL. NOGUEIRA
Município: BOTUCATU CEP: 18602-802 UF: SP
Resp. Legal: RAISSA IZABEL GONÇALVES PINTO CPF: 365.045.788-18

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1555/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

03. Comunicado de ALIMENTO - LICENÇA DE FUNCIONAMENTO.

No. Protocolo: 1616/12 Data de Protocolo: 29/11/2012
No. CEVS: 350750601-561-000920-1-0
Razão Social: JOSÉ CIPRIANO DOS SANTOS
CNPJ/CPF: 014.435.806/0001-17()
Endereço: AVENIDA CLAUDIO FERREIRA CESARIO, 594 JD. MONTE MOR.
Município: BOTUCATU CEP: 18609-220 UF: SP
Resp. Legal: JOSÉ CIPRIANO DOS SANTOS MERCEARIA CPF: 560.577.098-53

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1616/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

04. Comunicado de DROGARIA - LICENÇA DE FUNCIONAMENTO.

No. Protocolo: 1639/12 Data de Protocolo: 06/12/2012
No. CEVS: 350750601-477-000130-1-3 Data de Vencimento: 10/12/2013
Razão Social: RAIA DROGASIL S/A - FILIAL 394
CNPJ/CPF: 061.585.865/0972-10()
Endereço: AVENIDA DOM LUCIO, 664 CENTRO.
Município: BOTUCATU CEP: 18610-170 UF: SP
Resp. Legal: CLAUDIO ROBERTO ELY CPF: 137.688.320-15
Resp. Técnico: FERNANDO MAURO RODRIGUES JUNIOR CPF: 327.979.518-40
CBO: Conselho Prof: CRF No. Inscr.: 63.198 UF: 32

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1639/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

05. Comunicado de DROGARIA - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.

No. Protocolo: 1596/12 Data de Protocolo: 23/11/2012
No. CEVS: 350750601-477-000123-1-9 Data de Vencimento: 06/12/2013
Razão Social: MAIFAR COMERCIO DE MEDICAMENTOS LTDA - ME
CNPJ/CPF: 011.892.822/0001-40()
Endereço: AVENIDA LEONARDO VILLAS BOAS, 2386 VL. NOVA BOTUCATU
Município: BOTUCATU CEP: 18608-227 UF: SP
Resp. Legal: MAIRA PEDRERO DA SILVA CPF: 359.694.988-23
Resp. Técnico: MAIRA PEDRERO DA SILVA CPF: 359.694.988-23
CBO: 06710 Conselho Prof: CRF No. Inscr.: 60363 UF: 35

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE

BOTUCATU, defere protocolo 1596/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

06. Comunicado de DROGARIA - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.

No. Protocolo: 1614/12 Data de Protocolo: 28/11/2012
No. CEVS: 350750601-477-000007-1-0 Data de Vencimento: 05/12/2013
Razão Social: M.C. SOUTO DO AMARAL-EEP
CNPJ/CPF: 005.279.770/0001-39()
Endereço: AVENIDA CONDE SERRA NEGRA, 499 VILA DONANICOTA.
Município: BOTUCATU CEP: 18611-348 UF: SP
Resp. Legal: MARIA CRISTINA SOUTO DO AMARAL CPF: 066.668.548-70
Resp. Técnico: PRISCILA BASSETTO MARCHETTO CPF: 329.990.968-10
CBO: Conselho Prof: CRF No. Inscr.: 49.748 UF: 32

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1614/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

07. Comunicado de DROGARIA - ASSUNÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO SUBSTITUTO.

No. Protocolo: 1558/12 Data de Protocolo: 13/11/2012
No. CEVS: 350750601-477-000012-1-0 Data de Vencimento: 24/01/2013
Razão Social: DROGAL FARMACÊUTICALTDA
CNPJ/CPF: 054.375.647/0010-18()
Endereço: AMANDO DE BARROS, 677 CENTRO.
Município: BOTUCATU CEP: 18602-050 UF: SP
Resp. Legal: RICARDO DELFINI CANÇADO CPF: 107.130.118-74
Resp. Técnico: TATIANE DE MARIO VILLAS BOAS CPF: 276.467.918-14
CBO: 06710 Conselho Prof: CRF No. Inscr.: 26041 UF: 27
Resp. Técnico Substituto: ANDREZZA BECKER FIORETTTO CPF: 329.019.428-06
CBO: Conselho Prof: CRF No. Inscr.: 48.850 UF: SP

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1558/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

08. Comunicado de CONSULTORIO MEDICO - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2011 e 2012.

No. Protocolo: 1589/12 Data de Protocolo: 22/11/2012
No. CEVS: 350750601-863-000603-1-3 Data de Vencimento: 04/12/2013
Razão Social: MARIA DORIS BEDOYA HENAO
CNPJ/CPF: 081.727.218/62 - ()
Endereço: DR. DAMIÃO PINHEIRO MACHADO, 620 CENTRO.
Município: BOTUCATU CEP: 18603-560 UF: SP
Resp. Legal: MARIA DORIS BEDOYA HENAO CPF: 081.727.218-62
Resp. Técnico: MARIA DORIS BEDOYA HENAO CPF: 081.727.218-62
CBO: 06148 Conselho Prof: CRM No. Inscr.: 99.027- D UF: 08

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1589/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

09. Comunicado de CONSULTORIO MEDICO - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.

No. Protocolo: 1652/12 Data de Protocolo: 07/12/2012
No. CEVS: 350750601-863-000121-1-4 Data de Vencimento: 07/12/2013
Razão Social: CLAUDIO BOCCUTO
CNPJ/CPF: 081.784.438/48 - ()
Endereço: RUA PREFEITO TONICO DE BARROS, 933 CENTRO.
Município: BOTUCATU CEP: 18600-280 UF: SP
Resp. Legal: CLAUDIO BOCCUTO CPF: 081.784.438-48
Resp. Técnico: CLAUDIO BOCCUTO CPF: 081.784.438-48
CBO: 06162 Conselho Prof: CRM No. Inscr.: 63.929 UF: 08

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1652/12 por estar de acordo com as normas

sanitárias.

10. Comunicado de CONSULTORIO MEDICO - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.

No. Protocolo: 1547/12 Data de Protocolo: 08/11/2012
No. CEVS: 350750601-863-000662-1-4 Data de Vencimento: 04/12/2013
Razão Social: MARLI AKEMI TSURU SAAD
CNPJ/CPF: 083.986.218/00 - ()
Endereço: RUA DAMIÃO PINHEIRO MACHADO, 710 VILA SÃO LUCIO.
Município: BOTUCATU CEP: 18603-560 UF: SP
Resp. Legal: MARLI AKEMI TSURO SAAD CPF: 083.986.218-00
Resp. Técnico: MARLI AKEMI TSURO SAAD CPF: 083.986.218-00
CBO: 06119 Conselho Prof: CRM No. Inscr.: 58087 UF: 08

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1547/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

11. Comunicado de CONSULTORIO MEDICO - LICENÇA DE FUNCIONAMENTO.

No. Protocolo: 1550/12 Data de Protocolo: 09/11/2012
No. CEVS: 350750601-863-000825-1-1 Data de Vencimento: 22/11/2013
Razão Social: CELSO AUGUSTO NASCIMENTO ROSSI
CNPJ/CPF: 127.226.278/25 - ()
Endereço: RUA JOÃO PASSOS, 1765 LAVAPÉS.
Município: BOTUCATU CEP: 18602-140 UF: SP
Resp. Legal: CELSO AUGUSTO NASCIMENTO ROSSI CPF: 127.226.278-25
Resp. Técnico: CELSO AUGUSTO NASCIMENTO ROSSI CPF: 127.226.278-25
CBO: 06110 Conselho Prof: CRM No. Inscr.: 85805 UF: 12

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1550/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

12. Comunicado de ODONTO - RENOVAÇÃO DALICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012 – ESTABELECIMENTO E EQUIPAMENTO.

No. Protocolo: 1588/12 Data de Protocolo: 22/11/2012
No. CEVS: 350750601-863-000427-1-4 Data de Vencimento: 05/12/2013
No. CEVS: 350750601-863-000428-1-8 Data de Vencimento: 05/12/2013
Razão Social: VERA LUCIA GRAMUGLIA
CNPJ/CPF: 130.950.378/80 - ()
Endereço: RUA GENERAL TELLES, 494 CENTRO.
Município: BOTUCATU CEP: 18600-310 UF: SP
Resp. Legal: VERA LUCIA GRAMUGLIA CPF: 130.950.378-80
Resp. Técnico: VERA LUCIA GRAMUGLIA CPF: 130.950.378-80
CBO: 06310 Conselho Prof: CRO No. Inscr.: 41172 UF: 13

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1588/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

13. Comunicado de ODONTO - ASSUNÇÃO DE RESPONSÁVEL TECNICO SUBSTITUTO.

No. Protocolo: 1581/12 Data de Protocolo: 20/11/2012
No. CEVS: 350750601-863-000812-1-3 Data de Vencimento: 04/09/2013
Razão Social: RAQUEL LOPES SILVA
CNPJ/CPF: 990.723.781/72 - ()
Endereço: RUA: JOÃO PASSOS, 2251 CENTRO.
Município: BOTUCATU CEP: 18602-140 UF: SP
Resp. Legal: RAQUEL LOPES SILVA CPF: 990.723.781-72
Resp. Técnico: RAQUEL LOPES SILVA CPF: 990.723.781-72
CBO: Conselho Prof: CRO No. Inscr.: 105.156 UF: 99
Resp. Técnico Substituto: MARCO AURELIO LEITE ROSSETO CPF: 110.548.288-06
CBO: Conselho Prof: CRO No. Inscr.: 37.610 UF: 99

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1581/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

Telefones úteis

Secretaria de Assistência Social
Rua Cardoso de Almeida, 555 - Centro
(14) 3882-0666 / 3882-7666 / 3882-7616
assistenciasocial@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Cultura
Av. Dom Lúcio, 755 - Centro
(14) 3882-0133 / 3882-1489
cultura@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Descentralização e Participação Comunitária
Praça Prof. Pedro Torres, 100 - Centro
(14) 3811-1414

Secretaria de Administração
Praça Prof. Pedro Torres, 100 - Centro
(14) 3811-1434
administracao@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Desenvolvimento (inclui Subsecretarias de Comércio e Serviços, Indústria, Agricultura*, Turismo, e Ciência e Tecnologia)
Praça Rubião Júnior, 87 - Centro - (14) 3811-2900
* **Subsecretaria de Agricultura**
Rua Miguel Cioffi, 325 - Vila dos Médicos
[14] 3882-9959 / 3882-6313
agricultura@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Educação
Praça Dom Luiz Maria de Santana, 176 - Centro
[14] 3882-8498
educacao@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Esportes e Lazer
Rua Maria Joana Félix Diniz, 1585 – Vila Auxiliadora
[14] 3882-6261 / 3882-8100
esportes@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Fazenda
Praça Prof. Pedro Torres, 100 - Centro
[14] 3811-1423
fazenda@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Governo
Praça Prof. Pedro Torres, 100 - Centro
[14] 3811-1414
caco.colenci@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Habitação
Rua Antonio Bernardo, 45 - Lavapés
[14] 3882-9888
habitacao@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Meio Ambiente
Rua General Telles, 1603 - Centro
[14] 3882-1290
meioambiente@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Negócios Jurídicos
Praça Prof. Pedro Torres, 100 - Centro
[14] 3882-1414
juridica@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Obras
Av. Itália, s/n - Lavapés
[14] 3882-0233 / 3882-6881
obras@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Planejamento
Rua Prudente de Moraes, 530 - Centro
[14] 3814-1025
planejamento@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Saúde
Rua Major Matheus, 7 – Vila dos Lavradores
[14] 3811-1100
saude@botucatu.sp.gov.br

Secretaria de Segurança e Direitos Humanos
Rua Vitor Atti, 145 V. Lavradores
[14] 3882-0932
seguranca@botucatu.sp.gov.br
GCM: 199

Secretaria de Transporte
Rua Antonio Bernardo, nº 45 - Lavapés
[14] 3882-9888 / 3813-3515
vicente@botucatu.sp.gov.br
DET: 156

Poupatempo Botucatu
Avenida Floriano Peixoto, nº461 - Centro
0800-772-3633 / 3811-1051

Pronto Socorro Adulto “Dr. Virgínio José Lunardi”
Av. Joaquim Lyra Brandão, 285, Vila Assumpção
[14] 3813-6199 / [14] 3813-3971 / [14] 3813-6346

ARE [Ambulatório Regional de Especialidades],
Avenida Santana, nº 323 - Centro
[14] 3811-2610

Acessa SP “Centro”
Avenida Dom Lúcio, nº 755 - Centro
[14] 3814-7541

Acessa SP “Rubião Júnior”
Rua João Calonego, nº 60 – Distrito de Rubião Júnior
[14] 3813-0285

Ouvidoria Municipal: 0800-770-1188

Prefeitura: 3811-1414

EXPEDIENTE

Semanário Municipal é uma publicação da Prefeitura Municipal de Botucatu
Secretaria de Administração e de Fazenda e Câmara Municipal de Botucatu

Jornalista Responsável
Igor Medeiros
MTB: 45.825

Redação:
Igor Medeiros

Informações da Câmara
André Luis Lourenço

Comentários, críticas e sugestões:
Praça Pedro Torres, nº 100
comunicacao@botucatu.sp.gov.br
Telefone: (14) 3811-1531

Site oficial: www.botucatu.sp.gov.br

Impressão:
Rede Mais de Comunicação
(Gráfica Diagrama)

14. Comunicado de FISIOTERAPIA - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.

No. Protocolo: 1608/12 Data de Protocolo: 27/11/2012
No. CEVS: 350750601-865-000090-1-6 Data de Vencimento: 27/11/2013
Razão Social: TIAGO MARCOS BERTOZO PAROLO
CNPJ/CPF: 318.332.708/27 - ()
Endereço: RUA: FLORIANO SIMÕES, 166 VL. DOS LAVRADORES
Município: BOTUCATU CEP: 18609-097 UF: SP
Resp. Legal: TIAGO MARCOS BERTOZO PAROLO CPF: 318.332.708-27
Resp. Técnico: TIAGO MARCOS BERTOZO PAROLO CPF: 318.332.708-27
CBO: 07620 Conselho Prof: CREFITO No. Inscr.: 110.782-F UF: 31

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1608/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

15. Comunicado de DISPENSARIO DE MEDICAMENTO - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.

No. Protocolo: 1625/12 Data de Protocolo: 03/12/2012
No. CEVS: 350750601-863-000668-1-8 Data de Vencimento: 07/12/2013
Razão Social: UNESP/FMB/CSE VILA DOS LAVRADORES
CNPJ/CPF: 048.031.918/0019-53(001)
Endereço: R GASPAR RICARDO JUNIOR, 181 VILA DOS LAVRADORES.
Município: BOTUCATU CEP: 19609-000 UF: SP
Resp. Legal: SILVANAARTIOLI SCHELLINI CPF: 042.772.708-16
Resp. Técnico: ANTONIO DE PÁDUA PITHON CYRINO CPF: 053.963.668-18
CBO: 06140 Conselho Prof: CRM No. Inscr.: 44186 UF: 05

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1625/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

16. Comunicado de DISPENSARIO DE MEDICAMENTO - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.

No. Protocolo: 1626/12 Data de Protocolo: 03/12/2012
No. CEVS: 350750601-863-000669-1-5 Data de Vencimento: 07/12/2013
Razão Social: UNESP/ FMB/CSE VILA FERROVIÁRIA
CNPJ/CPF: 048.031.918/0019-53(003)
Endereço: R. JOÃO GOTARDI,392 PRÉDIO VILA FERROVIÁRIA
Município: BOTUCATU CEP: 18608-420 UF: SP
Resp. Legal: SILVANAARTIOLI SCHELLINI CPF: 042.772.708-16
Resp. Técnico: ANTONIO DE PÁDUA PITHON CYRINO CPF: 053.963.668-18
CBO: 06140 Conselho Prof: CRM No. Inscr.: 44186 UF: 05

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1626/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

17. Comunicado de DROGARIA - LICENÇA DE FUNCIONAMENTO.

No. Protocolo: 1515/12 Data de Protocolo: 30/10/2012
No. CEVS: 350750601-477-000129-1-2 Data de Vencimento: 07/12/2013
Razão Social: ADRIELI CAROLINE FIORAVANTI - ME
CNPJ/CPF: 015.709.067/0001-77()
Endereço: AVENIDA ALCIDES CAGLIARI, 2281 PREDIO P021-TERREO JARDIMAEROPORTO.
Município: BOTUCATU CEP: 18606-855 UF: SP
Resp. Legal: ADRIELI CAROLINE FIORAVANTI CPF: 432.988.648-03
Resp. Técnico: RAFAEL ANTONIO RODRIGUES CORREA CPF: 368.496.598-71
CBO: Conselho Prof: CRF No. Inscr.: 61.916 UF: 36
O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU,

defere protocolo 1515/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

18. Comunicado de ODONTO - RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE FUNCIONAMENTO 2012.
No. Protocolo: 1637/12 Data de Protocolo: 06/12/2012
No. CEVS: 350750601-863-000190-1-1 Data de Vencimento: 07/12/2013
Razão Social: EDGARD SEBASTIAO CARDOSO DE SORDI
CNPJ/CPF: 013.350.738/68 - ()
Endereço: RUA DR. COSTA LEITE, 205 CENTRO.
Município: BOTUCATU CEP: 18603-690 UF: SP
Resp. Legal: EDGARD SEBASTIAO CARDOSO DE SORDI CPF: 013.350.738-68
Resp. Técnico: EDGARD SEBASTIAO CARDOSO DE SORDI CPF: 013.350.738-68
CBO: Conselho Prof: CRO No. Inscr.: 2910 UF: 01

O Diretor da VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL DE BOTUCATU, defere protocolo 1637/12 por estar de acordo com as normas sanitárias.

AUTO DE INFRAÇÃO:

01. AUTO DE INFRAÇÃO: AIF 079.
AUTO DE IMPOSIÇÃO DE PENALIDADE: MULTAAIP-211-A015.
VALOR DA MULTA: R\$ 400,00 (QUATROCENTOS REAIS).
NOTIFICAÇÃO DE RECOLHIMENTO DE MULTA: NRM-211-A587.
CONTRARIO DISPOSTO NO ART. 196 da CONSTITUIÇÃO FEDERAL de 1988; C/C 122 INC. I da LEI ESTADUAL Nº 10.083 de 23/09/98; C/C ART. 4º da LEI MUNICIPAL 211 de 29/10/98.
PROCESSO: 32.732/2012.

02. AUTO DE INFRAÇÃO: AIF 104.
AUTO DE IMPOSIÇÃO DE PENALIDADE: ADVERTENCIAAIP-211-A566.
CONTRARIA O DISPOSTO NO ART. 1º INC III PARAGRAFO 3º da LEI ESTADUAL Nº 14.592 de 19/10/2011 C/C ART. 4º, ART.6º PARAGRAFO 2º do DECRETO 57.524 de 18/11/2011 C/C ART. 122 INC XIX da LEI ESTADUAL 10.083 de 23/09/1998.
PROCESSO: 41.698/2012.

03. AUTO DE INFRAÇÃO: AIF 539.
NOTIFICAÇÃO DE RECOLHIMENTO DE MULTA: NRM-211-A591.
VALOR DA MULTA: R\$ 922,00 (NOVECENTOS E VINTE E DOIS REAIS).
RAZÃO SOCIAL: SERGIO RAMIRES DAHER.
CNPJ: 11.331.681/0001-97.
ENDEREÇO: JOSÉ BENEDITO NOGUEIRA S/N – JARDIM TROPICAL – BOTUCATU/SP.
CONTRARIA O DISPOSTO NO ART 2º e 3º da LEI ESTADUAL Nº 13.541 e aos INC II e III DO ART 7º do DECRETO ESTADUAL Nº 54.3112, AMOS de 07/05/2009; C/C INC XIX do ART 122 da LEI ESTADUAL 10.083 de 1998; C/C ART. 4º da LEI MUNICIPAL 211 de 29/10/1998.
PROCESSO: 39.204/2012.

CANCELAMENTO DO PROCESSO: 8.263/2012.
AUTO DE INFRAÇÃO: AIF 30.

SOLICITAÇÃO DEFERIDA:

DE ACORDO COM A PORTARIA 344/98, ARTIGO 28, A EMPRESA: **RAZÃO SOCIAL:** RAIA DROGASIL S/A – FILIAL 394, SITUADA A AVENIDA DOM LUCIO, 6440-CENTRO, CNPJ: 61.585.865/0972-10, SOB A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO FARMACEUTICO: FERNANDO MAURO RODRIGUES JUNIOR, INSCRITO NO CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA - CRF: 63.198; ESTÁ AUTORIZADAA COMERCIALIZAR MEDICAMENTOS DA PORTARIA ACIMA DESCRITA INCLUINDO OS DA LISTA C2 (RETINÓICOS).

O (s) responsável (s) assume (m) cumprir a legislação vigente e observar as boas práticas referentes às atividades prestadas respondendo civil e criminalmente pelo não cumprimento de tais exigências, ficando inclusive sujeito (s) ao cancelamento deste documento.

Rosana Cristina de Lara Marins Minharro
Chefe de Divisão da Vigilância Sanitária Municipal

Botucatu, 21 de DEZEMBRO de 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

**DECRETO Nº 9.275
de 10 de dezembro de 2012.**

“Institui o Plano Integrado de Saneamento Básico do Município de Botucatu”

JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, com base no Processo administrativo nº. 31.314/12, estribado no artigo 52, V, da Lei Orgânica do Município, e;

CONSIDERANDO o convênio de cooperação celebrado com o Estado de São Paulo, por intermédio da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos; (DSE convênio 107/10);

CONSIDERANDO o estabelecido na Lei Federal nº. 11.445/2007,

DECRETA:

Art. 1º Fica instituído o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico, em atendimento à Lei Federal nº. 11.445/2007 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Art. 2º O Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico tem por objetivo dotar o município de um plano de saneamento básico, englobando os quatro sistemas (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem pluvial), visando estabelecer diretrizes para a

prestação de serviços públicos cujos princípios fundamentais são: universalização do acesso, integralidade, disponibilidade, métodos e técnicas locais e regionais, eficiência, sustentabilidade, tecnologias apropriadas, transparência nas ações, controle social, integração das infraestruturas e serviços, segurança, qualidade e regularidade.

Art. 3º O Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico compreende os seguintes serviços públicos:
a) Sistema de Abastecimento de Água;
b) Sistema de Esgotos Sanitários;
c) Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos;
d) Sistema de Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas.

Art. 4º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Botucatu, 10 de dezembro de 2012.

**João Cury Neto
Prefeito Municipal**

Registrado na Divisão de Secretaria e Expediente aos 10 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
A Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente,
Vilma Vileigas

SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO
SSRH/CSAN

Apoio técnico à elaboração dos planos municipais de saneamento e elaboração do plano regional de saneamento para os municípios da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê – UGRHI 10

PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE SANEAMENTO BÁSICO

MUNICÍPIO: Botucatu

ENGEORPS – CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES S.A.
1063-SSE-GST-RT-P004
Novembro/2011

ÍNDICE	PÁG.
APRESENTAÇÃO.....	7
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. POPULAÇÕES, DEMANDAS E CONTRIBUIÇÕES DOS SISTEMAS.....	9
2.1 Sistema de Abastecimento de Água.....	9
2.2 Sistema de Esgotos Sanitários.....	16
2.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	23
3. DIAGNÓSTICO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ENCONTRADOS.....	26
3.1 Sistema de Abastecimento de Água.....	26
3.1.1 Resumo do Sistema Existente.....	26
3.1.2 Diagnóstico dos Principais Problemas Encontrados.....	29
3.2 Sistema de Esgotos Sanitários.....	37
3.2.1 Resumo dos Sistemas Existentes.....	37
3.2.2 Diagnóstico dos Principais Problemas Encontrados.....	39
3.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	40
3.4 Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	41
3.4.1 Resumo do Sistema de Drenagem Urbana Existente.....	41
3.4.2 Sistema de Microdrenagem.....	41
3.4.3 Sistema de Macrodrenagem.....	42
4. RELAÇÃO DAS INTERVENÇÕES SUGERIDAS E CRONOGRAMA DA SEQUÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO.....	42
4.1 Sistema de Abastecimento de Água.....	42
4.1.1 Resumo das Intervenções Sugeridas.....	43
4.1.2 Cronogramas da Sequência de Implantação.....	46
4.2 Sistema de Esgotos Sanitários.....	50
4.2.1 Resumo das Intervenções Sugeridas.....	50
4.2.2 Cronogramas da Sequência de Implantação.....	52
4.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	57
4.3.1 Resumo das Intervenções Sugeridas.....	57
4.3.2 Cronogramas da Sequência de Implantação.....	58
4.4 Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.....	60
4.4.1 Sistema de Microdrenagem.....	60
4.4.2 Sistema de Macrodrenagem.....	60
5. PROGRAMAS E AÇÕES NECESSÁRIAS.....	66
5.1 Programa de Redução de Perdas.....	66
5.2 Programa de Utilização Racional da Água e Energia.....	68
5.3 Programa de Reúso da Água.....	69
5.4 Programa Município Verde Azul.....	70
5.5 Programa de Microbacias.....	71
5.6 Programas de Educação Ambiental.....	72
6. PROGRAMA DE INVESTIMENTOS – ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE – FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS.....	73
6.1 Sistema de Abastecimento de Água.....	73
6.1.1 Investimentos Necessários no Sistema de Abastecimento de Água.....	73
6.1.2 Despesas de Exploração do S.A.A.....	77
6.1.3 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira.....	78
6.2 Sistema de Esgotos Sanitários.....	81
6.2.1 Investimentos Necessários nos S.E.S.....	81
6.2.2 Despesas de Exploração do Sistema de Esgotos Sanitários.....	85
6.2.3 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira.....	86
6.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	88
6.3.1 Investimentos Necessários no Sistema de Resíduos Sólidos.....	88
6.3.2 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira.....	89
6.4 Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	94
6.4.1 Investimentos Necessários no Sistema de Drenagem Urbana.....	94
6.4.2 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira.....	95
6.5 Resumo dos Estudos de Sustentabilidade Econômico-financeira.....	97
6.6 Fontes de Captação de Recursos.....	99
7. FORMULAÇÃO DE MECANISMOS DE ARTICULAÇÃO E INTEGRAÇÃO INTERINSTITUCIONAL.....	104
7.1 Instituições voltadas a Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos.....	105
7.2 Articulações Interinstitucionais voltadas a Serviços de Coleta e Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos.....	110
7.3 Articulações Interinstitucionais para Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	114
7.4 Mecanismos para Articulação e Integração Interinstitucional na escala Regional.....	115
8. FORMULAÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS.....	119
9. DIRETRIZES PARA INSTITUCIONALIZAÇÃO DE NORMAS MUNICIPAIS RELATIVAS AO PLANEJAMENTO, REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	127
9.1 Diretrizes Gerais para Institucionalização de Normas Municipais para Planejamento, Regulação e Fiscalização dos Serviços de Saneamento.....	127
9.2 Recomendações Relativas à Relevância da Implantação de Mecanismos de Controle Social sobre a Política de Saneamento.....	129
10. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS.....	130
10.1 Conclusões e Diretrizes Gerais Advindas de Diagnósticos Locais e Regionais.....	131
10.2 Objetivos e Metas.....	133
11. INDICADORES DE DESEMPENHO.....	134
11.1 Indicadores Selecionados para os Serviços de Abastecimento de Água e Serviços de Esgotamento Sanitário.....	134
11.2 Indicadores Selecionados para os Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	142
11.3 Indicadores Selecionados para os Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	148
11.3.1 Objetivos.....	148
11.3.2 Cálculo do Indicador.....	150
12. ORGANIZAÇÃO DE AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA.....	150
12.1 Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotos Sanitários.....	150
12.2 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	152
12.2.1 Objetivo.....	152
12.2.2 Agentes Envolvidos.....	153
12.2.3 Planos de Contingência.....	154

12.3	Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	157
12.3.1	Sistema de Alerta.....	158
12.3.2	Planos de Ações Emergenciais.....	158

ANEXO-QUADROS-RESUMO COM INFORMAÇÕES OBTIDAS SOBRE OS SISTEMAS DE SANEAMENTO DOS MUNICÍPIOS

SIGLAS

AAB – Adutora de Água Bruta
AAT – Adutora de Água Tratada
ANA – Agência Nacional de Águas
ARSESP – Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo
CBH – SMT – Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CRH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CSAN – Coordenadoria de Saneamento da SSRH
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica
EEAB – Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT – Estação Elevatória de Água Tratada
EEE – Estação Elevatória de Esgotos
ENGEORPS – Corpo de Engenheiros Consultores
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
GEL – Grupo Executivo Local
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IG – Instituto Geológico
IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MCidades – Ministério das Cidades
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
S.A.A. – Sistema de Abastecimento de Água
SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
S.E.S. – Sistema de Esgotos Sanitários
SMA – Secretaria do Meio Ambiente
SSRH – Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo
TDR – Termo de Referência
UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao Produto 4, integrante do Bloco 4 – Proposta do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do município de BOTUCATU, pertencente à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Sorocaba e Médio Tietê – UGRHI 10.

O contrato CSAN 002/SSE/2009 foi firmado em 02/junho/2010, entre a ENGEORPS e a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SSRH).

Esse plano municipal deverá estar integrado aos planos municipais dos outros municípios pertencentes à UGRHI 10 (principalmente àqueles do entorno) e, necessariamente, ao Plano Regional de Saneamento Básico dessa unidade de gerenciamento de recursos hídricos.

Para a elaboração do plano municipal, foram consideradas a lei federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, o termo de referência (TDR), a proposta técnica, as diretrizes emanadas de reuniões prévias entre os técnicos da SSRH/CSAN e da ENGEORPS e as premissas e procedimentos resultantes da reunião inicial realizada no município de Sorocaba, em 18/junho/2010, entre os Grupos Executivos Locais (GELs) de todos os municípios, a SSRH/CSAN e a ENGEORPS.

O programa de trabalho, proposto pela ENGEORPS para elaboração do PMSB, que engloba as áreas de abastecimento de água potável, esgotos sanitários, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, representa um modelo de integração entre os blocos de serviços estabelecidos no edital de concorrência, com inter-relação lógica e temporal, conforme apresentado a seguir:

- “ BLOCO 1 PROGRAMA DETALHADO DE TRABALHO;
- “ BLOCO 2 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES E PROJETADOSE AVALIAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO;
- “ BLOCO 3 ESTUDO DE DEMANDAS, DIAGNÓSTICO COMPLETO, FORMULAÇÃO E SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS;
- “ BLOCO 4 PROPOSTA DO PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE SANEAMENTO BÁSICO;
- “ BLOCO 5 PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O processo de elaboração do PMSB teve como referência as diretrizes sugeridas pelo Ministério das Cidades, através das “Diretrizes da Política e Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico” (MCidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – versão de 25/05/2009), quais sejam:

- “ integração de diferentes componentes da área de saneamento ambiental e outras que se fizerem pertinentes;
- “ promoção da saúde pública;
- “ promoção da educação sanitária e ambiental;
- “ orientação pela Bacia Hidrográfica;
- “ sustentabilidade;
- “ proteção ambiental;
- “ inovação tecnológica.

1. INTRODUÇÃO

O Produto 4 é resultante da finalização das atividades desenvolvidas no Bloco 4 – Proposta do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Botucatu.

O enfoque principal está relacionado com a compilação de dados contidos nos relatórios de andamento anteriormente apresentados (Produtos P1, P2 e P3), reunidos de forma sintética e conclusiva, com o objetivo de dotar o município de um plano de saneamento básico, englobando os quatro sistemas (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem pluvial). Apresenta um aspecto fundamental, que é o de ser gerado, também, através da participação popular, havendo envolvimento e compromisso da coletividade.

Esse plano constituir-se-á em um valioso instrumento para captação de recursos estaduais e federais para investimentos nos quatro sistemas de saneamento, devendo ser reavaliado a cada quatro anos, conforme determina a Lei 11.445/07.

2. POPULAÇÕES, DEMANDAS E CONTRIBUIÇÕES DOS SISTEMAS

Apresentam-se, a seguir, dados resumidos relativos às populações atendidas e as respectivas demandas e contribuições dos serviços de saneamento básico ao longo do período de planejamento(2011 a 2040).

2.1 Sistema de Abastecimento de Água

Estão apresentados a seguir os dados relativos às populações e demandas estimadas para o Sistema de Abastecimento de Água de Botucatu, para a sede, distrito de Rubião Júnior, distrito de Rio Bonito, distrito de Vitoriana, e bairros/aglomerados rurais, comoCésar Neto, Santo Antônio de Sorocaba e Piapara. Os distritos Sede e Rubião Júnior possuem um sistema de água em comum, por isso suas populações foram somadas, resultando em apenas um quadro de demandas.Deve-se ressaltar que as datas de referência relativas ao S.A.A. de água são as seguintes:

- “ ano 2011 – início de planejamento;
- “ ano 2015 – data limite para implantação das obras de curto prazo;
- “ ano 2019 – data limite para implantação das obras de médio prazo;
- “ ano 2040 – data limite para implantação das obras de longo prazo e horizonte de planejamento – Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

QUADRO 2.1–POPULAÇÕES E DEMANDAS –DISTRITOS SEDE E RUBIÃO JÚNIOR							
PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040							
Ano	Populações e Graus de Atendimento			Vazões Disponibilizadas			Volume de Reservação Necessário (m³)
	População Urbana Total (hab)	Grau de Atendimento (%)	População Urbana Atendida (hab)	Vazão Média (L/s)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	
2010	119.568	100,00	119.568	386,71	464,05	696,07	13.365
2011	120.634	100,00	120.634	389,84	467,59	700,84	13.467
2015	124.911	100,00	124.911	402,18	481,55	719,68	13.869
2019	128.146	100,00	128.146	410,91	491,21	732,11	14.147
2020	128.957	100,00	128.957	413,06	493,59	735,17	14.215
2025	131.934	100,00	131.934	420,29	501,28	744,24	14.437
2030	134.063	100,00	134.063	424,73	505,64	748,39	14.563
2035	135.537	100,00	135.537	427,07	507,53	748,91	14.617
2040	136.507	100,00	136.507	427,86	507,59	746,77	14.619

Nota:
1 – as demandas referem-se às vazões disponibilizadas para distribuição.

QUADRO 2.2– POPULAÇÕES E DEMANDAS – DISTRITO DE RIO BONITO							
PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040							
Ano	Populações e Graus de Atendimento			Vazões Disponibilizadas			Volume de Reservação Necessário (m³)
	População Urbana Total (hab)	Grau de Atendimento (%)	População Urbana Atendida (hab)	Vazão Média (L/s)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	
2010	2.172	100,00	2.172	5,67	6,80	10,20	196
2011	2.240	100,00	2.240	5,81	6,98	10,46	201
2015	2.515	100,00	2.515	6,38	7,66	11,49	221
2019	2.788	100,00	2.788	6,92	8,30	12,45	239
2020	2.856	100,00	2.856	7,05	8,46	12,69	244
2025	3.207	100,00	3.207	7,71	9,25	13,87	266
2030	3.575	100,00	3.575	8,37	10,04	15,06	289
2035	3.965	100,00	3.965	9,05	10,86	16,29	313
2040	4.381	100,00	4.381	9,75	11,70	17,55	337

Nota:
1 – as demandas referem-se às vazões disponibilizadas para distribuição.

QUADRO 2.3– POPULAÇÕES E DEMANDAS – DISTRITO DE VITORIANA							
PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040							
Ano	Populações e Graus de Atendimento			Vazões Disponibilizadas			Volume de Reservação Necessário (m³)
	População Urbana Total (hab)	Grau de Atendimento (%)	População Urbana Atendida (hab)	Vazão Média (L/s)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	
2010	873	100,00	873	3,24	3,89	5,84	112
2011	901	100,00	901	3,26	3,92	5,87	113
2015	1.012	100,00	1.012	3,30	3,96	5,93	114
2019	1.121	100,00	1.121	3,16	3,79	5,69	109
2020	1.149	100,00	1.149	3,23	3,88	5,81	112
2025	1.290	100,00	1.290	3,58	4,30	6,44	124
2030	1.438	100,00	1.438	3,94	4,73	7,09	136
2035	1.595	100,00	1.595	4,31	5,18	7,77	149
2040	1.762	100,00	1.762	4,71	5,65	8,47	163

Nota:
1 – as demandas referem-se às vazões disponibilizadas para distribuição.

Apresenta-se, nos gráficos a seguir, para visualização, a evolução das populações totais e atendidas pelo sistema de abastecimento de água, para cada localidade.

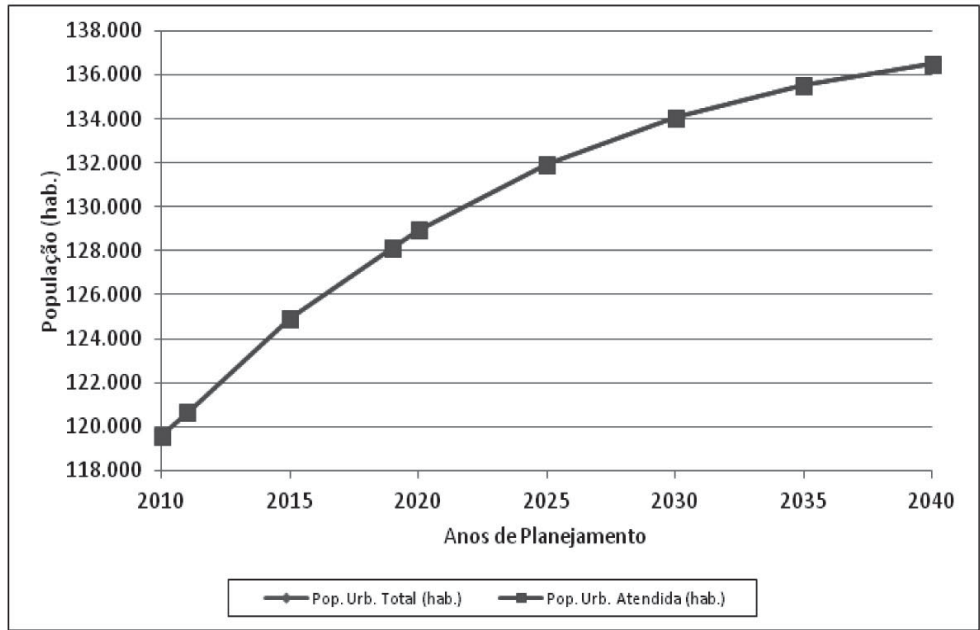


Gráfico 2.1– População Urbana Total X População Atendida – Distritos Sede e Rubião Júnior

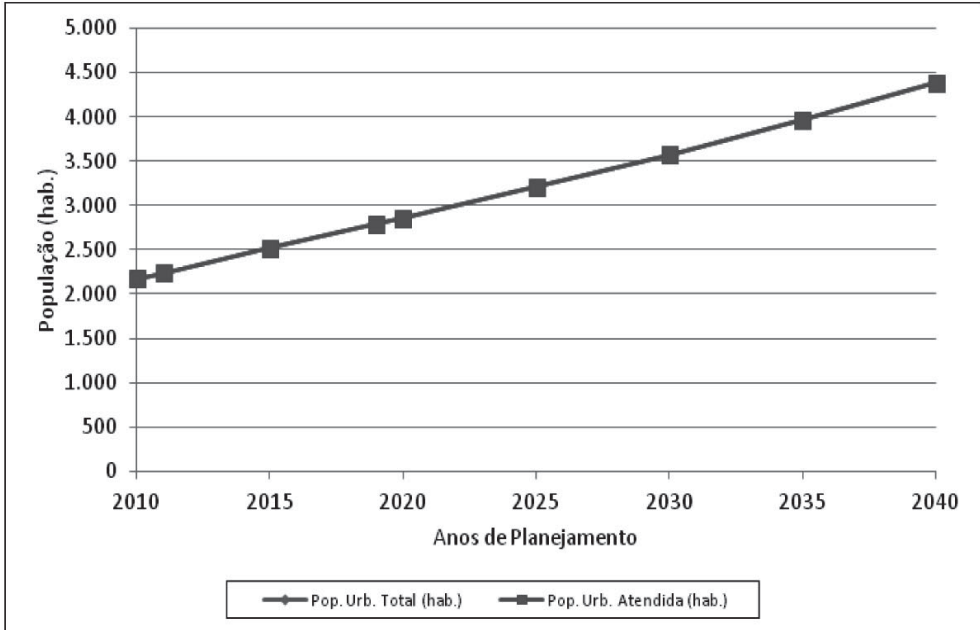


Gráfico 2.2– População Urbana Total X População Atendida – Distrito de Rio Bonito

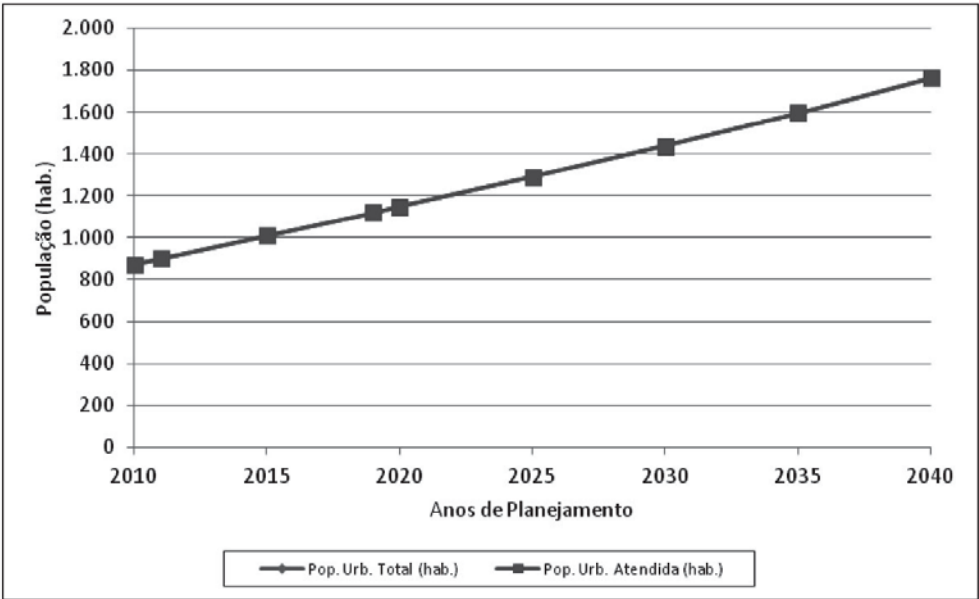


Gráfico 2.3– População Urbana Total X População Atendida – Distrito de Vitoriana

Nos três casos, como o atendimento é de 100% desde o início até o final do período de planejamento, as populações totais urbanas são idênticas às populações urbanas atendidas, resultando curvas sobrepostas.

Em sequência, apresenta-se a evolução das demandas média, máxima diária e máxima horária, para cada localidade, ao longo do período de planejamento. É apresentado, também, um gráfico com a evolução dos volumes de reservação para cada sistema.

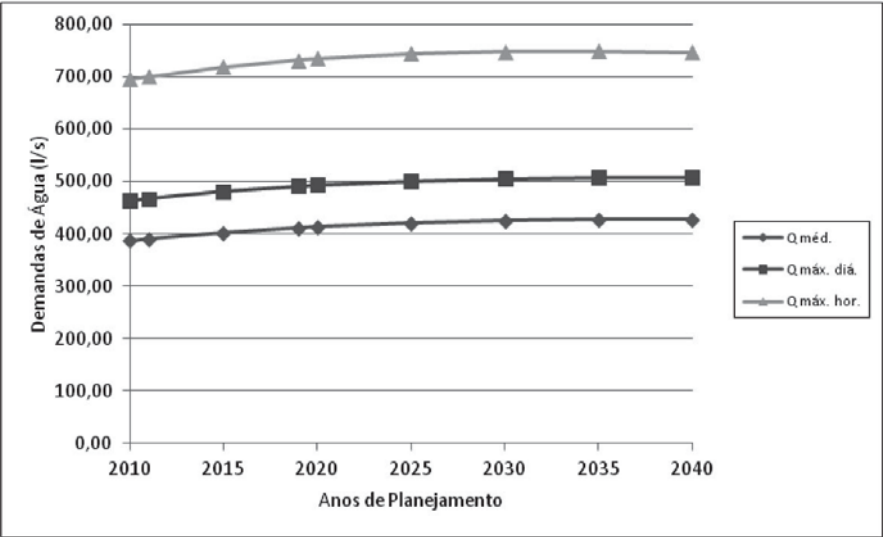


Gráfico 2.4– Evolução das Demandas/Vazões Disponibilizadas para Distribuição – Distritos Sede e Rubião Jr.

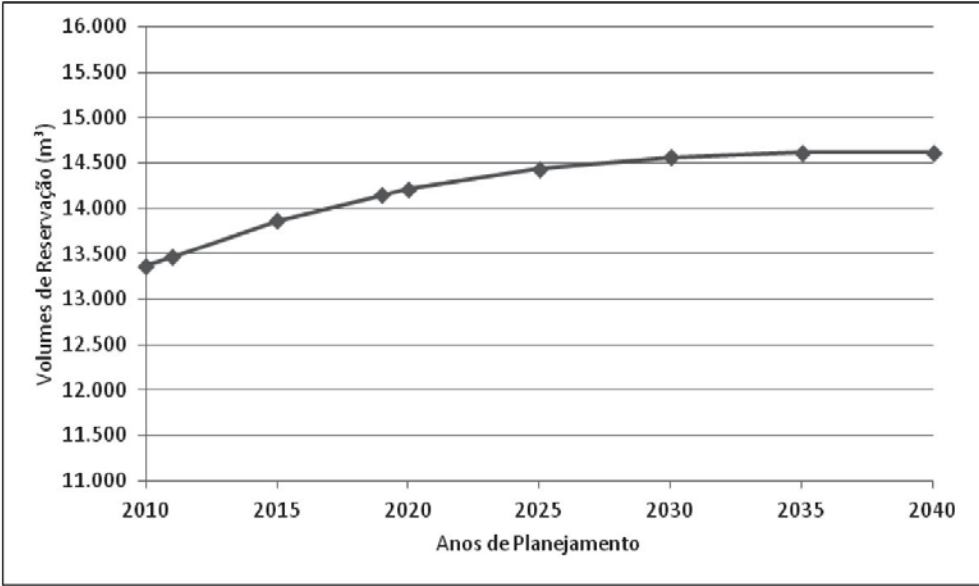


Gráfico 2.5– Evolução dos Volumes de Reservação Necessários – Distritos Sede e Rubião Jr.

Pode-se verificar que as demandas do sistema que engloba a sede e Rubião Júnior apresentaram um aumento de apenas cerca de 10%, apesar dos 15% de incremento populacional ao longo do período de planejamento. Isto se deve à diminuição gradativa do índice de perdas na distribuição – de 41,3% em 2010 para 35% em 2040 – o que acarreta uma redução concomitante na evolução das demandas.

Pode-se concluir da mesma forma para os volumes de reservação necessários para os distritos sede e Rubião Júnior, os quais acompanham a evolução de demandas. Isto se deve ao fato de os volumes de reservação terem sido estimados considerando-se 1/3 da demanda máxima diária. O acréscimo, neste caso, foi de aproximadamente 9%, correspondente a um volume de 1.254 m³.

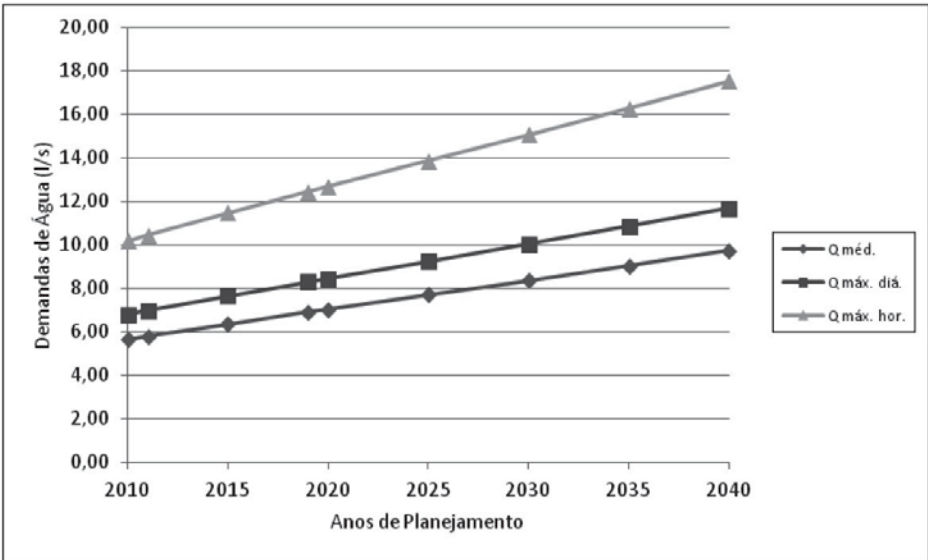


Gráfico 2.6– Evolução das Demandas/Vazões Disponibilizadas para Distribuição – Distrito de Rio Bonito

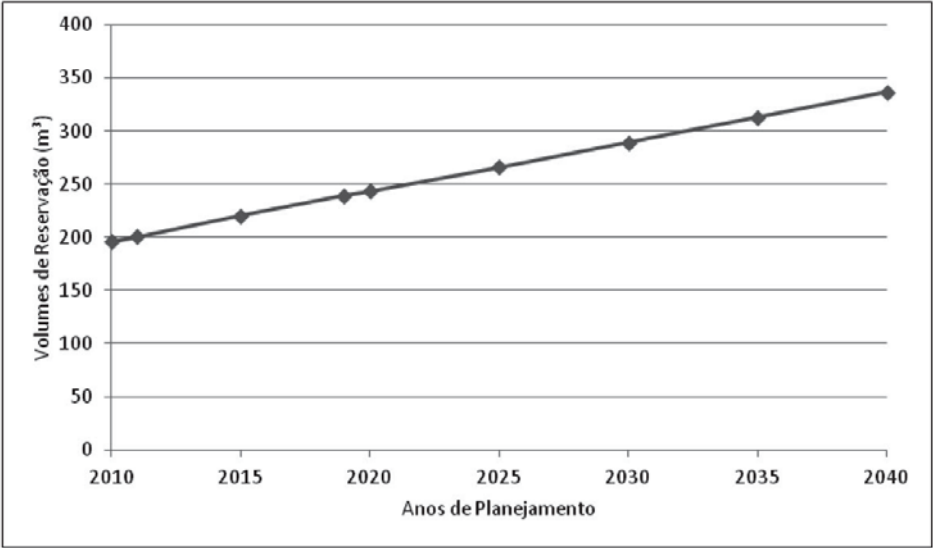


Gráfico 2.7– Evolução dos Volumes de Reservação Necessários – Distrito de Rio Bonito

No caso do distrito de Rio Bonito as demandas apresentaram um aumento da ordem de 72%, devido ao acentuado incremento populacional ao longo do período de planejamento, de mais de 100%. A diminuição gradativa do índice de perdas na distribuição – de 44,6% em 2010 para 35% em 2040 – também teve influência, acarretando uma redução concomitante na evolução das demandas.

O incremento nos volumes de reservação foi exatamente igual ao incremento nas demandas, de 72%, correspondente a um volume de 141 m³.

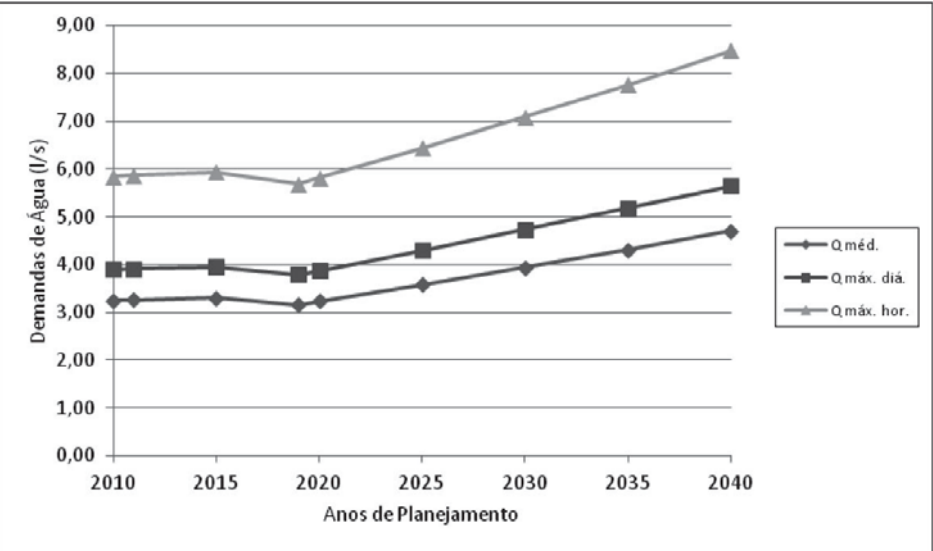


Gráfico 2.8– Evolução das Demandas/Vazões Disponibilizadas para Distribuição – Distrito de Vitoriana

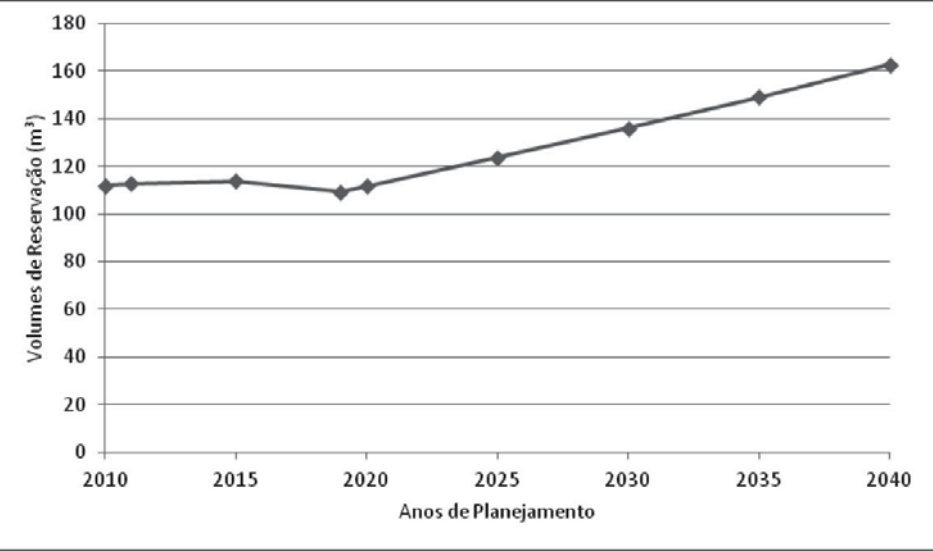


Gráfico 2.9– Evolução do Volumes de Reservação Necessários – Distrito de Vitoriana

De forma semelhante aos outros dois sistemas, as demandas do distrito de Vitoriana apresentaram um aumento de aproximadamente 45%, devido ao acentuado incremento populacional ao longo do período de planejamento, de mais de 100%. A diminuição gradativa do índice de perdas na distribuição – de 39,9% em 2010 para 35% em 2040 – também teve influência, acarretando uma redução concomitante nas demandas. Percebe-se um decréscimo das demandas, a partir de 2015, até o ano de 2019, como resultado dessa redução do índice de perdas e ao ajuste da cota per capita para 150 l/hab.dia.

O incremento nos volumes de reservação foi de 45%, correspondente a um volume de 51m³.

Além destes distritos, existem alguns bairros (aglomerados) rurais cuja ocupação implica a necessidade de implantação de sistemas isolados de água para atendimento adequado da população residente. São eles: César Neto/Santo Antônio de Sorocaba e Piapara. No quadro a seguir, estão apresentadas as demandas iniciais e de final de plano para estes locais:

QUADRO 2.4- AGLOMERADOS RURAIS - DEMANDAS INICIAL E FINAL – ÁREA RURAL											
Agglomerado	Unidades habitacionais (2010)	Habitantes		Cota Per Capita (l/hab.dia)		Demanda Máxima Diária		Reservação Necessária (m³)		Extensão de rede necessária (m)	
		2010	2040	2010	2040	inicia l (L/s)	final (L/s)	2010 (exis- tente)	2040	2010	2040
Cesar Neto/Sto Antônio de Sorocaba	93	279	558	187,6	150	1,24	1,80	100	52	2.252	3.964
Piapara	40	120	240	100	100	0,28	0,57	10	16	1.816	3.647
Total	133	399	789	-	-	1,52	2,37	110	68	3.785	7.611

Nota:
1 – O número de unidades habitacionais foi obtido da PM de Botucatu.

O restante da zona rural é constituído por residências dispersas.

2.2 Sistema de Esgotos Sanitários

Estão apresentados a seguir, resumidamente, os dados relativos ao Sistema de Esgotos Sanitários de Botucatu, para a sede, distrito de Rubião Júnior, distrito de Rio Bonito, distrito de Vitoriana, e bairros/aglomerados rurais, como o César Neto, Santo Antônio de Sorocaba e Piapara. Os distritos Sede e Rubião Júnior possuem um sistema de esgotos em comum, por isso suas populações foram somadas, resultando apenas um quadro de contribuições.

Deve-se ressaltar que as datas de referência relativas ao S.E.S. são as seguintes:

- ano 2011 – início de planejamento;
- ano 2015 – data limite para implantação das obras de curto prazo;

- ano 2019 – data limite para implantação das obras de médio prazo;
- ano 2040 – data limite para implantação das obras de longo prazo e horizonte de planejamento – Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB).

QUADRO 2.5- POPULAÇÕES, CONTRIBUIÇÕES E CARGAS ORGÂNICAS SEDE E RUBIÃO JÚNIOR- PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040

Ano	Populações e Porcentagens de Esgotamento			Contribuições / Cargas			
	População Urbana Total (hab)	% de Esgotamento	População Urbana Esgotada (hab)	Vazão Média (L/s)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Carga (Kg DBO/dia)
2010	119.568	95,01	113.607	208,22	242,73	346,24	6.135
2011	120.634	96,01	115.823	212,79	247,97	353,50	6.254
2015	124.911	100,00	124.911	231,48	269,41	383,22	6.745
2019	128.146	100,00	128.146	239,43	278,35	395,11	6.920
2020	128.957	100,00	128.957	241,43	280,59	398,08	6.964
2025	131.934	100,00	131.934	249,41	289,48	409,69	7.124
2030	134.063	100,00	134.063	255,85	296,57	418,71	7.239
2035	135.537	100,00	135.537	261,09	302,25	425,74	7.319
2040	136.507	100,00	136.507	265,40	306,85	431,23	7.371

QUADRO 2.6- POPULAÇÕES, CONTRIBUIÇÕES E CARGAS ORGÂNICAS DISTRITO DE RIO BONITO- PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040

Ano	Populações e Porcentagens de Esgotamento			Contribuições / Cargas			
	População Urbana Total (hab)	% de Esgotamento	População Urbana Esgotada (hab)	Vazão Média (L/s)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Carga (Kg DBO/dia)
2010	2.172	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0
2011	2.240	10,00	224	0,40	0,46	0,61	12
2015	2.515	50,00	1.258	2,27	2,56	3,44	68
2019	2.788	100,00	2.788	5,04	5,68	7,62	151
2020	2.856	100,00	2.856	5,16	5,82	7,81	154
2025	3.207	100,00	3.207	5,80	6,54	8,77	173
2030	3.575	100,00	3.575	6,46	7,29	9,77	193
2035	3.965	100,00	3.965	7,17	8,08	10,84	214
2040	4.381	100,00	4.381	7,92	8,93	11,97	237

QUADRO 2.7- POPULAÇÕES, CONTRIBUIÇÕES E CARGAS ORGÂNICAS DISTRITO DE VITORIANA - PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040

Ano	Populações e Porcentagens de Esgotamento			Contribuições / Cargas			
	População Urbana Total (hab)	% de Esgotamento	População Urbana Esgotada (hab)	Vazão Média (L/s)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Carga (Kg DBO/dia)
2010	873	83,37	728	1,66	1,92	2,70	39
2011	901	86,70	781	1,75	2,03	2,85	42
2015	1.012	100,00	1.012	2,11	2,43	3,40	55
2019	1.121	100,00	1.121	2,12	2,43	3,36	61
2020	1.149	100,00	1.149	2,17	2,49	3,45	62
2025	1.290	100,00	1.290	2,44	2,79	3,87	70
2030	1.438	100,00	1.438	2,71	3,11	4,31	78
2035	1.595	100,00	1.595	3,01	3,45	4,78	86
2040	1.762	100,00	1.762	3,33	3,82	5,28	95

Apresenta-se, nos gráficos a seguir, para visualização, a evolução das populações totais e esgotadas pelo sistema de esgotos sanitários, **em termos de coleta**, para cada localidade.

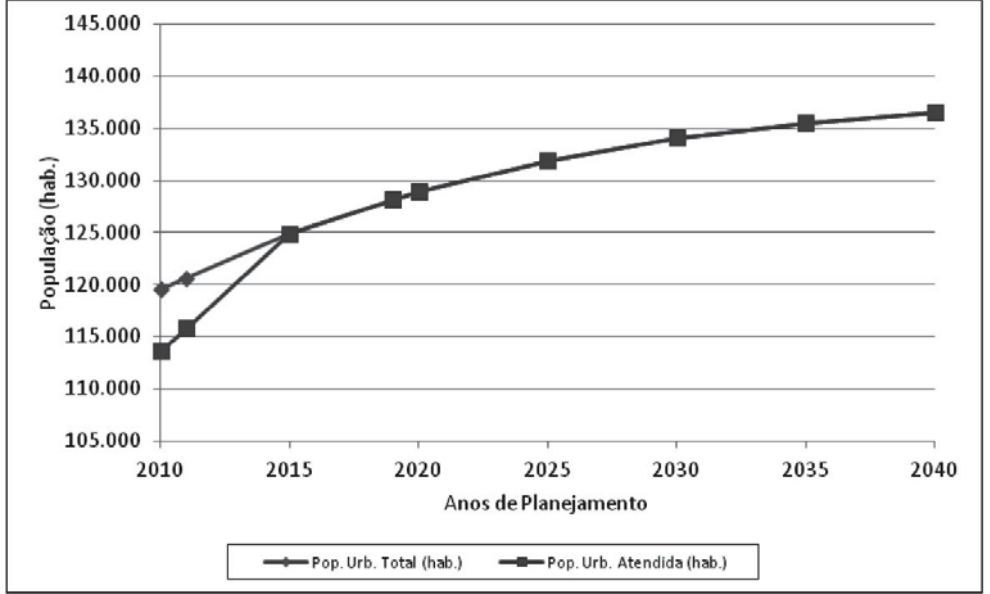


Gráfico 2.10– População Urbana Total X População Esgotada – Distritos Sede e Rubião Júnior

Pode-se notar que a curva da população esgotada parte de um valor menor, representado por um índice de atendimento menor do que 100%. Neste caso, o índice é de 95% em 2010, atingindo a universalização em 2015. A partir deste ponto, as curvas se sobrepõem, mantendo os 100% até final de plano.

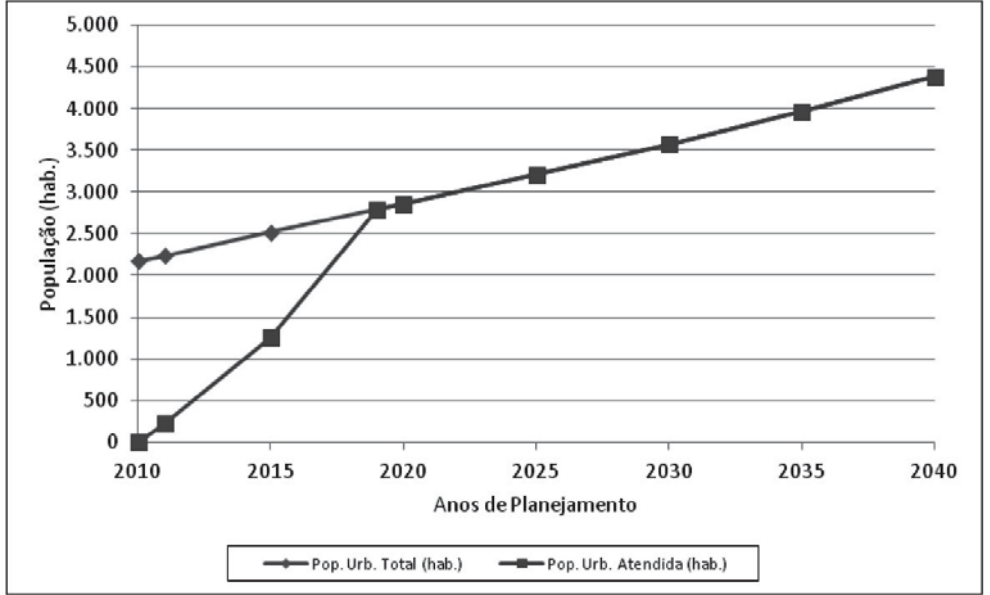


Gráfico 2.11– População Urbana Total X População Esgotada – Distrito de Rio Bonito

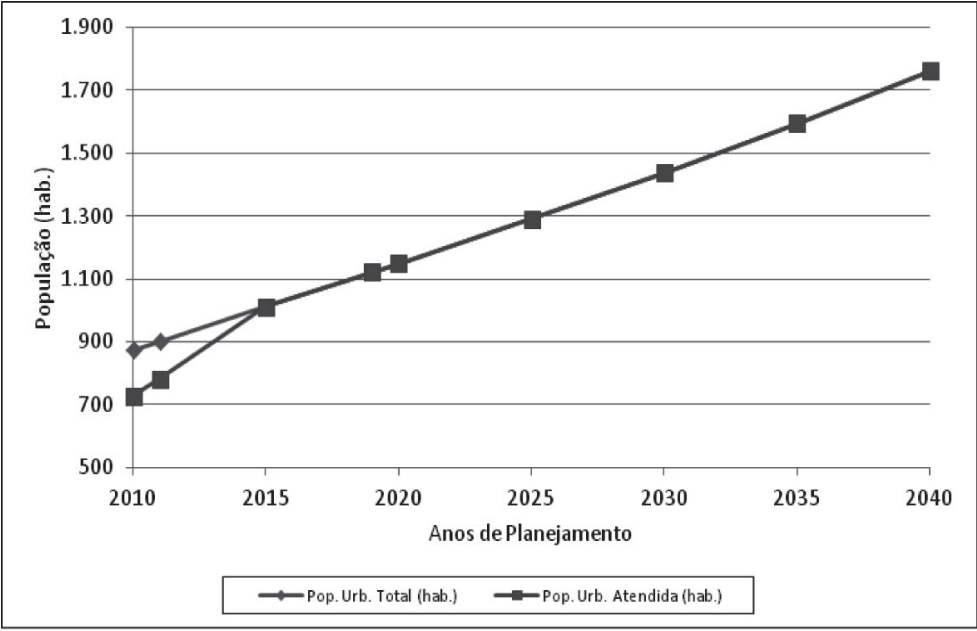


Gráfico 2.12– População Urbana Total X População Esgotada – Distrito de Vitoriana

A exemplo da sede, os distritos de Rio Bonito e Vitoriana também não apresentam 100% de esgotamento em 2010, como demonstram as curvas nos gráficos acima. Os índices de atendimento pela rede coletora são de 0% para Rio Bonito e 83,4% para Vitoriana, somente atingindo a universalização em 2019 e 2015, respectivamente. Em função disso, pode-se afirmar que a universalização de todo o Sistema de Esgotos Sanitários de Botucatu somente está prevista para 2019.

Para elucidação, apresenta-se, nos gráficos a seguir, a evolução das contribuições média, máxima diária e máxima horária, para cada localidade, ao longo do período de planejamento. Apresenta-se, também, um gráfico com a evolução das cargas orgânicas, para cada sistema.

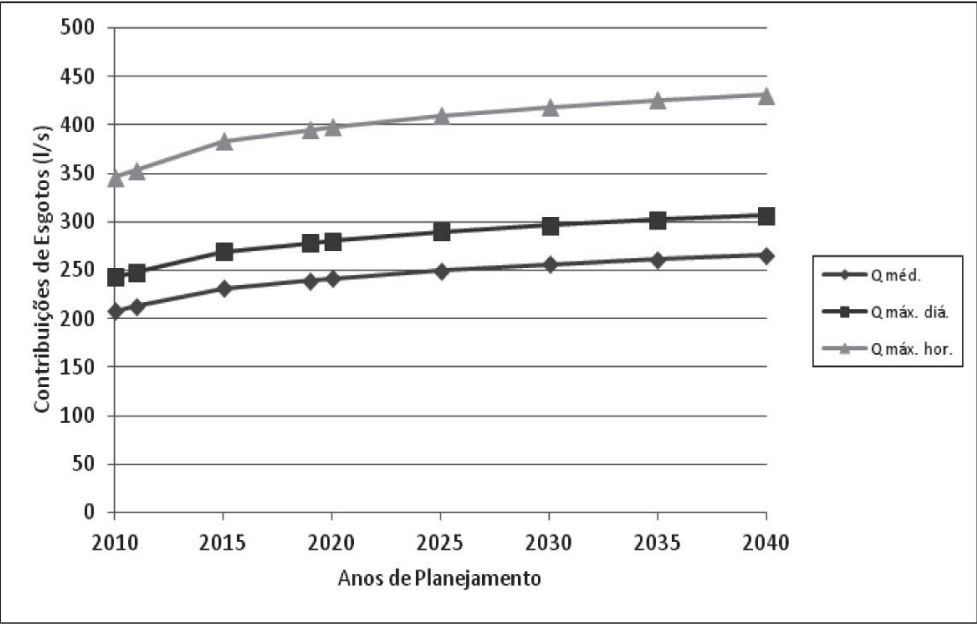


Gráfico 2.13– Evolução das Contribuições de Esgotos – Distritos Sede e Rubião Jr.

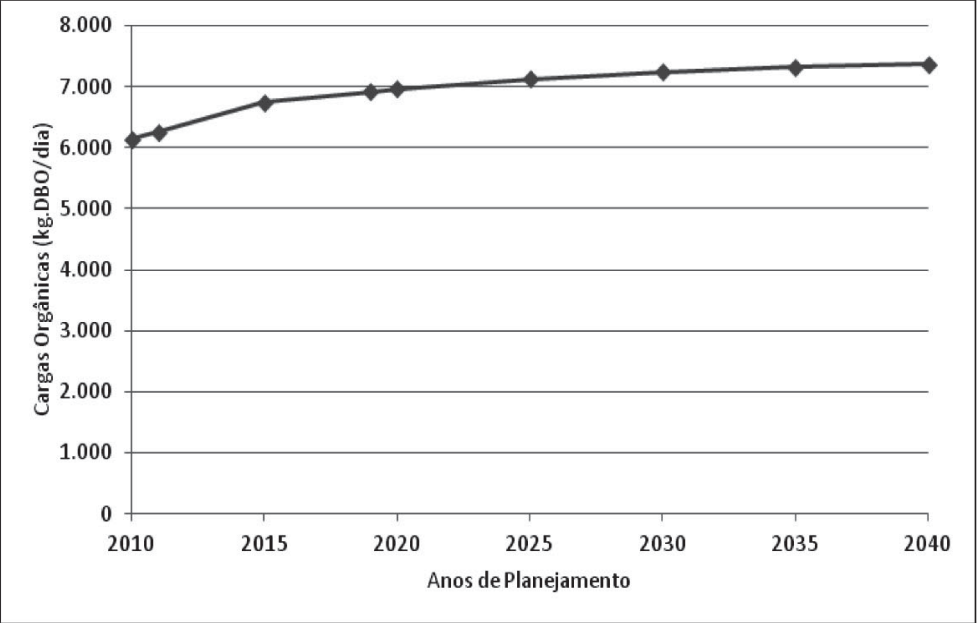


Gráfico 2.14– Evolução das Cargas Orgânicas Diárias – Distritos Sede e Rubião Jr.

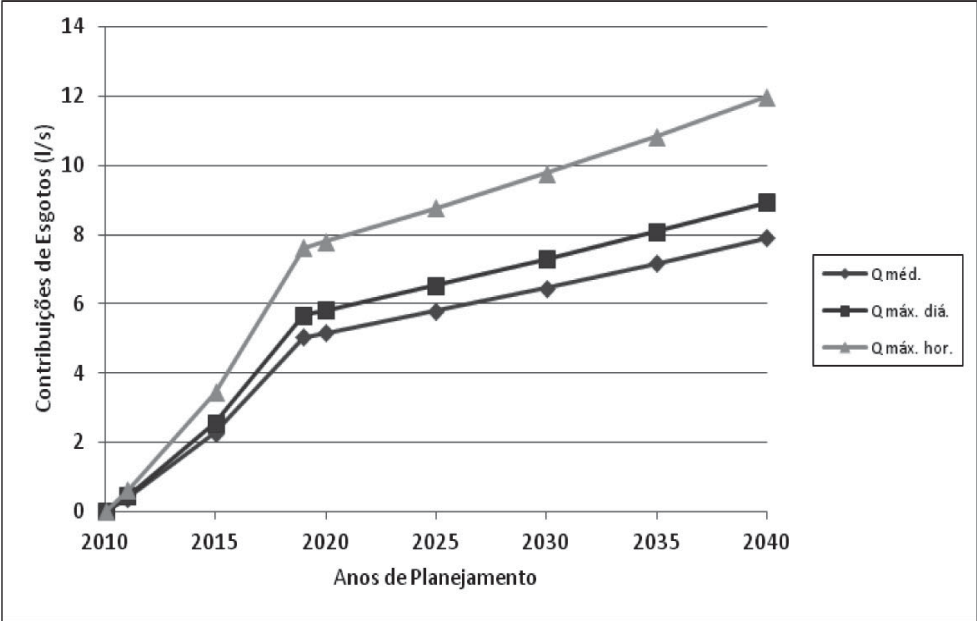


Gráfico 2.15– Evolução das Contribuições de Esgotos – Distrito de Rio Bonito

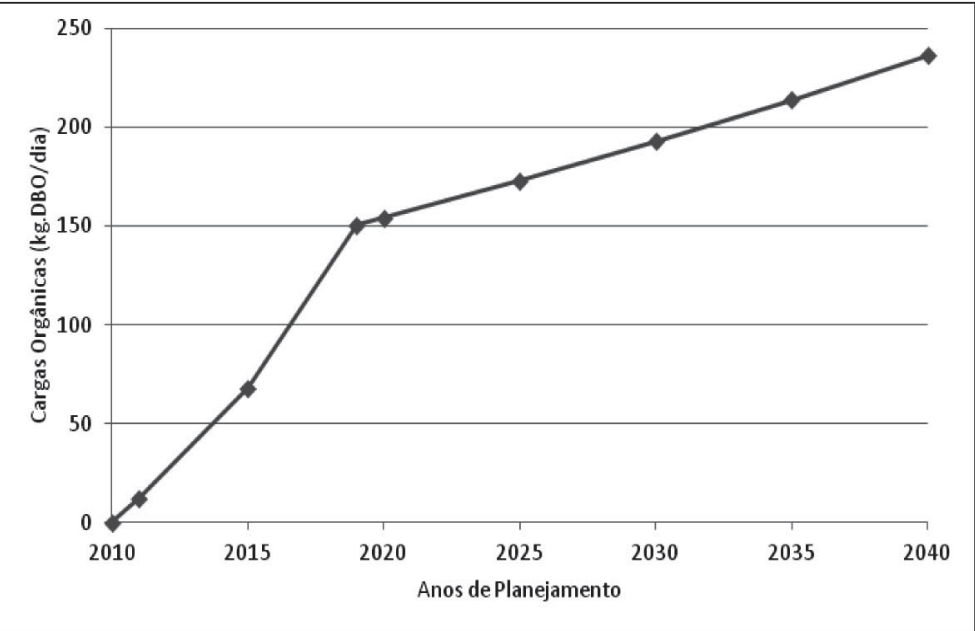


Gráfico 2.16– Evolução das Cargas Orgânicas Diárias – Distrito de Rio Bonito

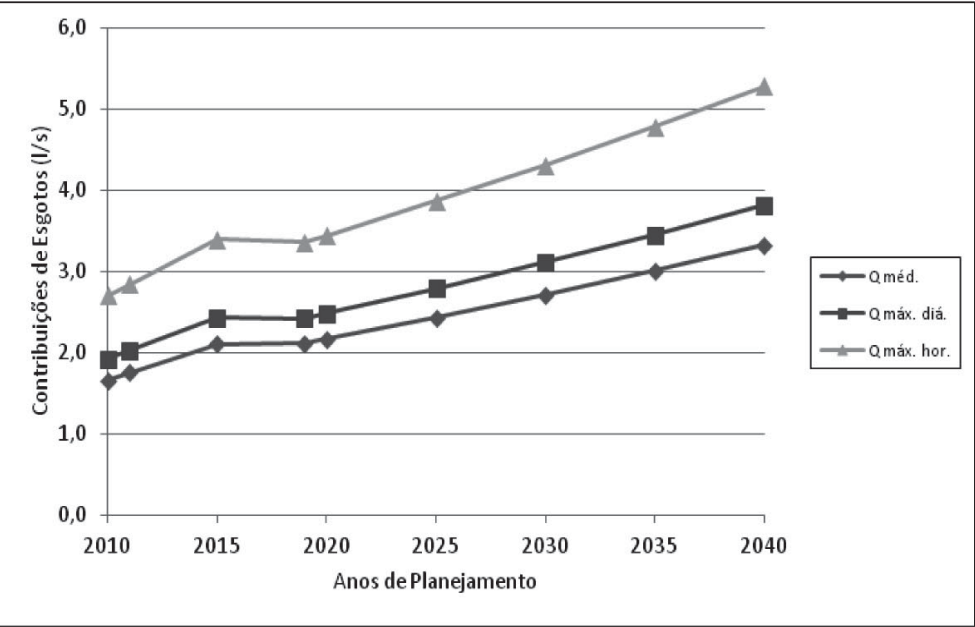


Gráfico 2.17– Evolução das Contribuições de Esgotos – Distrito de Vitoriana

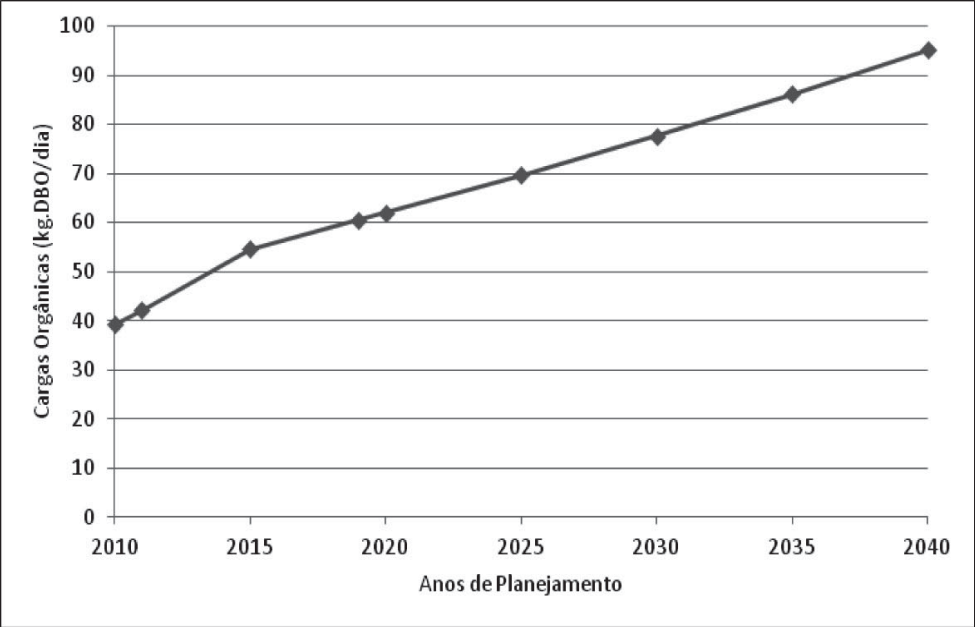


Gráfico 2.18– Evolução das Cargas Orgânicas Diárias – Distrito de Vitoriana

Pode-se verificar certa semelhança na evolução das contribuições da sede e do distrito de Vitoriana, com um incremento mais acentuado nos primeiros anos, para em seguida crescer a uma taxa menor. Em Rio Bonito, devido à inexistência de coleta em 2010, a curva ficou mais acentuada até 2019, com a elevação do índice de 0,0% em 2010 para 100,0% em 2019.

Com relação às cargas orgânicas, o comportamento das curvas de crescimento é similar ao das contribuições, com um acréscimo de 1.117kg.DBO/dia para a sede/Rubião Jr., 225kg.DBO/dia para Rio Bonito e 53kg.DBO/dia para Vitoriana, entre o início e o final de plano.

O aglomerado rural de César Neto (incluindo Sto. Antônio de Sorocaba) deverá ter seu sistema isolado planejado, uma vez que constitui núcleo habitacional de tamanho significativo. Já para o aglomerado de Piapara a proposta seria de manter sistemas individuais, devido às características do local. No quadro a seguir, estão apresentadas as vazões de contribuição inicial e final e as cargas orgânicas para estas localidades:

QUADRO 2.8- AGLOMERADOS RURAIS - CONTRIBUIÇÕES INICIAL E FINAL E CARGAS ORGÂNICAS – ÁREA RURAL

Aglomerado	Unidades habitacionais (2010)	Habitantes		Contribuição Per Capita (l/hab.dia)		Contribuição Máxima Diária		Carga Orgânica (kg DBO5 dia)	Extensão de rede necessária (m)	
		2010	2040	2010	2040	inicial (L/s)	final (L/s)			
Cesar Neto/Sto.Antônio de Sorocaba	93	279	558	150	120	0,72	1,21	30,29	1.348	2.714
Piapara	40	120	240	80	80	0,00	0,73	13,07	0	2.750
Total	133	399	798	-	-	0,72	1,94	43,36	1.348	5.464

2.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Os dados relativos ao Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos de Botucatu encontram-se apresentados a seguir.

a) Projeção da Geração de Resíduos Brutos

A projeção dos resíduos 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. Foi considerada a população total do município.

QUADRO 2.9– PROJEÇÃO DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS BRUTOS

Ano	RSD (t/dia)	RSI (m³/mês)	RSS (kg/dia)
2010	90,0	1.608,6	278,6
2015	94,3	1.681,7	291,2
2020	97,6	1.737,2	300,9
2025	100,1	1.778,5	308,0
2030	101,9	1.808,8	313,2
2035	103,2	1.830,7	317,0
2040	104,1	1.846,3	319,7

b) 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.

Desta forma, focou-se este aspecto nos resíduos sólidos domiciliares e nos resíduos sólidos inertes já que, pelos riscos à saúde pública pela sua patogenicidade, os resíduos de serviços de saúde não são recicláveis.

Resíduos Sólidos Domiciliares

QUADRO 2.10– METAS DE REAPROVEITAMENTO DOS RSD

Componentes	Composição Gravimétrica (%)	Metas de Reaproveitamento				Formas Atuais de Reaproveitamento
		Condição Mínima		Condição Máxima		
		Índice (%)	Reaprovei- tamento (%)	Índice (%)	Reaprovei- tamento (%)	
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%	
Vídeos	1,70%	5,00%	0,09%	40,00%	0,68%	
Isopor	0,20%	0,00%	0,00%	40,00%	0,08%	
Trapos/Panos	2,20%	0,00%	0,00%	40,00%	0,88%	coprocessamento, combustível sólido
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%	
Terra/Pedras	2,10%	0,00%	0,00%	40,00%	0,84%	britagem
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%	

Resíduos Sólidos Inertes

Ao contrário dos resíduos sólidos domiciliares, a massa de resíduos sólidos inertes é formada principalmente por entulhos da construção civil, onde costuma estar presentes restos de concreto, tijolos, 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 juntados a outros tipos de resíduos, particularmente à matéria orgânica.

Para efeito deste plano, antecipando a regulamentação da nova legislação, definiram-se metas de reaproveitamento do entulho selecionado, a seguir descritas:

- 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, dando tempo para os municípios se adaptarem para processar os materiais brutos gerados em seus territórios.

c) 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 pode ser reaproveitável.

Resíduos Sólidos Domiciliares

A projeção dos resíduos sólidos domiciliares não reaproveitáveis encontra-se apresentada no Quadro 2.11.

Resíduos Sólidos Inertes

A projeção dos resíduos sólidos inertes não reaproveitáveis encontra-se também apresentada no Quadro 2.11.

QUADRO 2.11– PROJEÇÃO DE GERAÇÃO DE REJEITOS DE RSD E RSI

Projeção de Rejeitos de RSD (t/dia)							Projeção de Rejeitos de RSI (t/dia)						
2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
90,0	37,7	39,0	40,0	40,8	41,3	41,6	32,2	33,6	34,7	35,6	36,2	36,6	36,9

3. DIAGNÓSTICO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ENCONTRADOS

3.1 Sistema de Abastecimento de Água

3.1.1 Resumo do Sistema Existente

O Sistema de Abastecimento de Água de Botucatu abrange, além da sede, os distritos de Rubião Júnior,Rio Bonito e Vitoriana, e os bairros/aglomerados rurais de César Neto, Santo Antônio de Sorocaba e Piapara, todos com 100% de atendimento. Os distritos sede e Rubião Júnior contam com um sistema em comum, assim como César Neto e Santo Antônio de Sorocaba. A seguir estão apresentados, resumidamente, os sistemas de água de cada localidade.

• Distritos Sede e Rubião Júnior

O manancial de abastecimento é o Rio Pardo, afluente da margem direita do Rio Paranapanema (UGRHI 17 – Médio Paranapanema), nas coordenadas S 22°58'20" e W48°27'54".

A captação é feita através de uma barragem de acumulação. A tomada d'água consta de dois canais com largura de 2,50 metros precedidos de gradeamento e equipados com comportas acionadas por pedestal de suspensão. Estes canais conduzem a água para os poços de sucção da estação elevatória de água bruta.

O Rio Pardo está enquadrado como rio de classe 2, de acordo com a classificação do decreto nº 10.755/77 e, segundo informações da concessionária, não há problemas quanto à qualidade da água.

A EEAB está instalada no edifício da casa de bombas, com uma sala para os quatro conjuntos motobombas, sendo dois em operação e dois reserva;a outra sala é utilizada para abrigo dos equipamentos elétricos. Os conjuntos, que estão em operação, possuem capacidade nominal para 400,0L/s, trabalhando com uma vazão média de 386,57 L/s, funcionando 23,7 horas por dia, 30 dias por mês.A adução de água bruta se dá através de duas adutoras em paralelo com 400 mm de diâmetro, em ferro fundido, com extensão de 4.900 metros.

A ETA Botucatu é do tipo convencional, com macromedidores eletromagnéticos nas tubulações de chegada das adutoras de água bruta. O processo de tratamento da ETA consta das seguintes unidades principais: mistura rápida na calha Parshall, onde é feita a aplicação de sulfato de alumínio e cal; quatro séries de quatro flocluladores mecânicos; quatro decantadores de fluxo laminar; quatro

filtros de dupla camada. O tanque de contato é enterrado e está sob o pavimento térreo da ETA.A capacidade nominal de projeto é de 450 L/s.

Segundo informações da SABESP, há lagoas destinadas à secagem do lodo gerado na lavagem dos decantadores, flocluladores e filtros. Em seguida, o lodo é lançado no aterro sanitário do município.

O sistema conta com 21 reservatórios, com capacidade de reservaçãototal de15.820 m³, e 10 (dez) elevatórias e 4 (quatro) *boosters*.

Os distritos Sede e Rubião Júnior são divididos em seis setores: Norte, Sul, Leste, Oeste, Central e COHAB. A extensão total da rede destes distritos é de 449.861 metros, atendendo a 42.778 ligações, sendo 38.868 residenciais, abastecendo 119.568 habitantes(dados SABESP-julho 2010).

• Distrito de Rio Bonito

A captação de água bruta, cujas coordenadas são S 22°41'18" e W 48°19'55", se dá em barragem de acumulação no Ribeirão Bonito, através de uma estrutura flutuante onde está instalada a EEAB1.

O Ribeirão Bonito está enquadrado como rio de classe 2, de acordo com a classificação do decreto nº 10.755/77 e, segundo informações da concessionária, não há problemas quanto à qualidade da água.

No distrito Rio Bonito existem duas elevatórias de água bruta. A EEAB 1 está instalada na estrutura flutuante da captação. Consta de uma bomba submersível que recalca para o poço de sucção da EEAB 2 através de adutora de ferro fundido, de 434 metros de extensão, com diâmetro de 150 mm. A EEAB 2 conta com bomba horizontal que recalca para a ETA através de adutora de F°C°, de 455 metros de extensão, com diâmetro de 100mm. A capacidade nominal do sistema de captação é de 20,0 L/s.

A Estação de Tratamento de Água do distrito Rio Bonito é do tipo convencional, construída em concreto. A mistura rápida é realizada diretamente na tubulação de chegada. Existem dois flocluladores mecânicos tipo pás rotativas, um decantador e três filtros. A água filtrada é conduzida para um tanque circular semi-enterado onde há uma bomba submersível que recalca para o tanque de contato localizado no próprio prédio da ETA. Os produtos químicos, sulfato, barrilha, hipoclorito e flúor, são aplicados por bombas dosadoras. Há um tanque de decantação na área da ETA que recebe a descarga de fundo do decantador e a descarga da água de lavagem dos filtros. A capacidade nominal de projeto da ETA é de 12,0 L/s.

No distrito Rio Bonito existem quatro reservatórios, com capacidade total de reservaçãode 430 m³, e 3 (três) elevatórias, todas localizadas na área da ETA.

O reservatório apoiado de maior capacidade abastece todo o distrito de Rio Bonito; os outros dois, menores, atendem às comunidades Mina e Porto Said. A rede de distribuição é composta principalmente de tubulação de PVC com 50 mm de diâmetro. A extensão aproximada da rede é de 17.647 metros, atendendo a 1.012 ligações, e abastecendo 2.172 habitantes(dados SABESP-julho 2010).

• Vitoriana

Em Vitoriana a captação é do tipo subterrânea, realizada através de dois poços profundos, do aquífero formação Serra Geral. Ambos os poços possuem 152 mm de diâmetro e suas profundidades são de 76 metros e 116 metros. Os poços não possuem outorga e funcionam atualmente 12 horas por dia com folga para aumentar seu tempo de funcionamento em até 21 horas por dia.

Apenas uma estação elevatória de água bruta compõe o sistemae a adutora, que veicula a água até o reservatório onde ocorre a desinfecção, é de ferro fundido, possui 673 metros de extensão, com 75 mm de diâmetro.

A desinfecção da água captada nos poços profundos é efetuada através de adição de hipoclorito de sódio na entrada dos dois reservatórios de distribuição; esses reservatóriossão do tipo apoiado circular, com capacidade de 75 m³ cada.

A rede de distribuição é basicamente composta por tubulação de 50 mm em PVC. A extensão aproximada é de 4.757 metros, atendendo a 407 ligações, sendo 383 residenciais, abastecendo 873 habitantes(dados SABESP-julho 2010).

• Sistema Isolado – César Neto /Santo Antônio de Sorocaba

Este sistema atende aos bairros de César Neto e Santo Antônio de Sorocaba. O manancial explorado é o Córrego Anhumas, da bacia Sorocaba/Médio Tietê. A tomada d'água é feita diretamente por tubulação transversal ao curso d'água; a água bruta é conduzida para o poço de sucção da EEAB. As coordenadas da captação são: S 22°56'37" e W 48°17'41".

O Córrego Anhumas está enquadrado como rio de classe 2, de acordo com a classificação do decreto nº 10.755/77 e, segundo informações da concessionária, não há problemas quanto à qualidade da água.

A EEAB é composta por poço cilíndrico com 1,50 metros de diâmetro no qual está instalado um conjunto motobomba submersível com potência de 6,5 CV e capacidade nominal para 4,7 L/s,recalcando a água bruta até a ETA através de adutora de diâmetro 100 mm.

A ETA existente é tipo compacto, metálica, cujo processo de tratamento é através da mistura rápida, da floclulação e da decantação, com dois módulos de filtração. A capacidade nominal de projeto da ETA é de 3,0 L/s.

A capacidade de reservação do bairro é de 150 m³, e apenas uma elevatória, localizada na área da ETA, compõe o sistema.

A água armazenada nos reservatórios apoiados abastece por gravidade todo o bairro de César Neto, em zona única de pressão. A rede de distribuição é basicamente em PVC de diâmetro 50 mm, com extensão aproximada de 2.252 metros de extensão, considerando, também, o bairro de Santo Antônio de Sorocaba. O número de ligações é 101, sendo 93 residenciais, abastecendo 279 habitantes(dados SABESP-julho 2010).

• Sistema Isolado – Piapara

A captação consiste de um pequeno lago protegido, do Córrego Anhumas (Bacia do Médio Tietê). A manutenção do nível d'água é obtida por caixa de nível de onde parte a tubulação de tomada que alimenta o poço de sucção da EEAB. As coordenadas da captação são: S 22°50'56" e W 48°16'51".

A Elevatória de Água Bruta é constituída por poço circular, em cujo interior está instalada uma única bomba submersível, de capacidade nominal para 1,10L/s, que recalca a água captada diretamente para o reservatório, através de linha de recalque de PVC, 143 metros de extensão, com 50 mm de diâmetro.

O tratamento é do tipo simples desinfecção, através de aplicação de cloro e flúor no recalque da EEAB, por dosadores provenientes da casa de química.

Existe apenas um reservatório, do tipo elevado metálico, com capacidade para 10 m³.

A partir do reservatório a água é distribuída por todo o distrito de Piapara, em uma única zona de pressão. A rede de distribuição é composta basicamente de tubulação de PVC de 50 mm de diâmetro. A extensão aproximada da rede, segundo dados da SABESP, é de 1.816 metros, atendendo a 43 ligações, sendo 40 residenciais, abastecendo 120 habitantes(dados SABESP-julho 2010).

3.1.2 Diagnóstico dos Principais Problemas Encontrados

3.1.2.1 Sistemas Produtores

As capacidades nominais das unidades integrantes dos sistemas produtores (considerando-se os sistemas dos distritos Sede/Rubião Júnior,Rio Bonito e Vitoriana) encontram-se reproduzidos a seguir.

QUADRO 3.1- CAPACIDADES NOMINAIS ATUAIS DOS SISTEMAS PRODUTORES/CAPACIDADES NECESSÁRIAS PARA FIM DE PLANO (2040)

Sistema	Captação		Adutora de Água Bruta		Tratamento	
	Vazão Necessária (L/s)	Vazão Nominal (L/s)	Vazão Necessária (L/s)	Vazão Nominal (L/s)	Vazão Necessária (L/s)	Vazão Nominal (L/s)
Sede / Rubião Júnior	507,59	400,00	507,59	422,00	507,59	450,00
Rio Bonito	11,70	20,00	11,70	15,00	11,70	12,00
Vitoriana	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65

Nota:
1 – A vazão necessária apresentada é a indicada como máxima diária no estudo de demandas para final de plano, ano 2040.

• Sede de Botucatu e Rubião Júnior

Como pode ser verificado nos dados apresentados no quadro acima, o sistema produtor de água da Sede/Rubião Júnior apresenta-se deficitário. Por falta de elementos para verificação da possibilidadeatendimento com a captação atual em relação às demandas estimadas até o final de plano, serão consideradas, para efeito desse estudo, obras de melhorias nessaunidade para suprimento da vazão de 510 L/s.

Com relação ao sistema de elevação e adução de água bruta, o sistema conta com quatro conjuntos motobombas, sendo dois em operação e dois para rodízio e reserva. Para atender às vazões previstas até o final do plano, pode-se alterar o esquema operacional, com funcionamento no esquema (3+1R), isto é, com operação de 3 conjuntos motobombas em paralelo.A vazão de bombeamento certamente será suficiente para suprimento até o final de planejamento (cerca de 510 l/s).

Em relação à adução de água bruta, atualmente a mesma é feita através de duas tubulações paralelas de 400 mm de diâmetro. Considerando a vazão a ser aduzida em final de plano (cerca de 255

l/s por linha adutora), verifica-se, conforme avaliação sucinta, uma velocidade resultante de 2,0 m/s. Esse valor é considerado excessivo para tubulações de diâmetro 400 mm e em linhas consideradas de longa extensão(ver limites estabelecidos para tubulações, em função das recomendações contidas na bibliografia especializada e na norma brasileira, conforme quadro 3.2 a seguir).

Portanto, há necessidade da implantação de mais uma linha de 400 mm paralela às duas existentes, com 4.700 metros de extensão, o que resultará em uma velocidade por linha adutora de 1,35 m/s, no limite considerado aceitável, conforme dados apresentados no quadro 3.2 para diâmetros de 400mm.

QUADRO 3.2- LIMITES DE VELOCIDADES ESTABELECIDOS PARA TUBULAÇÕES
SEGUNDO FONTES DIFERENCIADAS (EM M/S)

Diâmetro (mm)	REFERÊNCIAS		
	1	2	3
75	0,50	1,55	0,71
100	0,60	1,80	0,75
150	0,80	2,20	0,83
200	0,90	2,30	0,90
250	1,10	-	0,98
300	1,20	2,45	1,05
400	1,40	2,60	1,20
500	1,60	-	1,35

Notas:

- 1 – Para pré-dimensionamento – Manual de Hidráulica – Azevedo Netto e G.A.Alvarez – 8ª edição – 1998;
2 – Para linhas de recalque curtas – Manual de Hidráulica – Azevedo Netto e G.A.Alvarez – 8ª edição – 1998;
3 – Com utilização da equação empírica – $V_{m\acute{a}x}=0,60+1,50D$, onde V (em m/s) e D (em m) – Hidráulica Básica – R.M.Porto – São Carlos – EESC/USP-1998.

Quanto ao sistema de tratamento, a ETA existente, que apresenta uma capacidade para 450 L/s, deverá sofrer obras de melhorias para atingir 510 L/s previstos no planejamento até o ano de 2040.

Diante dessas considerações anteriores, verifica-se a necessidade de implantação das melhorias descritas, para os sistemas de captação, adução e de tratamento da sede/Rubião Júnior, melhorias essas que poderiam ser enquadradas de acordo com a tipologia de obras emergenciais.

NoPlano Municipal de Saneamento(PMS), instrumento elaborado pela SABESP para renovação da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário junto à Prefeitura do Município, propõem-se algumas intervenções e adequações no sistema produtor da sede de Botucatu, conforme relacionado no item 4.1 deste relatório. Inclui a implantação de nova captação(Esmeralda) e a reversão para a captação atual, visando ao reforço do suprimento.

Com relação à disponibilidade hídrica, foi analisada a disponibilidade do principal manancial de suprimento do município, o Rio Pardo. Com base nos resultados apontados no Atlas de Abastecimento de Água (ATLAS-Brasil – 2010), elaborado pela Agência Nacional de Águas – ANA, verificou-se que a oferta indicada nos estudos para esse manancial foi de 625,09L/s.Supondo-se uma perda média no sistema produtor principal de 5%, a vazão a ser captada no final de plano será de 534,31 L/s (Q = 507,59/0,95 = 534,31 L/s), ainda inferior ao total ofertado pelo manancial de exploração.

Como informação adicional, deve-se ressaltar que não existe outorga para essa captação, sendo necessária a obtenção imediata dessa outorga junto ao DAEE.

“ Rio Bonito

Considerando as capacidades nominais dos sistemas de captação, elevação e adução e tratamento de água desse distrito, conforme apresentado no quadro 3.1 anterior, comparativamente à demanda máxima diária estimada para o final de plano, conclui-se que não há necessidade intervenções nas unidades componentes desse sistema produtor, uma vez que as mesmas apresentam capacidades nominais suficientes para atendimento até o final do plano, não requerendo intervenções.

No entanto, constatou-se que existe a necessidade de implantação de mais um conjunto motobombana EEAB 1, similar ao existente, uma vez que essa elevatória não possui um conjunto de reserva.

“ Vitoriana

O sistema produtor de Vitoriana apresenta-se adequado para atender praticamente até o final de plano, tanto no que diz respeito à captação, como à elevação, adução e tratamento.

Isso se deve ao fato de os poços funcionarem atualmente 12 horas por dia, com folga para aumentar o tempo de funcionamento para até 21 horas por dia.Eventualmente, será necessária a perfuração de mais um poço profundo. Foi prevista a perfuração de 1 poço profundo com vazão de 5,0 L/s no planejamento efetuado pela SABESP para renovação da concessão.

3.1.2.2 Sistema de Reservação

O sistema de abastecimento de água do município conta com um volume de reservação total de 16.560 m³, sendo 15.820 m³ no sistema Sede/Rubião, 430 m³ no Distrito de Rio Bonito, 150 m³ no Distrito de Vitoriana, 100 m³ em César Neto/Santo Antônio de Sorocaba e 10 m³ em Piapara. Segundo a SABESP, os reservatórios encontram-se em bom estado de conservação, sem problemas estruturais ou operacionais que indiquem a necessidade de intervenções.

Conforme previsão de evolução de demandas, a capacidade de reservação necessária para final de plano para cada subsistema está descrita no quadro a seguir:

QUADRO 3.3- AVALIAÇÃO DOS VOLUMES DE RESERVAÇÃO NECESSÁRIOS

Sistema / Setor	Volumos de ReservaçãoNecessários (m³)				
	2010	2012	2015	2019	2040
Sede/Rubião Vol. Existente = 15.820 m³	13.365	13.568	13.869	14.147	14.619
D. de Rio Bonito Vol. Existente = 430 m³	196	206	221	239	337
D. de Vitoriana Vol. Existente = 150 m³	112	113	114	109	163

Analisando os resultados obtidos por sistema, nota-se que tanto o sistema Sede/Rubião quanto o de Rio Bonito atendem à evolução das necessidades de reservação até o fim de plano. Com relação ao sistema de Vitoriana, o volume de reservação existente(150 m³) deverá atender até por volta de 2035. Como o déficitosamente ocorrerá em longo prazo e será menor do que 10%, os custos de implantação de um novo reservatório não serão considerados nesse Plano de Saneamento.

Nas metas estabelecidas pela SABESP, estão previstas ampliações de 7.500 m³ na Sede/Rubião Júnior, 100 m³ em Rio Bonito e 9 m³ em Piapara. Além disso, deverá ser implantado um sistema de monitoramento de reservatórios.

3.1.2.3 Sistema de Distribuição

Os sistemas de distribuição compreendem as elevatórias (ou *boosters*), adutoras e subadutoras de água tratada e a rede de distribuição propriamente dita.

Com relação aos sistemas de elevação e adução, tanto os conjuntos motobombas quanto as adutoras e subadutoras, estão em bom estado estrutural e operacional, sem necessidade de grandes intervenções. Porém, uma elevatória das dez elevatórias da Sede(EEAT 3- EEAT ETA/Cohab) e as três do distrito de Rio Bonito(EEAT 1,2 e 3) não possuem um conjunto reserva, o que deixa o sistema vulnerável. Sendo assim, recomenda-se que seja implantado um conjunto motobomba reserva em cada uma destas elevatórias, com as mesmas características, para funcionamento como reserva e rodízio.

No Plano Municipal de Saneamento(PMS), onde constam as proposições para renovação da concessão dos serviços, encontram-se listadas várias intervenções para melhorias no sistema de distribuição de água da sede e dos distritos, englobando as elevatórias e as linhas de adução e subadução. Essas intervenções encontram-se listadas no item 4.1 desse relatório

Em complementação às obras previstas no sistema de abastecimento de água, deve-se ressaltar que um problema considerado muito importante **refere-se ao índice de perdas na distribuição**, que é elevado em todos os sistemas (41,3% para a sede/Rubião Júnior, 44,6% para Rio Bonito e 39,9% para Vitoriana), constituindo-se em um dos aspectos prioritários em relação às intervenções necessárias. As perdas de água foram calculadas segundo dados de volume produzidos e micromedidos, referentes ao ano de 2009.

Essas perdas são resultantes de variados fatores, envolvendo aspectos técnicos e comerciais, mas também estão relacionadas com a falta de uma setorização bem definida, que causa, no caso das intervenções por manutenções necessárias ou por eliminação de vazamentos, a depressurização da canalização, havendo drenagem de grande parte da mesma, elevando muito as perdas de água.

Para melhor compreensão, apresenta-se a seguir, para comparação, a evolução populacional e de demandas, considerando os dados para cada localidade, em função de 2 cenários, em que se admite a diminuição do índice de perdas (Cenário 1) e a permanência do índice atual (Cenário 2).Considerou-se a redução dos índices de perdas para 35%, até final de planejamento.

Cumpreressaltar que a abordagem desse Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB) está focada principalmente na redução de perdas no sistema, razão pela qual o Cenário 1 foi adotado nos estudos (até já utilizado no item anterior, no balanço de ofertas e demandas) e admitido como necessário e passível de implementação.

QUADRO 3.4- COMPARAÇÃO DE DEMANDAS – DISTRITOS SEDE E RUBIÃO JÚNIOR
PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040

Ano	População Urbana Atendida (hab)	Índice de Perdas CENÁRIO 1 (%)	Demandas Máximas Diárias CENÁRIO 1 (L/s)	Índice de Perdas CENÁRIO 2 (%)	Demandas Máximas Diárias CENÁRIO 2 (L/s)
2010	119.568	41,3	464,05	41,3	464,05
2011	120.634	41,1	467,59	41,3	469,26
2015	124.911	40,3	481,55	41,3	490,18
2020	128.957	39,2	493,59	41,3	511,28
2025	131.934	38,2	501,28	41,3	528,23
2030	134.063	37,1	505,64	41,3	541,89
2035	135.537	36,1	507,53	41,3	553,00
2040	136.507	35,0	507,59	41,3	562,16

Notas:

- 1 – horizonte de planejamento – Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB) – ano de 2040;
2 – as demandas máximas diárias referem-se às vazões disponibilizadas para distribuição.

No gráfico a seguir, apresenta-se a evolução das demandas para elucidação dos cenários abordados.

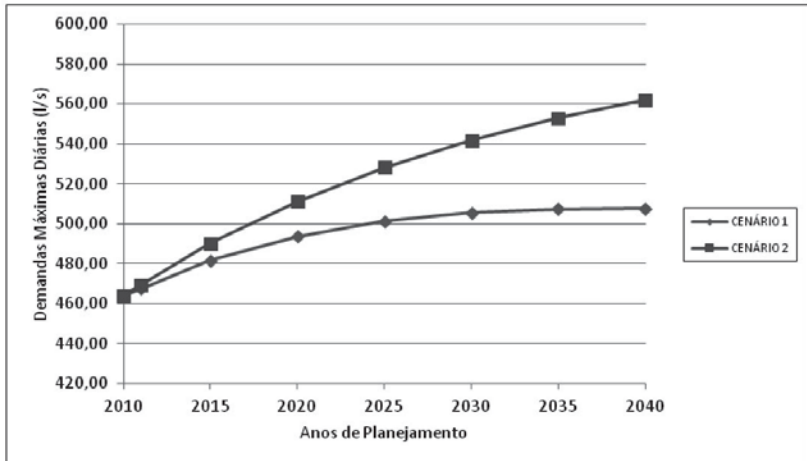


Figura 3.1– Comparação das Demandas Disponibilizadas para a Distribuição – Distritos Sede e Rubião Júnior

QUADRO 3.5- COMPARAÇÃO DE DEMANDAS – DISTRITO DE RIO BONITO
PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040

Ano	População Urbana Atendida (hab)	Índice de Perdas CENÁRIO 1 (%)	Demandas Máximas Diárias CENÁRIO 1 (L/s)	Índice de Perdas CENÁRIO 2 (%)	Demandas Máximas Diárias CENÁRIO 2 (L/s)
2010	2.172	44,6	6,80	44,6	6,80
2011	2.240	44,3	6,98	44,6	7,02
2015	2.515	43,0	7,66	44,6	7,88
2020	2.856	41,4	8,46	44,6	8,95
2025	3.207	39,8	9,25	44,6	10,04
2030	3.575	38,2	10,04	44,6	11,20
2035	3.965	36,6	10,86	44,6	12,42
2040	4.381	35,0	11,70	44,6	13,72

Notas:

- 1 – horizonte de planejamento – Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB) – ano de 2040;
2 – as demandas máximas diárias referem-se às vazões disponibilizadas para distribuição.

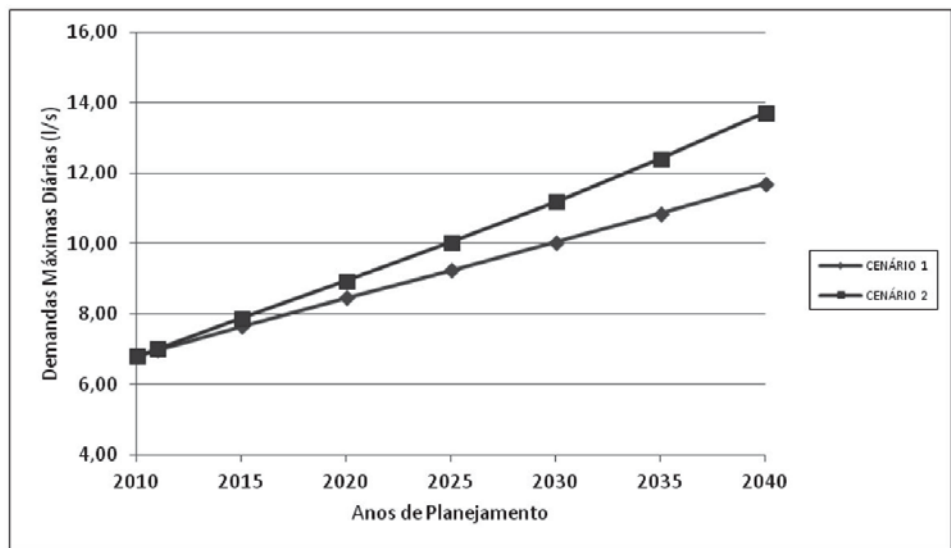


Gráfico 3.1– Comparação das Demandas Disponibilizadas para a Distribuição – Distrito de Rio Bonito

QUADRO 3.6- COMPARAÇÃO DE DEMANDAS – DISTRITO DE VITORIANA
PERÍODOS QUINQUENAIS – 2010 A 2040

Ano	População Urbana Atendida (hab)	Índice de Perdas CENÁRIO 1 (%)	Demandas Máximas Diárias CENÁRIO 1 (L/s)	Índice de Perdas CENÁRIO 2 (%)	Demandas Máximas Diárias CENÁRIO 2 (L/s)
2010	873	39,9	3,89	39,9	3,89
2011	901	39,7	3,92	39,9	3,93
2015	1.012	39,1	3,96	39,9	4,01
2020	1.149	38,2	3,88	39,9	3,98
2025	1.290	37,4	4,30	39,9	4,47
2030	1.438	36,6	4,73	39,9	4,98
2035	1.595	35,8	5,18	39,9	5,53
2040	1.762	35,0	5,65	39,9	6,10

Notas:

- 1 – horizonte de planejamento – Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB) – ano de 2040;
2 – as demandas máximas diárias referem-se às vazões disponibilizadas para distribuição.

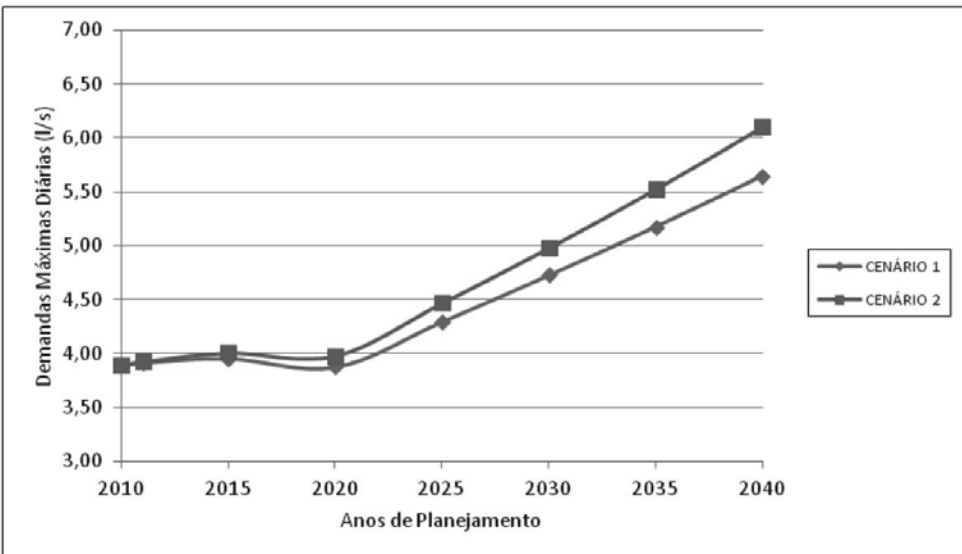


Gráfico 3.2– Comparação das Demandas Disponibilizadas para a Distribuição – Distrito de Vitoriana

Como se verifica,no cenário 2 as demandas são superiores àquelas do cenário 1, com um acréscimo percentual de 10,8% para o sistema sede/Rubião Júnior,17,3% para Rio Bonitoe 8,1% para Vitoriana, correspondentes a 54,57L/s, 2,02L/s e0,45L/s, respectivamente.

Considerando-se apenas as vazões médias no ano 2040, os adicionais serão de 46,00L/s para a sede/Rubião Júnior,1,68L/s para o distrito de Rio Bonito e 0,38 L/s para Piapara. A economia dessas vazões disponibilizadas resultaria em 48,06L/s, e, a redução do volume captado/produzido, **em termos de volumes médios**, pode a chegar a 1.515.620 m³ ou cerca de 1.515,6 milhões de litros, considerando-se apenas o ano 2040. Evidentemente, o somatório dos volumes passíveis de economia durante 30 anos de planejamento, de acordo com essa estimativa simplificada, pode indicar valores substanciais, mesmo para um município de porte médio, como é o caso de Botucatu.

Isto significa que o Programa de Redução de Perdas (e outros programas correlatos) deverá ser implementado prioritariamente e de forma contínua(para que prevaleça o Cenário 1), com variadas intervenções sob os aspectos técnicos, administrativos e no âmbito da conscientização da população, porque exige o sistema de ampliações desnecessárias. Além disso, está de acordo com as predisposições do Plano de Bacia -Relatório Final – IPT 2008, onde a orientação geral é a de que os recursos hídricos sejam utilizados de forma racional, em função do possível comprometimento das disponibilidades na UGRHI 10.

3.1.2.4 Diagnóstico – Sistemas Isolados – César Neto / Santo Antônio de Sorocaba e Piapara
Os bairros de César Neto e Piapara possuem sistemas de abastecimento de água isolados e os dados desses sistemas estão apresentados a seguir:

QUADRO 3.7 - CAPACIDADES NOMINAIS ATUAIS DOS SISTEMAS PRODUTORES / CAPACIDADES NECESSÁRIAS PARA FIM DE PLANO (2040)						
Agglomerados rurais	Captação		Tratamento		Reservação	
	Qna (L/s)	Qnn (L/s)	Qna (L/s)	Qnn (L/s)	Va (m³)	Vn (m³)
César Neto / Sto. Ant. de Sorocaba	4,70	1,80	3,00	1,80	100	52
Piapara	1,10	0,57	1,00	0,57	10	16

Notas:
1 – Qna – capacidade nominal atual da unidade - L/s;
2 – Qnn – capacidade nominal necessária para atendimento à demanda máxima diária em 2040– L/s;
3 – Va – capacidade de reservação atual – m³;
4 – Vn – volume de reservação necessário em 2040 – m³.

Como se verifica, as capacidades nominais dos sistemas de captação e tratamento são adequadas para atendimento até o final de plano. Em relação aos volumes de reservação necessários, verifica-se um déficit de cerca de 6 m³ em Piapara. Portanto, é necessário o aumento da capacidade de reservação apenas para essa localidade.No Plano Municipal de Saneamento(PMS), previu-se a implantação de um poço (vazão de 1,0 L/s) e um reservatório de 9 m³ em Piapara.

3.2 Sistema de Esgotos Sanitários
3.2.1 Resumo dos Sistemas Existentes

O Sistema de Esgotos Sanitários de Botucatu, operado pela SABESP, concessionária do Estado, estende-se, além da sede, aos distritos de Rubião Júnior e Vitoriana, com abrangência da rede coletora de 95,01% (Sede + Rubião Júnior) e 83,37% (Vitoriana). Todo o esgoto coletado hoje é destinado às estações de tratamento. Já o distrito de Rio Bonito não conta com sistema de esgotos implantado.

Quanto aos bairros/aglomerados rurais, apenas César Neto possui sistema de esgotos, enquanto em Santo Antônio de Sorocaba e Piapara a disposição é feita em fossas individuais.

“ Distritos Sede e Rubião Júnior
A rede coletora de esgoto do sistema Sede/Rubião Júnior possui uma extensão estimada de 357,1 km, atendendo a 95,01% da população urbana, cerca de 113.607 habitantes. A maior parte da rede coletora é constituída de tubos cerâmicos. Além da rede coletora, compõem o sistema os interceptores, coletores tronco, estações elevatórias, linhas de recalque e estações de tratamento de esgotos.

O sistema conta com 22 estações elevatórias, além de outras seis desativadas, e duas estações de tratamento de esgotos, descritas a seguir:

ETE Lageado – Sede, localizada ao lado da UNESP Fazenda Lageado, com capacidade para tratar 588,0 L/s, composta por tratamento preliminar, tanque de equalização, RAFA, tanques de aeração e decantadores secundários, uma centrífuga para adensamento do lodo gerado, tanque de polímero e sistema de reuso de água, com lançamento Ribeirão Lavapés;

ETE Rubião Júnior, localizada ao lado da UNESP, composta por sistema preliminar, constituído de gradeamento, caixa de areia e medição de vazão, e tratamento secundário, composto por lagoa anaeróbia, lagoa facultativa e lagoa de maturação, além de cloração com dosagem de cloro-gás e dissipador de energia através de escada hidráulica em concreto armado. O corpo receptor é o Ribeirão do Cintra.

Segundo Relatório da Qualidade das Águas Superficiais da CETESB de 2009, o grau de eficiência das ETEs existentes corresponde à remoção de 89% de carga orgânica medida em termos de DBO_{5,20}. Esse índice de redução está em conformidade com o padrão de emissão estabelecido no artigo 18 do Decreto Estadual 8.468/76, relativamente à redução da DBO_{5,20}.

“ Distrito de Rio Bonito
O distrito de Rio Bonito não conta com sistema de esgotos, sendo os mesmos dispostos em fossas sépticas e poços absorventes ou mesmo em fossas negras.

“ Distrito de Vitoriana
A rede coletora de esgoto de Vitoriana possui uma extensão estimada de 3.630 metros, atendendo a 83,37% da população urbana, cerca de 728 habitantes. A maior parte da rede coletora é constituída de tubos cerâmicos.

O sistema conta, ainda, com uma estação elevatória e uma estação de tratamento de esgotos. A ETE Vitoriana é composta por tratamento preliminar com gradeamento e caixa de areia, tanque séptico e filtro anaeróbico. A capacidade nominal de projeto é de 2,20 L/s, e o efluente tratado é lançado no Córrego Comur.

Segundo Relatório da Qualidade das Águas Superficiais da CETESB de 2009, o grau de eficiência da ETE Rubião Júnior também corresponde à remoção de 89% de carga orgânica medida em termos de DBO_{5,20}.

“ Sistema Isolados – César Neto, Santo Antônio de Sorocaba e Piapara
Na zona rural, apenas o bairro de César Neto possui sistema de esgotos sanitários, constituído de rede coletora em tubos cerâmicos de diâmetro 150 mm e uma estação de tratamento de esgotos, com 100% de tratamento dos esgotos coletados. Esse sistema tem capacidade de tratamento de 2,20 L/s, do tipo fossa-filtro.

Os bairros rurais de Santo Antônio de Sorocaba e Piapara não contam com sistema de esgotos, sendo estes dispostos em fossas sépticas e poços absorventes ou mesmo em fossas negras.

3.2.2 Diagnóstico dos Principais Problemas Encontrados

De uma maneira geral, o sistema de esgotos da sede/Rubião Júnior já dispõe de uma infraestrutura sanitária consolidada e adequada, necessitando de intervenções que visam apenas a reforçar ou estender o sistema de coleta.

A população esgotada total em 2010, englobando a sede, Rubião Júnior e Vitoriana, é estimada em 114.335 habitantes, implicando em uma contribuição média de esgotos de 209,88 L/s e carga orgânica de 6.174 kg.DBO/dia. A população contribuinte estimada para o final de plano, englobando também o distrito de Rio Bonito, é de 142.650 habitantes, com contribuição média de 276,65 L/s e carga orgânica de 7.703 Kg DBO/dia.

A seguir, encontram-se apresentados os dados relativos aos sistemas de esgotos de cada localidade, com comparação das vazões médias necessárias para atendimento a todo o período de planejamento com as capacidades nominais das estações de tratamento existentes.

QUADRO 3.7- COMPARAÇÃO DE VAZÕES DE CONTRIBUIÇÃO				
Local	População Urbana Esgotada em 2040 (hab)	Carga Orgânica em 2040 (kg.DBO/dia)	Contribuição média de Esgotos em 2040 (L/s)	Capacidade Nominal da ETE Instalada (2010-L/s)
Sede + Rubião Júnior	136.507	7.371	265,40	588,00
Rio Bonito	4.381	237	7,92	-
Vitoriana	1.762	95	3,33	2,20

Segundo informações da SABESP, tanto as elevatórias como as linhas de recalque encontram-se em bom estado de conservação e operação, porém parte das estações elevatórias de esgotos não possui conjuntos reservas, o que sobrecarrega osconjuntos existentes, diminui a vida útil e coloca em risco o funcionamento do sistema em caso de problemas operacionais das elevatórias. Sendo assim, recomenda-se que seja implantado um conjunto motobomba reserva em cada uma destas elevatórias, com as mesmas características, para funcionamento como reserva e rodízio.

Ao se analisar os resultados, conclui-se que os sistemas de tratamento existentes no conjunto Sede/Rubião Júnior possuem capacidade suficiente para tratamento dos esgotos dessas localidades

até o final de plano. Para os distritos de Rio Bonito e Vitoriana, deverão ser implantados novos sistemas de tratamento, no primeiro pela não existência de uma ETE e no segundo por não atender à evolução das vazões contribuintes já a partir de 2013.

Sendo assim, as intervenções para o sistema de esgotos sanitários compreendem a ampliação da rede coletora de esgotos para elevar seu atendimento ao nível de 100% em cada distrito, compreendendo aproximadamente 42,9 km no sistema Sede/Rubião, 15,3 km no Distrito de Rio Bonito e 2,9 km no Distrito de Vitoriana.

Em relação às demais unidades do sistema, prevê-se a instalação de 17 conjuntos motobombasreservas nas estações elevatórias de esgotos existentes no sistema Sede/Rubião Jr. e 1 conjunto no sistema de Vitoriana, a implantação de 3 novas estações elevatórias e aproximadamente 17 km de emissários com diâmetro de 150 mm para reunião das redes coletoras à futura ETE Rio Bonito. Finalmente, contempla a implantação das estações de tratamento nos núcleos habitacionais de Rio Bonito e Vitoriana, atingindo assim 100% de coleta e tratamento.

Quanto aos bairros/aglomerados rurais, como César Neto, Santo Antônio do Sorocaba e Piapara, a proposta é de manter o sistema existente na primeira localidade, pois, em função da capacidade nominal de tratamento para 2,20 L/s, é possível atender à contribuição dos esgotos até o final do plano, e implantar sistemas individuais de tratamento nos outros dois bairros, devido às características locais.

No Plano Municipal de Saneamento(PMS), instrumento elaborado pela SABESP para renovação da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário junto à Prefeitura do Município, propõem-se algumas intervenções e adequações no Sistema de Esgotos Sanitários de Botucatu, conforme relacionado no item 4.2 deste relatório.

Após todas as intervenções previstas, o sistema de esgotos sanitários do município estará completamente implantado em todas as suas unidades, com abrangência de toda a área urbana e atendimento até o ano de 2040.

3.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

No município de Botucatu, o serviço de coleta de resíduos domésticos é realizado por empresa terceirizada. Diariamente são coletadas 90 toneladas de resíduos sólidos, provenientes de todas as localidades do município, tanto da zona urbana quanto da zona rural. Todo resíduo coletado é encaminhado para o aterro da cidade, que está em fase de encerramento. O aterro está sofrendo melhorias no sistema de queima de biogás, o que elevará o IQR para 2011.

A coleta seletiva, segundo informações da prefeitura, é realizada por uma Cooperativa formada por ex-catadores de rua. A Cooperativa está instalada na área do aterro sanitário e é responsável pela triagem do material. Periodicamente o caminhão coletor despeja o lixo no pátio da Cooperativa, e, após a seleção, o que não for aproveitável é destinado ao aterro.

Há no município um aterro de inertes licenciado e operado pela iniciativa privada no Distrito de Rubião, onde a prefeitura cede máquina e dispõe sem qualquer custo seus entulhos.

A seguir é apresentado um quadro resumo com a destinação atual de cada tipo de resíduo.

QUADRO 3.8– SITUAÇÃO ATUAL DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS		
Destinação Atual		
RSD	RSI	RSS
ATS Municipal	ATI Privado	UNESP - Botucatu

3.4 Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Neste item, será apresentado o resumo do sistema de drenagem urbana existente bem como o diagnóstico dos principais problemas encontrados, fundamentalmente causadores de inundação.

3.4.1 Resumo do Sistema de Drenagem Urbana Existente

O sistema de drenagem urbana pode ser dividido em dois subsistemas distintos e complementares: microdrenagem e macrodrenagem.

Segundo informações disponibilizadas pelo grupo executivo local, o município dispõe de estruturas de drenagem na área urbana, como sarjetas, bocas-de-lobo, galerias de águas pluviais e poços de visita. Conforme Projeto Básico para implantação do sistema de microdrenagem de águas pluviais, elaborado em 2003, alguns bairros já apresentam ou estão em via de implantar o sistema de microdrenagem (como ocorre no Jardim Paraíso II, Vila dos Lavradores, Vila Antártica, Jardim Bom Pastor, Vila Bela Vista, Vila Santa Clara, Bairro Alto, Vila Carmelo, Jardim Shangrilá, Jardim Dom Henrique, Vila Casa Branca, Vila Rodrigues Alves, dentre outros). No referido projeto, há indicações da localização, diâmetro, declividade das galerias de águas pluviais, posicionamento das bocas-de-lobo bem como informações técnicas detalhadas dos elementos de microdrenos projetados. No entanto, não há cadastro atualizado desse sistema. Também não há informação sobre a manutenção (reparos e limpeza) das estruturas constituintes dos microdrenos.

Em relação ao sistema de macrodrenagem os principais cursos d’água que passam pela área urbana são: Ribeirão Tanquinho, Ribeirão Lavapés, Córrego do Tenente, Córrego Água Fria, Córrego São Benedito, Córrego Tijucu Preto, Córrego da Cascata e Córrego Antártica. As principais estruturas e restrições que influenciam no sistema de macrodrenagem são as travessias em pontes e em bueiros, ocupação urbana nas margens dos cursos d’água, pontos de estrangulamento, processos erosivos e ocorrências de assoreamento. Algumas dessas restrições e estruturas já potencializam os problemas acerca da capacidade de escoamento fluvial.

3.4.2 Sistema de Microdrenagem

A microdrenagem corresponde à drenagem de pavimento, isto é, estruturas hidráulicas tais como galerias de águas pluviais, bocas-de-lobo, sarjetas, grelhas, poços de visita, canais de pequenas dimensões, condutos forçados e estações de bombeamento (quando não se dispõe de escoamento das águas pela ação da gravidade).

No que se refere ao ponto de criticidade da microdrenagem foram identificadas áreas favoráveis á ocorrência de inundação, como ocorre na Rua Tenente João Francisco, Rua Doutor Jaguaribe e na Rua Benedito Franco de Camargo (próximo à Rodovia João Hipólito Martins – Jardim Nossa Senhora da Penha), em razão da falta de elementos de microdrenos ou insuficiência das estruturas existentes.

3.4.3 Sistema de Macrodrenagem

A macrodrenagem corresponde aos drenos de maior porte, naturais e artificiais, geralmente compostos pelos córregos, ribeirões e rios.

No que se refere aos pontos de criticidade da macrodrenagem foram identificadas travessias em ponte e em bueiros com capacidade hidráulica insuficiente. Para esses locais caracterizados como críticos foram calculadas, a partir de modelagem hidrológica elaborada especificamente para o município, as vazões máximas correspondentes a um período de retorno de 100 anos. Os pontos críticos bem como o diagnóstico das vazões máximas são:

“ Parque Municipal, Rua José Barbosa de Barros, Rua Plácido Rodrigues Venegas, Rua Lourenço Carmelo – travessia em bueiro: Qmáx. = 7,82 m³/s;
“ Praça do Terminal Rodoviário – travessias em bueiro e em ponte: Qmáx. = 74,68 m³/s;
“ Rua Coronel Fonseca – travessia em bueiro: Qmáx. = 25,30 m³/s;
“ Rua da Independência – travessia em bueiros: Qmáx. = 10,19 m³/s.

4. RELAÇÃO DAS INTERVENÇÕES SUGERIDAS E CRONOGRAMA DA SEQUÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO

4.1 Sistema de Abastecimento de Água

O Sistema de Abastecimento de Botucatu, operado pela SABESP, encontra-se hoje em bom estado, com 100% de atendimento das áreas urbanas e parte da área rural. As intervenções aqui terão enfoque na manutenção desse atendimento durante todo o período de planejamento.

O montante de investimentos previsto é da ordem de 61,37 milhões, na data base de dezembro de 2010, abrangendo todos os sistemas existentes (R\$ 57,00 milhões para a Sede/Rubião Júnior, R\$ 2,67 milhões para o distrito de Rio Bonito, R\$ 0,675 milhões para o distrito de Vitoriana e R\$ 1,025 milhões para os bairros rurais de Piapara e César Neto/Santo Antônio de Sorocaba.

A seguir, apresenta-se um resumo das intervenções sugeridas. A relação completa, com as respectivas estimativas de custos, encontra-se apresentada no capítulo 6 deste relatório.

4.1.1 Resumo das Intervenções Sugeridas

Para apresentação das intervenções no Sistema de Abastecimento de Água de Botucatu, resolveu-se considerar, integralmente, as obras listadas no Plano Municipal de Saneamento(PMS), instituído pela Prefeitura do município através do Decreto nº 8.252 de 8 de abril de 2010. Deve-se ressaltar que, nesse Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB), elaborado para a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo(SSRH), efetuou-se um diagnóstico do sistema de abastecimento de água, com previsão de intervenções baseadas em um quadro de demandas, estimadas no contexto do PMSB, ao longo do horizonte de planejamento.

Constatou-se, nessa avaliação, que as obras constantes do PMS, elaborado pela SABESP para renovação da concessão dos serviços, atendiam perfeitamente às intervenções julgadas necessárias no PMSB, abrangendo os sistemas de produção,reservação e distribuição. No entanto, inseriram-se algumas intervenções adicionais no S.A.A, não explicitadas no PMS, consideradas como necessárias. Trata-se, no entanto, de intervenções de pequena monta. Para melhor compreensão, foram indicadas

na relação de intervenções com o símbolo do asterisco(*).

Deve-se ressaltar que os horizontes de planejamento são praticamente coincidentes (ano 2038, para o Plano Municipal de Saneamento, instituído pela Prefeitura, e ano 2040, para o PMSB, em elaboração para a SSRH).

O montante de investimentos foi mantido com valor semelhante àquele indicado na Avaliação Econômico-Financeira efetuada pela SABESP, em relação às obras previstas para os serviços de água e esgoto, excluindo-se as aquisições de bens de uso geral(BUG), uma vez que o PMSB está focado na viabilização do empreendimento, do ponto de vista de sua sustentabilidade, com base apenas nos investimentos de ampliação e nas despesas de exploração(DEX).

Além disso, no PMSB houve necessidade de se prever os prazos de implantação das obras ao longo do período de planejamento, estimando-se os investimentos e as despesas de exploração ano a ano, para que se pudesse efetuar um estudo econômico-financeiro voltado à verificação da sustentabilidade do sistema. Em função da melhor compreensão de como serão divididos os investimentos, foram efetuadas estimativas separadamente para cada localidade integrante do sistema de abastecimento de água (sede e distritos).

Assim, com exceção das redes e ligações, previstas para implantação contínua no período de 2011 a 2040, as outras intervenções foram enquadradas nas tipologias emergencial (até 2012), de curto prazo (entre 2013 e 2015), de médio prazo (entre 2016 e 2019) e de longo prazo (até 2040).

A seguir estão apresentadas as intervenções/obras previstas:

Distritos Sede e Rubião Júnior

Obras de Longo Prazo (entre 2011 e 2040) – implantação gradativa

Implantação de cerca de 63,7 km em linhas primárias e linhas secundárias, atendendo ao crescimento vegetativo. Pode-se prever a execução de cerca de 27.456 novas ligações;

adicionalmente, nessas obras de longo prazo, estão previstos:

- O remanejamento de aproximadamente 69,1Km de rede de distribuição;
- A troca de 81.324 hidrômetros e a troca de 7.885 ramais.

Obras Emergenciais (entre 2011 e 2012)

, Aquisição de equipamentos e adequação eletromecânica da captação atual e da estação elevatória de água bruta;

Implantação de nova captação de água bruta (Esmeralda);

Implantação de sistema de reversão da nova captação Esmeralda para a captação atual, através de adutora de 2.000 metros de extensão, 300 mm de diâmetro;

Implantação de 4.700 metros de adutora de água bruta, com diâmetro de 400 mm, desde a

captação atual até a ETA:

Obras de melhorias para ampliação na área da ETA – 4 novos filtros, complementação de produtos químicos, estação elevatória de água tratada final e interligação do reservatório de 1000 m³.

Obras de Curto Prazo (entre 2013 e 2015)

Implantação de 1 novo reservatório de 7.500 m³;

Implantação de mais 1 conjunto motobomba na EEAT-3 para 60,0 L/s e EPAT para 250,0 L/s na ETA;

Implantação de mais 2 estações pressurizadoras de água tratada: de 70 L/s (no centro de controle operacional) e 110 L/s (no centro de reservação COHAB);

Implantação do Centro de Controle Operacional (CCO) e automação da ETA;

, Implantação de adutoras esubadutoras de água tratada – extensão de aproximadamente 20.000 metros;

Implantação de macromedicação na distribuição para setorização.

Obras de Médio Prazo (entre 2016 e 2019)

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BOTUCATU - SEDE E DISTRITO DE RUBIÃO JÚNIOR

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS

DATA BASE - DEZEMBRO 2010

[illegible]

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BOTUCATU - DISTRITO DE RIO BONITO

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS

DATA BASE - DEZEMBRO 2010

[illegible]

[illegible]

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BOTUCATU - DISTRITO DE VITORIANA
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS
DATA BASE - DEZEMBRO 2010

			Emergencial		Curto Prazo		Médio Prazo		Longo Prazo																							
Sistema	Unidade	Investimento (R\$)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Distrito de Vitoriana	Implantação de 301 m de rede de distribuição e 28 ligações, remanejamento de 93m, troca de 82 hidrômetros e 8 ramais de água	45.000,00																														
	Implantação de 451 m de rede de distribuição e 41 ligações, remanejamento de 139m, troca de 123 hidrômetros e 12 ramais de água	67.500,00																														
	Implantação de 601 m de rede de distribuição e 55 ligações, remanejamento de 185m, troca de 164 hidrômetros e 16 ramais de água	90.000,00																														
	Implantação de 3.157 m de rede de distribuição e 290 ligações, remanejamento de 973m, troca de 859 hidrômetros e 83 ramais de água	472.500,00																														
	TOTAIS	675.000,00	45.000,00		67.500,00		90.000,00		472.500,00																							

4.2 Sistema de Esgotos Sanitários

O Sistema de Esgotos Sanitários de Botucatu, operado pela SABESP, conta com 95,01% de atendimento na sede/Rubião Júnior e 83,37% de Vitoriana. Não há sistema de esgotamento no distrito de Rio Bonito e, nos bairros/aglomerados rurais, apenas o de César Neto possui sistema implantado.

O montante de investimentos previsto é da ordem de 27,56 milhões, na data base de dezembro de 2010, abrangendo todos os sistemas existentes (R\$ 19,80 milhões na Sede/Rubião Júnior, R\$ 6,08 milhões em Rio Bonito, R\$ 0,78 milhões em Vitoriana e R\$ 0,90 milhões em Piapara/César Neto/Santo Antônio de Sorocaba).

A seguir, apresenta-se um resumo das intervenções sugeridas. A relação completa, com as respectivas estimativas de custos, encontra-se apresentada no capítulo 6 deste relatório.

4.2.1 Resumo das Intervenções Sugeridas

Para apresentação das intervenções no Sistema de Esgotos Sanitários de Botucatu, resolveu-se considerar, integralmente, as obras listadas no Plano Municipal de Saneamento(PMS), instituído pela Prefeitura do município através do Decreto nº 8.252 de 8 de abril de 2010. Deve-se ressaltar que, nesse Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB), elaborado para a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo(SSRH), efetuou-se um diagnóstico do sistema de esgotos sanitários, com previsão de intervenções baseadas em um quadro de contribuições, estimadas no contexto do PMSB, ao longo do horizonte de planejamento.

Constatou-se, nessa avaliação, que as obras constantes do PMS, elaborado pela SABESP para renovação da concessão dos serviços, atendiam perfeitamente às intervenções julgadas necessárias no PMSB, abrangendo os sistemas de esgotamento e tratamento. No entanto, inseriram-se algumas intervenções adicionais no S.E.S. não explicitadas no PMS, consideradas como necessárias.

Deve-se ressaltar que os horizontes de planejamento são praticamente coincidentes (ano 2038, para o PMS, instituído pela Prefeitura, e ano 2040, para o PMSB, em elaboração para a SSRH).

O montante de investimentos foi mantido com valor semelhante àquele indicado na Avaliação Econômico-Financeira efetuada pela SABESP, em relação às obras previstas para os serviços de água e esgoto, excluindo-se as aquisições de bens de uso geral(BUG), uma vez que o PMSB está focado na viabilização do empreendimento, do ponto de vista de sua sustentabilidade, com base apenas nos investimentos de ampliação e nas despesas de exploração(DEX).

Além disso, no PMSB houve necessidade de se prever os prazos de implantação das obras ao longo do período de planejamento, estimando-se os investimentos e as despesas de exploração ano a ano, para que se pudesse efetuar um estudo econômico-financeiro voltado à verificação da sustentabilidade do sistema. Em função da melhor compreensão de como serão divididos os investimentos, foram efetuadas estimativas separadamente para cada localidade integrante do sistema de esgotos sanitários (sede e distritos).

Assim, com exceção das redes e ligações, previstas para implantação contínua no período de 2011 a 2040 (considerado de longo prazo), as outras intervenções foram enquadradas nas tipologias emergencial (até 2012), de curto prazo (entre 2013 e 2015), de médio prazo (entre 2016 e 2019) e de longo prazo (entre 2020 e 2040).

A seguir estão apresentadas as intervenções/obras previstas para o S.E.S:

a) Obras previstas no Plano Municipal de Saneamento (PMS)

Foram previstas as seguintes obras no PMS, abrangendo o período 2009/2038, sem que fossem indicados os prazos e as principais características dessas obras:

- Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários do Rio Bonito, Mina e Porto Said, em Santo Antônio de Sorocaba, em Piapara, em Vitoriana, no Fórum e Região, no Parque das Cascatas, no Pólvora, no Jardim Santa Elisa, no Jardim Saúde, e no Parque Tupi;
- Implantação de coletor tronco CESP;
- Projeto e execução do coletor tronco do Distrito Industrial;

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS DE BOTUCATU - SEDE E DISTRITO DE RUBIÃO JÚNIOR
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS
DATA BASE - DEZEMBRO DE 2010

[illegible]

- “ Implantação de estação elevatória de esgoto e linha de recalque no bairro Vista Alegre;
- “ Instalação de gerador na estação elevatória de esgoto final de Botucatu;
- “ Implantação de monitoramento da estação elevatória de esgoto;
- “ Interligação de rede coletora de esgoto ao coletor tronco – Rua José Barbosa de Barros;
- “ Implantação de rede coletora no bairro Santo Antônio da Cascatinha e no Jardim Dona Marta;
- “ Construção de tanque pulmão da estação elevatória de esgoto do Jardim América;
- “ Projeto e construção de sistema de gradeamento e caixa de areia mecanizada na estação elevatória de esgoto final em Botucatu;
- “ Execução 30.000 ligações de esgoto e 61.100 m de rede coletora de esgoto;
- “ Remanejamento de 30.500 m de rede coletora de esgoto;
- “ Remanejamento de 2.000 m de redes coletoras de esgoto (sinistros e adequações);
- “ Implantação de disposição de lodo da estação de tratamento de água e da estação de tratamento de esgoto.

b) Obras previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB)

Obras Emergenciais (Entre 2011 e 2012)

- Distrito de Rio Bonito
 - Sistema de Elevação – Implantação de duas estações elevatórias, contendo 2 conjuntos motobombas por elevatória, com vazão nominal de 6 L/s por conjunto;
 - Sistema de Elevação – Implantação de uma estação elevatória, contendo 2 conjuntos motobombas, com vazão nominal de 12 L/s por conjunto;
 - Sistema de Afastamento – Implantação de 17 km de emissário com diâmetro de 100mm.
 - Sistema de Tratamento – Implantação de ETE com capacidade nominal de 10 L/s.

Obras de Curto Prazo (Entre 2013 e 2015)

- “ Distritos Sede e Rubião Júnior
 , Sistema de Elevação – Implantação de 17 conjuntos motobombas reservas nas elevatórias existentes, com as mesmas características do conjunto existente;
 “ Distrito de Vitoriana
 , Sistema de Elevação – Implantação de um conjunto motobomba reserva na EEE 24, com as mesmas características do conjunto existente;
 Sistema de Tratamento – Implantação de ETE com capacidade nominal de 4 L/s.

4.2.2 Cronogramas da Sequência de Implantação

De acordo com o planejamento efetuado para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), foi concebida a seguinte estruturação temporal para implantação das obras necessárias nos Sistemas de Esgotos Sanitários, ressaltando-se que, nessas implantações, consideraram-se as obras previstas nos dois planos de saneamento - PMS e PMSB :

- .. obras emergenciais – até o final do ano de 2012 (imediatas);
- .. obras de curto prazo – até o final do ano 2015 (4 anos);
- .. obras de médio prazo – até o final do ano 2019 (8 anos);
- .. obras de longo prazo – a partir de 2020 até o final de plano (ano 2040).

Nota – no caso de ampliação gradativa da rede coletora de esgotos, com execução de novas ligações, em função do crescimento vegetativo da população, considerou-se essa intervenção como obra de longo prazo, abrangendo o período de 2011 a 2040.

Em função dessa estruturação, apresentam-se, a seguir, cronogramas elucidativos, com a sequência de implantação das obras do Sistema de Esgotos Sanitários, lembrando que foram estipulados prazos de implantação para todas as obras, mesmo que não houvesse menção explícita no PMS para as obras programadas em função da renovação do Contrato de Programa.

[illegible]

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS DE BOTUCATU - DISTRITO DE RIO BONITO
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS
DATA BASE - DEZEMBRO DE 2010

			Emergencial		Curto Prazo			Médio Prazo			Longo Prazo																					
Sistema	Unidade	Investimento (R\$)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Distrito de Rio Bonito	Implantação de ETE com capacidade nominal de 10,0L/s	R\$ 340.000,00																														
	Implantação de duas estações elevatórias contendo dois conjuntos motobombas por elevatória, com vazão nominal de 6 l/s por conjunto.	R\$ 200.000,00																														
	Implantação de uma estação elevatória contendo dois conjuntos motobombas, com vazão nominal de 12 l/s por conjunto.	R\$ 120.000,00																														
	Implantação de 17 km de emissário com diâmetro de 100 mm.	R\$ 2.690.000,00																														
	Implantação de 1.022 m de rede coletora e 104 novas ligações.	R\$ 280.000,00																														
	Implantação de 1.533 m de rede coletora e 156 novas ligações	R\$ 480.000,00																														
	Implantação de 2.044 m de rede coletora e 209 novas ligações	R\$ 920.000,00																														
	Implantação de 10.733 m de rede coletora e 1.095 novas ligações; inclui o remanejamento de 805 m de redes	R\$ 1.050.000,00																														
	TOTAIS	6.080.000,00	3.630.000,00		480.000,00			920.000,00				1.050.000,00																				

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS DE BOTUCATU - DISTRITO DE VITORIANA
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS
DATA BASE - DEZEMBRO DE 2010

			Emergencial		Curto Prazo			Médio Prazo			Longo Prazo																					
Sistema	Unidade	Investimento (R\$)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Distrito de Vitoriana	Implantação de 193 m de rede coletora e 25 novas ligações; inclui o remanejamento de 33 m de redes	40.000,00																														
	Implantação de ETE com capacidade nominal de 4 l/s	130.000,00																														
	Implantação de um conjunto motobomba reserva na EEE 24, com as mesmas características do conjunto existente.	50.000,00																														
	Implantação de 290 m de rede coletora e 37 novas ligações; inclui o remanejamento de 49 m de redes	60.000,00																														
	Implantação de 386 m de rede coletora e 49 novas ligações; inclui o remanejamento de 65 m de redes	80.000,00																														
	Implantação de 2.027 m de rede coletora e 259 novas ligações; inclui o remanejamento de 343 m de redes	420.000,00																														
	TOTAIS	780.000,00	40.000,00		240.000,00			80.000,00			420.000,00																					

4.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Neste item, será apresentado um resumo das intervenções sugeridas e o cronograma das obras propostas para o sistema de destinação final dos resíduos do município.

Para os resíduos domésticos e da construção civil, foram estudadas duas alternativas:

Municipal: com a unidade sendo implantada no próprio município para seu uso individual.

Regional: com o município dispendo seus resíduos numa unidade a ser implantada no município de Botucatu e operadora sob forma de consórcio municipal.

Para os resíduos de serviços de saúde também foram analisadas duas alternativas:

Regional Consorciada: com o município levando seus resíduos para serem processados numa unidade a ser implantada no município de Iperó e operadora sob forma de consórcio municipal; e

Regional Privada: com o município levando seus resíduos para serem processados na unidade privada, mantendo a solução atual. Para o município de Botucatu a unidade indicada fica localizada no município de Botucatu, pertencente a UNESP.

A metodologia adotada para a definição da melhor localização para as soluções regionais foi baseada apenas no critério de máxima economicidade. Para a obtenção da máxima economicidade para o conjunto de municípios atendidos, cada central regional deverá se localizar próximo ao ponto geográfico que resulta no mínimo momento de transporte total. Assim a UGRHI 10 foi dividida em três regiões menores, denominadas Alto Curso, Médio Curso e Baixo Curso, e determinada às respectivas centrais regionais.

A região em que faz parte o município de Botucatu (Baixo Curso), inclui ainda os municípios de Anhembi, Bofete, Conchas, Porangaba e Torre de Pedra. E o ponto indicado para a sede desta regionalização seria nas proximidades do município de Botucatu.

Localizados os pontos geográficos que resultavam um menor momento de transporte, foi realizado um estudo de alternativas, onde se consideraram diversos custos como terreno, implantação e operação da unidade, e transporte dos resíduos.

O fato de se terem simulado os custos, considerando que a central regional se situará nas proximidades de Botucatu, não deve ser entendido como proposição final do plano em questão.

Antes disso, será necessário definir, juntamente com os demais municípios quanto à adesão ou não a esta ou a outras soluções regionalizadas, operadas através de consórcios intermunicipais ainda por serem constituídos.

Somente após tal manifestação, será possível visualizarem-se os sistemas escolhidos para, então, efetuar-se a simulação definitiva do novo ponto de máxima economicidade referente ao conjunto final de municípios, que pode ou não ser Botucatu.

Após as análises realizadas para a comparação das alternativas, os resultados obtidos indicaram que a melhor solução para a problemática de resíduos sólidos de Botucatu envolve as seguintes proposições:

“ Aterro Sanitário.....	Alternativa Regional
“ Central de Triagem.....	Alternativa Regional
“ Usina de Compostagem.....	Alternativa Regional
“ Aterro de Inertes.....	Alternativa Regional
“ Central de Britagem.....	Alternativa Regional
“ Unidade de Tratamento de Resíduos de Saúde.....	Alternativa Regional Consorciada com municípios da UGRHI-10.

4.3.1 Resumo das Intervenções Sugeridas

a) Listagem das intervenções até o ano 2015

- Implantação do Aterro Sanitário;
- Implantação da Central de Triagem;
- Implantação da Usina de Compostagem;
- Implantação do Aterro de Inertes;
- Implantação da Central de Britagem; e
- Implantação da Unidade de Tratamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde.

b) Listagem das Intervenções entre o ano 2015 e o ano 2020

- Ampliação do Aterro Sanitário;
- Ampliação do Aterro de Inertes;
- Troca de Equipamentos da Central de Britagem; e
- Reforma / Manutenção da Unidade de Tratamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde.

c) Listagem das Intervenções a partir do ano 2020 até o final do Plano

- Ampliação do Aterro Sanitário, e troca de equipamentos;
- Ampliação do Aterro de Inertes, e troca de equipamentos;
- Troca de Equipamentos da Central de Triagem;
- Troca de Equipamentos da Usina de Compostagem;
- Troca de Equipamentos da Central de Britagem; e

- Reforma / Manutenção da Unidade de Tratamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde.

4.3.2 Cronogramas da Sequência de Implantação

De acordo com o planejamento efetuado, foi concebida a seguinte estruturação sequencial para implantação das obras necessárias no Sistema de Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos e de Saúde:

- obras emergenciais – até o final do ano de 2012 (imediatas);
- obras de curto prazo – até o final do ano 2015 (4 anos);
- obras de médio prazo – até o final do ano 2019 (8 anos);
- obras de longo prazo – a partir de 2020 até o final de plano (ano 2040),

Em função dessa estruturação, apresentam-se, a seguir, cronogramas elucidativos, com a sequência de implantação das obras necessárias.

SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE BOTUCATU
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS
DATA BASE - DEZEMBRO 2010

Sistema	Unidade	Investimento (R\$)	Emergencial/ Curto Prazo					Médio Prazo					Longo Prazo																				
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Aterro Sanitário	Terreno	2.182.513,00																															
	Obras C/vis	7.971.987,00																															
	Equipamentos / Veiculos	8.779.028,00																															
	Sub-total	18.933.528,00	2.182.513,65			4.068.009,95		2.237.405,47					2.985.394,40					2.237.405,47					2.985.394,40					2.237.405,47					
Central de Triagem	Terreno	2.154,00																															
	Obras C/vis	326.480,00																															
	Equipamentos / Veiculos	181.378,00																															
	Sub-total	510.012,00	2.153,95			453.444,55						27.206,67											27.206,67										
Usina de Compostagem	Terreno	238.838,00																															
	Obras C/vis	2.021.859,00																															
	Equipamentos / Veiculos	567.938,00																															
	Sub-total	2.828.635,00	238.837,52			2.271.751,70						159.022,62											159.022,62										
Central de Britagem	Terreno	690,00																															
	Obras C/vis	506.023,00																															
	Equipamentos / Veiculos	470.092,00																															
	Sub-total	976.805,00	690,42			257.003,63		134.240,73				158.194,47					134.240,73					158.194,47					134.240,73						
Aterro de Inertes	Terreno	64.938,00																															
	Obras C/vis	803.633,00																															
	Equipamentos / Veiculos	746.571,00																															
	Sub-total	1.615.142,00	64.937,59			408.156,92		213.192,64				251.234,46					213.192,64					251.234,46					213.192,64						
Unidade de Tratamento de RSS	Terreno	2,00																															
	Obras C/vis	1.249,00																															
	Equipamentos / Veiculos	1.161,00																															
	Sub-total	2.412,00	1,70			634,59		331,46				390,61					331,46					390,61					331,46						
TOTAL		24.866.534,00	2.489.134,83			7.459.001,34		2.585.170,31				3.581.443,23					2.585.170,31					3.581.443,23					2.585.170,31						

NOTA - OS INVESTIMENTOS ACIMA APRESENTADOS FORAM RATEADOS ENTRE OS MUNICÍPIOS PARTICIPANTES, DE ACORDO COM A SOLUÇÃO ADOTADA EM RELAÇÃO AO MANEJO E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS(SISTEMA REGIONAL)

4.4 Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Neste item, será apresentado o cronograma das ações e das obras propostas para os sistemas de micro e macrodrenagem.

4.4.1 Sistema de Microdrenagem

Para o sistema de microdrenagem, mediante à falta de informações estruturadas em cadastro desse sistema, o Plano Municipal de Saneamento Básico indica soluções de âmbito geral, priorizando medidas para melhoria do sistema existente e orientações para a contratação de serviços (projetos e obras). Tais soluções estão incorporadas ao texto “Proposição de Critérios de Projeto Integrado Viário – Microdrenagem”, elaborado anteriormente. Não obstante, as principais ações de caráter emergencial são: levantamento de cadastro completo das estruturas hidráulicas de microdrenagem existentes, adoção das premissas para elaboração de projeto básico de pavimentação viária e de manejo de águas pluviais, serviço de verificação e análise de projetos de pavimentação e/ou loteamentos, estrutura de inspeção e manutenção dos elementos constituintes dos microdrenos, monitoramento de chuva e registro de eventos críticos.

4.4.2 Sistema de Macrodrenagem

Quanto à macrodrenagem, foi realizado o diagnóstico completo dos pontos considerados críticos bem como a proposição de soluções para a melhoria desse sistema, com base em vazões máximas obtidas a partir de modelagem hidrológica considerando-se um período de retorno de 100 anos.

Por meio do diagnóstico realizado e análise das vazões máximas resultantes nos pontos de criticidade, propõem-se as seguintes alternativas de solução:

Parque Municipal, Rua José Barbosa de Barros, Rua Plácido Rodrigues Venegas, Rua Lourenço Carmelo – travessia em bueiro:

- bueiro de diâmetro aproximado de 1,5 m;
- Admitindo velocidade máxima de escoamento de 2,8 m/s, declividade de 5% e área molhada de 1,53 m², tem-se vazão máxima igual a 4,3 m³/s (inferior à vazão máxima afluente obtida pela simulação hidrológica, que é de 7,82 m³/s para mesma seção). Portanto, há necessidade de galeria ou tubo complementar para suprir o déficit de 3,62 m³/s.

O tubo atual tem capacidade de 4,3 m³/s, sendo necessário prever um tubo complementar de diâmetro igual a 1,5 m (mesmo diâmetro da estrutura existente). Assim, a capacidade total de escoamento será de 8,4 m³/s, suficiente para escoar vazão de 7,82 m³/s (conforme vazão obtida pela simulação hidrológica para um período de retorno de 100 anos). Portanto, propõe-se a implantação de um tubo complementar de diâmetro igual a 1,5 m.

Praça do Terminal Rodoviário – travessias em bueiro e em ponte:

- a primeira travessia corresponde a dois bueiros de diâmetro aproximado de 2 m;
- Admitindo velocidade máxima de escoamento de 3,4 m/s, declividade de 5% e área molhada de cada galeria igual a 2,73 m², tem-se vazão máxima igual a 9,23 m³/s. Como são dois tubos, a vazão máxima total é de 18,4 m³/s (inferior à vazão máxima afluente obtida pela simulação hidrológica, que é de 74,68 m³/s para mesma seção). Desta forma, há necessidade de galeria complementar para suprir o déficit de 56,28 m³/s.

- a segunda travessia corresponde a uma ponte com as seguintes dimensões:

- altura aproximada de 2,5 m;
- comprimento aproximado de 6m.

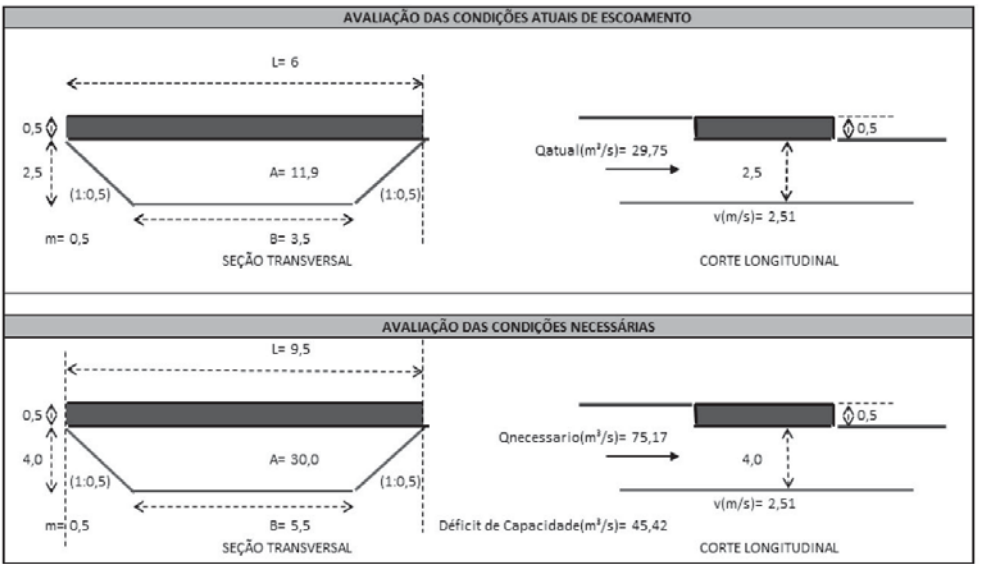
Admitindo velocidade máxima de escoamento de 2,5 m/s e área da seção de 11,9 m² tem-se vazão máxima igual a 29,75 m³/s (inferior à vazão máxima afluente obtida pela simulação hidrológica, que é de 74,68 m³/s para mesma seção). Portanto, há necessidade de intervenção na estrutura da ponte.

Proposições:

Na primeira travessia, os tubos atuais têm capacidade de apenas 18,4 m³/s, sendo necessário prever uma galeria complementar com capacidade de 56,28 m³/s. Nesse sentido, dimensionou-se uma galeria de seção quadrada de 4 m de lado, considerando-se declividade de 0,005 m/m e rugosidade de 0,018. Portanto, propõe-se a implantação de galeria de capacidade de 56,28 m³/s, conforme o pré-dimensionamento a seguir:

Proposição		
Vazão Máxima de Projeto Q_p =	56,28	m³/s
Declividade Média i =	0,005	m/m
Largura/Altura b =	4	m
Coefficiente de Rugosidade n =	0,018	
Profundidade Normal hn =	3,13	m
Raio Hidráulico R =	1,22	m
Velocidade na Seção Terminal v =	4,49	m/s
Relação hn/b =	0,78	

Na segunda travessia, propõe-se redimensionar a estrutura da ponte, ampliando-se o vão de 6 m para 9,5 m e altura do tabuleiro de 2,5 m para 4 m, com aprofundamento da calha fluvial a fim de permitir o escoamento de 74,68 m³/s sob sua estrutura, conforme o pré-dimensionamento a seguir:



Rua Coronel Fonseca – travessia em bueiro:

- bueiro de diâmetro aproximado de 2 m;
- Admitindo velocidade máxima de escoamento de 3,4 m/s, declividade de 5% e área molhada de 2,73 m², tem-se vazão máxima igual a 9,23 m³/s (inferior à vazão máxima afluente obtida pela simulação hidrológica, que é de 25,3 m³/s para mesma seção). Portanto, há necessidade de tubo complementar para suprir o déficit de 16,1 m³/s ou substituição da estrutura existente por galeria.

O tubo atual tem capacidade de apenas 9,2 m³/s, sendo necessário prever uma galeria complementar com capacidade de 16,1 m³/s ou substituição da estrutura existente por nova galeria. Nesse sentido, dimensionou-se uma galeria de seção quadrada de 3 m de lado, considerando-se declividade de 0,005 m/m e rugosidade de 0,018. Portanto, propõe-se a substituição da estrutura existente por uma galeria com capacidade de 25,3 m³/s, conforme o pré-dimensionamento a seguir:

Proposição		
Vazão Máxima Q_p =	25,3	m³/s
Declividade i (adotada) =	0,005	m/m
Largura b =	3	m
Altura H =	3	m
Coefficiente de Rugosidade n =	0,018	
Profundidade Normal hn =	2,29	m
Raio Hidráulico R =	0,91	m
Velocidade na Seção Terminal v =	3,68	m/s
Relação hn/b =	0,76	

Rua da Independência – travessia em bueiros:

- são dois bueiros de concreto de diâmetro aproximado de 1,5 m;
- Admitindo velocidade máxima de escoamento de 2,8 m/s, declividade de 5% e área molhada de cada galeria igual a 1,53 m², tem-se vazão máxima igual a 4,3 m³/s. Como são duas estruturas, a vazão máxima total é de 8,4 m³/s (inferior à vazão máxima afluente obtida pela simulação hidrológica, que é de 10,19 m³/s para mesma seção). Desta forma, há necessidade de tubo complementar para suprir o déficit de 1,79 m³/s.

Os tubos atuais têm capacidade de 8,4 m³/s, sendo necessário prever um tubo complementar com capacidade de 1,79 m³/s. Nesse sentido, propõe-se a implantação de um tubo complementar com diâmetro igual a 1,2 m. Desta forma, o conjunto de tubos deverá ter condições para escoar vazão de 10,19 m³/s conforme vazão estimada pela simulação hidrológica.

Convém salientar que os critérios e procedimentos apresentados são extremamente simplistas e baseados nas informações fornecidas pelo grupo executivo local ou pela visita da equipe técnica, em geral muito resumidas e aproximadas, que permitem apenas avaliações expeditas das deficiências de escoamento que ocorrem em cada local.

Segundo informações do grupo executivo local, está prevista a implantação de cinco bacias de detenção para o amortecimento das vazões de cheia nos principais cursos d’água do município. Conforme descrição do Projeto Básico, elaborado pela Prefeitura Municipal de Botucatu, os cursos d’água em que estão previstas as obras são:

- Córrego Antártica;
- Córrego Água Fria;
- Córrego Cascata;
- Na confluência do Ribeirão Lavapés com o Córrego Tijucu Preto;

, Córrego do Tenente.

O projeto básico para a implantação de estruturas de amortecimento de pico de cheias está dividido em três volumes, os quais tratam de estudos hidrológicos e hidráulicos; especificações técnicas de materiais e serviços; e desenhos do projeto básico. O prazo de implantação dos reservatórios de cheias é de doze meses (a partir de junho de 2010), com investimento calculado em

aproximadamente R\$ 26.382.000,00.

A seguir é apresentado o cronograma de investimento no sistema de drenagem urbana, mostrando os investimentos estimados com as obras civis para a macrodrenagem. O investimento previsto para a implantação dos reservatórios de cheias (projeto básico elaborado pela prefeitura local) não está incorporado ao cronograma.

		Emergencial/ Curto Prazo					Médio Prazo			Longo Prazo																					
Plano de Ação	Investimento (R\$)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Efetuar levantamento e cadastro completo de todos os elementos componentes da microdrenagem; Elaborar estudos de concepção e de projeto básico para implantar galerias e redimensionar a estrutura da ponte nas travessias localizadas na Praça do Terminal Rodoviário e na Rua Coronel Fonseca.	43.152,15																														
Elaborar novo programa de limpeza, manutenção e inspeção das vias públicas e das estruturas da microdrenagem, que atenda de forma contínua as necessidades desse sistema; Elaborar estudos de concepção e de projeto básico para implantar tubo complementar na travessia da Rua José Barbosa de Barros ; Elaborar projeto executivo e implantar galeria de seção quadrada na travessia em bueiro próxima ao Terminal Rodoviário. Está considerado o custo anual de manutenção da galeira (R\$ 27.326,45 ao ano).	1.224.239,29																														
Elaborar estudos de concepção e de projeto básico para implantação de tubo complementar na travessia da Rua da Independência; Elaborar projeto executivo e obra de redimensionamento da ponte localizada próxima ao Terminal Rodoviário; Elaborar projeto executivo e implantar galeria na travessia da Rua Coronel Fonseca . Os custos anuais de manutenção das estruturas propostas estão incorporados no cálculo.	2.645.762,20																														
Elaborar projeto executivo e obras para implantação de tubos complementares nas travessias das Ruas José Barbosa de Barros e da Independência; Elaborar estudo detalhado das condições de escoamento do leito fluvial mediante levantamento topobatimétrico e cadastral do trecho em que a ponte está localizada (próxima ao Terminal Rodoviário).	596.593,84																														
TOTAL	4.509.747,48	2.672.561,34					1.405.169,90			432.016,20																					

5. PROGRAMAS E AÇÕES NECESSÁRIAS

Alguns programas deverão ser instituídos para que as metas estabelecidas no Plano de Saneamento Básico do município possam ser cumpridas. Esses programas compreendem **medidas estruturais**, isto é, com intervenções diretas nos sistemas, e, **medidas não estruturais**, que possibilitam a adoção de procedimentos e intervenções de modo indireto, constituindo-se um acessório importante na complementação das medidas estruturais.

São apresentados a seguir alguns programas, descritos de modo sucinto, que podem ser (ou já estão sendo) aplicados ao município de Botucatu. Tendo em vista a grande necessidade da redução de perdas nos sistemas de distribuição dos municípios integrantes da UGRHI 10, considerou-se o Programa de Redução de Perdas como o mais importante dentre os programas abordados.

5.1 Programa de Redução de Perdas

A grande maioria dos municípios integrantes da UGRHI 10 apresenta perdas elevadas, variando de 30 a 60%. No caso específico de Botucatu, a perda média na distribuição está em torno de 41% para a sede/Rubião Júnior, e 45% para Rio Bonito e 40% para Vitoriana.

Essa perda é composta das perdas reais (físicas) e das perdas aparentes (não físicas). As perdas reais referem-se às perdas por vazamentos na rede de distribuição e em outras unidades do sistema, como é o caso dos reservatórios. As perdas aparentes estão relacionadas com erros na micromedição, fraudes, existência de ligações irregulares em favelas e áreas invadidas e falhas no cadastro comercial.

A implementação de um Programa de Redução de Perdas pressupõe, como ponto de partida, a elaboração de um projeto executivo do sistema de distribuição, já que a maioria dos municípios não dispõe ainda desse importante produto. Como resultado, nesse projeto deverá constar a setorização da rede, em que fiquem estabelecidos os setores de abastecimento, os setores de manobra, os setores de rodízio e, se possível, os distritos pitométricos. Além disso, paralelamente, é conveniente, efetuar o cadastro das instalações existentes.

Com esse projeto, além das intervenções fundamentais no sistema de distribuição, que abranjam eventuais reformas e/ou ampliações em estações elevatórias, *boosters*, adutoras de água tratada, podem-se estabelecer ações paralelas relativas ao Programa de Redução de Perdas, considerando a meta a ser atingida, com intervenções complementares no âmbito do programa. A meta a ser atingida, no caso do município de Botucatu, pressupõe a redução do índice de perdas até o ano de 2030 para 35%.

Em relação às perdas reais (físicas), as medidas fundamentais visam ao controle de pressões, à pesquisa de vazamentos, à redução no tempo de reparo dos mesmos e ao gerenciamento da rede. Quanto às perdas aparentes (não físicas), as intervenções se suportam na otimização da gestão comercial, pois elas ocorrem em função de erros na macro e na micromedição, nas fraudes, nas ligações clandestinas, no desperdício pelos consumidores sem hidrômetros, nas falhas de cadastro, etc.

De um modo geral, considerando-se a situação de todos os municípios da UGRHI 10, os procedimentos básicos podem ser sintetizados, conforme apresentado a seguir, aplicáveis indistintamente a todos os municípios, com algumas diversificações em alguns procedimentos, em função do porte do município e das características gerais do sistema de abastecimento de água:

AÇÕES GERAIS

- , elaboração do projeto executivo do sistema de distribuição, com as ampliações necessárias, com enfoque na implantação da setorização e equacionamento da macro e micromedição;
- , elaboração e disponibilização de um cadastro técnico do sistema de abastecimento de água, em meio digital, com atualização contínua;
- , implantação de um sistema informatizado para controle operacional;

REDUÇÃO DAS PERDAS REAIS (FÍSICAS)

- , redução da pressão nas canalizações, com instalação de válvulas redutoras de pressão com controladores inteligentes;
- , pesquisa de vazamentos na rede, com utilização de equipamentos de detecção de vazamentos tais como geofones mecânicos, geofones eletrônicos, correlacionador de ruídos, haste de escuta, etc.;
- , minimização das perdas inerentes à distribuição, nas operações de manutenção, quando é necessária a despressurização da rede e, em muitas situações, a drenagem total da mesma, através da instalação de registros de manobras em pontos estratégicos, visando a permitir o isolamento total de no máximo 3 km de rede;
- , monitoramento dos reservatórios, com implantação de automatização do liga/desliga dos conjuntos elevatórios que recalcam para os reservatórios, além de dispositivos que permitam a sinalização de alarme de níveis máximo e mínimo;
- , troca de trechos de rede e substituição de ramais com vazamentos;
- , eventual instalação de inversores de frequência em estações elevatórias ouboosters, para redução de pressões no período noturno.

REDUÇÃO DE PERDAS APARENTES (NÃO FÍSICAS)

- , planejamento e troca de hidrômetros, estabelecendo-se as faixas de idade e o cronograma de troca, com intervenção também em hidrômetros parados, embaçados, inclinados, quebrados e fraudados;
- , seleção das ligações que apresentam consumo médio acima do consumo mínimo taxado e das ligações de grandes consumidores, para monitoramento sistemático;
- , substituição, em uma fase inicial, dos hidrômetros das ligações com consumo médio mensal entre o valor mínimo (10 m³) e o consumo médio mensal do município (por ligação);
- , atualização do cadastro dos consumidores, para minimização das perdas financeiras provocadas por ligações clandestinas e fraudes, alteração do imóvel de residencial para comercial ou industrial e controle das ligações inativas;
- , estudos e instalação de macromedidores setoriais, para avaliação do consumo macromedido para confronto com o consumo micromedido, resultando um planejamento mais adequado de intervenções em setores com índices de perdas maiores.

Além dessas atividades supracitadas, são necessárias melhorias no gerenciamento, com

incremento da capacidade de acompanhamento e controle.

Apesar de o enfoque dessas recomendações estar relacionado principalmente com o sistema de distribuição, pode-se efetuar, também, intervenções no sistema produtor, principalmente na área de tratamento, quando se recomenda o reaproveitamento das águas de lavagem dos filtros e o sobrenadante dos lodos decantados, que poderão ser retornados ao processo.

5.2 Programa de Utilização Racional da Água e Energia

A utilização racional da água e da energia elétrica constitui-se em um dos complementos essenciais ao Programa de Redução de Perdas, tendo em vista a política de conservação da água e da energia estabelecida em projetos efetuados para esse fim. No âmbito da utilização racional da água, os municípios devem elaborar programas que resultem em economia de demandas, com planejamento de intervenções voltadas diretamente para os locais de consumo, como é o caso de escolas, hospitais, universidades, áreas comerciais e industriais e domicílios propriamente ditos.

A elaboração desse programa para qualquer município da UGRHI 10 pode se basear no Programa Pura – Programa de Uso Racional da Água, elaborado em 1996 pela Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. Esse programa adotou uma política de incentivo ao uso racional da água, com ações tecnológicas e mudanças culturais. Em abril de 2009, a SABESP lançou a cartilha “O Uso Racional da Água”, que, além de trazer diversas informações, relata os casos de sucesso adotados por empresas e instituições que reduziram o consumo de água em suas unidades. Essa cartilha está disponível para consulta no site www.sabesp.com.br.

Com relação à utilização de energia elétrica em sistemas de saneamento básico, o PROCEL – Programa de Conservação de Energia Elétrica, criado pela ELETROBRAS em 1985, estabeleceu, em 1997, uma meta de redução de 15% no desperdício de energia elétrica. Para isso, estabeleceu ações relativas à modulação de carga, controle de vazões de recalque, dimensionamento adequado de equipamentos eletromecânicos **e automação operacional de sistemas com gerenciamento e supervisão “on-line”**

As intervenções necessárias em sistemas de abastecimento de água estão prioritariamente relacionadas com a otimização do funcionamento dos conjuntos motobombas dos sistemas de recalque, onde o consumo de energia atinge até 95% do custo total, aumentando os custos de exploração.

Outras várias medidas podem ser tomadas, como a identificação das áreas com consumo elevado de energia elétrica e consequente adoção de procedimentos técnicos e operacionais mais adequados. Além disso, a redução dos custos com energia elétrica pode ser obtida, também, com o conhecimento detalhado do sistema tarifário, adotando-se a melhor forma de fornecimento de energia, em função das várias opções existentes (tarifas convencional, horo-sazonal, azul e verde).

5.3 Programa de Reúso da Água

Outro programa de importância que pode ser adotado no município é o Programa de Reúso da Água, com o objetivo de economizar água e até otimizar a disposição em cursos d’água. A água de reúso pode ser produzida pelas estações de tratamento de esgotos, podendo ser utilizada com inúmeras finalidades, quais sejam, na limpeza de ruas e praças, limpeza de galerias de águas pluviais, desobstrução de redes de esgotos, combate a incêndios, no assentamento de poeiras em obras de execução de aterros e terraplenagem, em irrigação para determinadas culturas, etc.

Isso significa que existe a possibilidade de reaproveitamento de efluentes finais que apresentam redução de cerca de 90% da carga orgânica em relação ao esgoto bruto, com utilizações onde não se necessita da água potabilizada, conforme relacionado anteriormente. Evidentemente, a utilização depende de inúmeras circunstâncias que envolvem custos, condições operacionais, características qualitativas da água de reúso e demais condições específicas, dependendo do local de utilização.

A elaboração de um programa para reutilização da água pode ser efetuada estabelecendo contato com o Centro Internacional de Referência em Reúso da Água – CIRRA, que é uma entidade sem fins lucrativos, vinculada ao Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Com o objetivo de promover e disponibilizar recursos técnicos e humanos para estimular práticas conservacionistas, essa entidade tem como funções básicas desenvolver pesquisas e tecnologias adequadas, proporcionar treinamento e divulgar informações visando à promoção, à institucionalização e à regulamentação da prática do reúso no Brasil. A assessoria técnica é direcionada ao setor público e ao setor privado, com promoção de cursos, assessoria técnica e treinamento.

O enfoque está dirigido aos reúsos urbano, industrial, agrícola e meio ambiente. Pode-se obter maiores informações no site www.usp.br/cirra.

5.4 Programa Município Verde Azul

Dentre os programas de interesse de que o município de Botucatu participa, pode-se citar o Projeto Município Verde Azul da Secretaria do Meio Ambiente (SMA). Trata-se de um programa que propõe 10 diretivas ambientais, que abordam questões ambientais prioritárias a serem implementadas. Assim, pode-se estabelecer uma parceria com a SMA que orienta, segundo critérios específicos a serem avaliados ano a ano, quais as ações necessárias para que o município seja certificado como “Município Verde Azul”.

As dez diretivas são as seguintes: Esgoto Tratado, Lixo Mínimo, Recuperação da Mata Ciliar, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Habitação Sustentável, Uso da Água, Poluição do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho do Meio Ambiente, onde os municípios concentram esforços na construção de uma agência ambiental efetiva.

Em relação às diretivas vinculadas aos serviços de saneamento básico, as seguintes metas estão estabelecidas:

Esgoto Tratado - realizar a despoluição dos esgotos em 100% até o ano de 2010 ou, sendo financeiramente inviável, firmar um termo de compromisso com a SMA, comprometendo-se a efetivar o serviço até 2014;

Lixo Mínimo - estabelecer no município gestão que garanta inexistência de qualquer tipo de disposição irregular de resíduos sólidos e promover coleta seletiva e reciclagem do resíduo gerado município;

Uso da Água - implantar um programamunicipal contra o desperdício da água e apoiar mecanismos de cobrança pelo uso da água em sua bacia hidrográfica, favorecendo e se integrando ao trabalho do Comitê de Bacias.

De acordo com a classificação da SMA, a situação do município de Botucatu em relação aos municípios paulistas participantes é a seguinte:

- .. Ano 2008 – nota 85,47 – classificação – 22º lugar;
- .. Ano 2009 – nota 86,29 – classificação – 78º lugar;
- .. Ano 2010 – nota 71,87 – classificação – 200º lugar.

5.5 Programa de Microbacias

De acordo com os estudos populacionais desenvolvidos para toda a UGRHI 10, verifica-se que o grau de urbanização dos municípios tende a aumentar, isto é, o crescimento populacional tende a se concentrar nas áreas urbanas, o que implicará a necessidade de capacitação dos sistemas de água e esgotos para atendimento a 100% da população urbana com água tratada e esgoto coletado/tratado. No entanto, nas áreas rurais (alguns municípios da UGRHI 10 possuem áreas rurais muito extensas) o atendimento fica dificultado, pelos motivos anteriormente expostos.

Uma das possibilidades de solução para os domicílios dispersos ou pequenos núcleos disseminados na área rural seria o município elaborar um Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável, a exemplo do município de Quadra, com assistência da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Governo do Estado de São Paulo, através da CATI-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas. Os objetivos prioritários estariam relacionados com o desenvolvimento rural sustentável, aliando a produção agrícola e a conservação do meio ambiente com o aumento de renda e melhor qualidade de vida das famílias rurais.

O enfoque principal são as microbacias hidrográficas, com incentivos à implantação de sistemas de saneamento em comunidades isoladas, onde se elaboram planejamentos ambientais das propriedades. Especificamente em relação aos sistemas de água e esgotos, os programas e a ações desenvolvidas com subvenção econômica são baseados nos seguintes incentivos:

- .. Construção de poços freáticos comunitários;
- .. Construção de fossas biodigestoras, modelo EMBRAPA, com destinação adequada para o efluente final (adubação de áreas diversas);
- .. Construção de outros sistemas de disposição de esgotos, tipo fossa séptica, filtro anaeróbico, sumidouro ou mesmo fossa séptica e leitos cultiváveis (wetlands) e vala de infiltração.

Toda essa tecnologia está disponível na CATI (www.cati.sp.gov.br) e as linhas do programa podem ser obtidas junto à Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

Evidentemente, a implementação de um Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável estará sujeita às condições específicas de cada município, porque envolve diversos aspectos de natureza político-administrativa, institucional, operacional e econômico-financeira. No entanto, dentro das possibilidades para se atingir a universalização dos serviços de saneamento básico, em que haja maior controle sanitário sobre a água utilizada pelas populações rurais e a carga poluidora difusa lançada nos cursos d'água, acredita-se que esse Programa de Microbacias Hidrográficas possa ser, no momento, o instrumento mais adequado para implantação de sistemas isolados para comunidades não atendidas pelo sistema público.

5.6 Programas de Educação Ambiental

Outros programas relacionados com a conscientização da população em temas relacionados com os quatro sistemas de saneamento podem ser elaborados pela operadora, com ampla divulgação através palestras, folhetos ilustrativos, mídia local e em instituições de ensino.

As metas a serem cumpridas e as ações necessárias serão decorrentes da formatação e implementação dos programas supracitados.

5.7 Programas Relacionados com a Gestão de Resíduos Sólidos

- .. Orientação para separação na origem dos lixos seco e úmido

A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos são soluções desejáveis, por permitirem a redução do volume de lixo para disposição final. O fundamento da coleta seletiva é a separação, pela população, dos materiais recicláveis (papéis, vidros, plásticos e metais, os chamados de lixos seco) do restante do lixo (compostos orgânicos, chamados de lixo úmido).

A implantação da coleta seletiva pode começar com uma experiência-piloto, que vai sendo ampliada aos poucos. O primeiro passo é a realização de uma campanha informativa junto à população, convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material.

É aconselhável distribuir à população, ao menos inicialmente, recipientes adequados à separação e ao armazenamento dos resíduos recicláveis nas residências (normalmente sacos de papel ou plástico).

- .. Promoção de reforço de fiscalização e estímulo para denúncia anônima de descartes irregulares

Para denúncias sobre descarte irregular de lixo ou entulho, a Prefeitura pode instituir um programa de ligue-denúncias. Assim a própria população poderá denunciar irregularidades que ocorrem na sua região.

Porém, o mais importante é prevenir os descartes irregulares. Uma sugestão é a de que a Prefeitura mantenha, durante todo o ano, uma Operação Cata-Tranqueira, que recolhe todo o tipo de material inservível, exceto lixo doméstico e resíduo da construção civil. Pode-se desenvolver uma programação para cada bairro da cidade. A intenção é exatamente evitar que este material seja descartado irregularmente em terrenos ou córregos, colaborando para enchentes.

- .. Orientação para separação dos entulhos na origem para melhorar a eficiência do reaproveitamento

Os resíduos da construção civil são compostos principalmente por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém geralmente contém uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente.

Para tanto, é importante a implantação por parte da Prefeitura, de um programa de gerenciamento dos resíduos da construção civil, contribuindo para a redução dos impactos causados por estes resíduos ao meio ambiente, e principalmente, informando a população sobre os benefícios da reciclagem também no setor da construção civil.

As metas a serem cumpridas e as ações necessárias serão decorrentes da formatação e implementação dos programas supracitados.

6. PROGRAMA DE INVESTIMENTOS – ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE – FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS

6.1 Sistema de Abastecimento de Água

6.1.1 Investimentos Necessários no Sistema de Abastecimento de Água

a) Investimentos Resultantes do Planejamento

Com base no planejamento, apresentam-se as estimativas de custos das obras para a sede, distrito de Rubião Júnior, distrito de Rio Bonito e distrito de Vitoriana, conforme quadros a seguir, aplicáveis entre 2011 e 2040.

QUADRO 6.1- ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS OBRAS PLANEJADAS PARA O SISTEMA SEDE/RUBIÃO JÚNIOR

Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Locais	Obras Principais Planejadas	Custo Estimado (R\$)	Investimento Anual Estimado (R\$)
Emergencial – até 2012	Captação	• Obras de ampliação da captação – Nova captação (Esmeralda) e adequações na existente com aquisição de equipamentos	600.000,00	2011 – 4.550.000,00 2012 – 4.550.000,00
	Adução	• Implantação de sistema de reversão Esmeralda para a captação atual – adutora de 2.000 metros de extensão, 300 mm de diâmetro.	1.000.000,00	
		• Implantação de 4.700 metros de adutora de água bruta com 400 mm.	2.350.000,00	
	Tratamento	• Obras de melhorias para ampliação – filtros, casa de química, EEAT final e interligação do reservatório de 2.000 m³ • implantação da automação da ETA e CCO	3.950.000,00	
	Rede e Ligações	• Implantação de 4.246 m de rede de distribuição e 1.830 ligações.. Prevê-se, também, o remanejamento de 4.609 m de rede e atroca de 5.422 hidrômetros e 526 ramais de água.	1.200.000,00	
	Reservação	• Implantação de um novo reservatório de 7.500 m³.	2.500.000,00	
		• Implantação de mais um conjunto motobomba na EEAT-3 para 60 L/s e	800.000,00	

Curto Prazo – Entre 2013 e 2015	Elevação e Adução de Água Tratada	EPAT para 250 L/s na ETA. • Implantação de mais 2 EPAT: de 70 L/s e 110 L/s. • Implantação de adutoras esubadutoras de água tratada – extensão de 20.000 m	500.000,00 10.000.000,00	2013 – 6.700.000,00 2014 – 6.700.000,00 2015 – 6.700.000,00
	Distribuição	• Implantação da macromedicação na distribuição.	4.500.000,00	
	Rede e Ligações	• Implantação de 6.369 m de rede de distribuição e 2.746 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 6.913 m de rede e a troca de 8.132 hidrômetros e 789 ramais de água.	1.800.000,00	
Médio Prazo – Entre 2016 e 2019	Adução de Água Tratada	• Implantação de adutoras e subadutoras de água tratada – extensão de 25.000 m	12.800.000,00	2016 – 3.800.000,00 2017 – 3.800.000,00 2018 – 3.800.000,00 2019 – 3.800.000,00
	Rede e Ligações	• Implantação de 8.492 m de rede de distribuição e 3.661 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 9.217 m de rede e a troca de 10.843 hidrômetros e 1.051 ramais de água	2.400.000,00	
Longo Prazo – Entre 2020 e 2040	Rede e Ligações	• Implantação de 44.583 m de rede de distribuição e 19.219 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 48.390 m de rede e a troca de 56.927 hidrômetros e 5.520 ramais de água.	12.600.000,00	2020 a 2040 – 600.000,00/ano
TOTAL ESTIMADO			57.000.000,00	57.000.000,00

QUADRO 6.2- ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS OBRAS PLANEJADAS PARA O DISTRITO DE RIO BONITO

Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Locais	Obras Principais Planejadas	Custo Estimado (R\$)	Investimento Anual Estimado (R\$)
Emergencial – até 2012	Elevação de Água Bruta	• Implantação de mais um conjunto motobomba na EEAB para 20 L/s.	60.000,00	2011 – 110.000,00 2012 – 110.000,00
	Rede e Ligações	• Implantação de 1.127 m de rede de distribuição e 69 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 345 m de rede e a troca de 203 hidrômetros e 20 ramais de água.	160.000,00	
Curto Prazo – Entre 2013 e 2015	Reservação	• -Implantação de um novo reservatório de 100 m³	110.000,00	2013 – 150.000,00 2014 – 150.000,00 2015 – 150.000,00
	Elevação de Água Tratada	• Implantação de mais um conjunto motobomba na EEAT-1 para 15,7 L/s.	50.000,00	
		• Implantação de mais um conjunto motobomba na EEAT-2 para 8,3 L/s.	20.000,00	
		• Implantação de mais um conjunto motobomba na EEAT-3 para 9,2 L/s.	30.000,00	
Médio Prazo – Entre 2016 e 2019	Rede e Ligações	• Implantação de 1.690 m de rede de distribuição e 103 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 518 m de rede e a troca de 305 hidrômetros e 30 ramais de água.	240.000,00	2016 – 80.000,00 2017 – 80.000,00 2018 – 80.000,00 2019 – 80.000,00
	Rede e Ligações	• Implantação de 2.253 m de rede de distribuição e 137 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 691 m de rede e a troca de 406 hidrômetros e 39 ramais de água	320.000,00	
Longo Prazo – Entre 2020 e 2040	Rede e Ligações	• Implantação de 11.829 m de rede de distribuição e 720 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 3.627 m de rede e a troca de 2.134 hidrômetros e 207 ramais de água	1.680.000,00	2020 a 2040 – 80.000,00/ano
TOTAL ESTIMADO			2.670.000,00	2.670.000,00

QUADRO 6.3- ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS OBRAS PLANEJADAS PARA O DISTRITO DE VITORIANA

Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Locais	Obras Principais Planejadas	Custo Estimado (R\$)	Investimento Anual Estimado (R\$)
Emergencial – até 2012	Rede e Ligações	• Implantação de 301 m de rede de distribuição e 28 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 93 m de rede e a troca de 82 hidrômetros e 8 ramais de água	45.000,00	2011 – 22.500,00 2012 – 22.500,00
Curto Prazo – Entre 2013 e 2015	Rede e Ligações	• Implantação de 451 m de rede de distribuição e 41 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 139 m de rede e a troca de 123 hidrômetros e 12 ramais de água	67.500,00	2013 – 22.500,00 2014 – 22.500,00 2015 – 22.500,00
Médio Prazo – Entre 2016 e 2019	Rede e Ligações	• Implantação de 601 m de rede de distribuição e 55 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 185 m de rede e a troca de 164 hidrômetros e 16 ramais de água	90.000,00	2016 – 22.500,00 2017 – 22.500,00 2018 – 22.500,00 2019 – 22.500,00
Longo Prazo – Entre 2020 e 2040	Rede e Ligações	• Implantação de 3.157m de rede de distribuição e 290 ligações. Prevê-se, também, o remanejamento de 973 m de rede e a troca de 859 hidrômetros e 83 ramais de água	472.500,00	2020 a 2040 – 22.500,00/ano
TOTAL ESTIMADO			675.000,00	675.000,00

Foram previstos, ainda, investimentos para os sistemas dos bairros rurais de Piapara e César Neto/Sto.Antônio de Sorocaba, compreendendo o montante de R\$ 125.000,00 até 2019 para implantação de um poço profundo e um reservatório(em Piapara), e de R\$ 30.000,00/ano para implantação de redes de distribuição, execução de ligações, remanejamentos, troca de hidrômetros e ramais, em todas essas localidades, totalizando R\$ 1.025.000,00 até final de plano.

b) Resumo dos Investimentos no S.A.A.

O resumo de investimentos durante o período de planejamento encontra-se apresentado a seguir. Deve-se ressaltar que, para efeito de estudos de sustentabilidade econômico-financeira do sistema, os investimentos foram divididos ano a ano, a partir de 2011, de modo equânime, abrangendo as tipologias de intervenção utilizadas nos Planos de Saneamento elaborados para a SSRH. Evidentemente, o enquadramento das obras segundo a tipologia emergencial, de curto, médio e longo prazo dependerá das prioridades a serem estabelecidas pela operadora dos serviços (SABESP).

QUADRO 6.4- RESUMO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS NO S.A.A. DA SEDE E DOS DISTRITOS - HORIZONTE DE PLANEJAMENTO – R\$X1000

Ano	Tipologia da Intervenção	Sede/Rubião Jr.	Rio Bonito	Vitoriana	Piapara/César Neto/Sto.Antônio de Sorocaba	Total (R\$)	Total por Etapa (R\$)
2011	Emergencial	4.550,00	110,0	22,50	30,00	4.712,50	9.425,00
2012	Emergencial	4.550,00	110,0	22,50	30,00	4.712,50	
2013	Curto Prazo	6.700,00	150,0	22,50	30,00	6.902,50	
2014	Curto Prazo	6.700,00	150,0	22,50	30,00	6.902,50	20.707,50
2015	Curto Prazo	6.700,00	150,0	22,50	30,00	6.902,50	
2016	Médio Prazo	3.800,00	80,0	22,50	30,00	3.932,50	
2017	Médio Prazo	3.800,00	80,0	22,50	30,00	3.932,50	15.855,00
2018	Médio Prazo	3.800,00	80,0	22,50	30,00	3.932,50	
2019	Médio Prazo	3.800,00	80,0	22,50	155,00	4.057,50	
2020 a 2040	Longo Prazo	12.600,00	1.680,00	472,50	630,00	15.382,50	15.382,50
TOTAIS		57.000,00	2.670,00	675,00	1.025,00	61.370,00	61.370,00

6.1.2 Despesas de Exploração do S.A.A.

As despesas de exploração serão adotadas com base no SNIS 2008, onde foram apresentadas para o Sistema de Abastecimento de Água/Sistema de Esgotos Sanitários do município de Botucatu como correspondendo a R\$ 2,03/m³faturado, englobando os 2 sistemas (água faturada + esgoto coletado faturado). Com a correção para dezembro de 2010, considerando a inflação acumulada, esse valor eleva-se para R\$ 2,17/m³.

No quadro a seguir, encontra-se apresentado o resumo, ao longo do horizonte de planejamento, dos investimentos necessários e das despesas de exploração. A composição dos investimentos e despesas de exploração (DEX) deverá ser avaliada no item subsequente, onde serão efetuados os estudos de sustentabilidade econômico-financeira do sistema.

QUADRO 6.5– RESUMO DOS INVESTIMENTOS E DESPESAS DE EXPLORAÇÃO NO S.A.A.
HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

Ano	Pop.Urb. Atend. (hab.)	Qmédia Prod. (L/s)	Vol.Anuat Faturado (m³)	DEX (R\$/m³ fat)	DEX (R\$)	Investimento (R\$)	Despesa Total (R\$)
2011	124.183	400,21	8.608.799	2,17	18.681.094,89	4.712.500,00	23.393.594,89
2012	125.356	403,50	8.679.570	2,17	18.834.666,27	4.712.500,00	23.547.166,27
2013	126.531	406,77	8.749.910	2,17	18.987.304,09	6.902.500,00	25.889.804,09
2014	127.708	410,03	8.820.035	2,17	19.139.475,12	6.902.500,00	26.041.975,12
2015	128.886	413,25	8.889.299	2,17	19.289.779,02	6.902.500,00	26.192.279,02
2016	129.799	415,59	8.939.634	2,17	19.399.006,08	3.932.500,00	23.331.506,08
2017	130.713	417,91	8.989.539	2,17	19.507.299,58	3.932.500,00	23.439.799,58
2018	131.629	420,21	9.039.014	2,17	19.614.659,51	3.932.500,00	23.547.159,51
2019	132.547	422,5	9.088.273	2,17	19.721.552,66	4.057.500,00	23.779.052,66
2020	133.466	424,89	9.139.684	2,17	19.833.113,63	732.500,00	20.565.613,63
2021	134.170	426,58	9.176.037	2,17	19.911.999,84	732.500,00	20.644.499,84
2022	134.874	428,27	9.212.390	2,17	19.990.886,06	732.500,00	20.723.386,06
2023	135.580	429,95	9.248.528	2,17	20.069.305,48	732.500,00	20.801.805,48
2024	136.288	431,62	9.284.451	2,17	20.147.258,13	732.500,00	20.879.758,13
2025	136.997	433,29	9.320.374	2,17	20.225.210,78	732.500,00	20.957.710,78
2026	137.538	434,42	9.344.681	2,17	20.277.957,18	732.500,00	21.010.457,18
2027	138.079	435,55	9.368.988	2,17	20.330.703,58	732.500,00	21.063.203,58
2028	138.623	436,68	9.393.295	2,17	20.383.449,98	732.500,00	21.115.949,98
2029	139.168	437,8	9.417.387	2,17	20.435.729,60	732.500,00	21.168.229,60
2030	139.712	438,92	9.441.479	2,17	20.488.009,22	732.500,00	21.220.509,22
2031	140.130	439,64	9.456.967	2,17	20.521.617,54	732.500,00	21.254.117,54
2032	140.550	440,37	9.472.669	2,17	20.555.692,65	732.500,00	21.288.192,65
2033	140.969	441,08	9.487.942	2,17	20.588.834,20	732.500,00	21.321.334,20
2034	141.389	441,8	9.503.430	2,17	20.622.442,52	732.500,00	21.354.942,52
2035	141.812	442,52	9.518.917	2,17	20.656.050,85	732.500,00	21.388.550,85
2036	142.139	442,94	9.527.952	2,17	20.675.655,71	732.500,00	21.408.155,71
2037	142.466	443,36	9.536.986	2,17	20.695.260,56	732.500,00	21.427.760,56
2038	142.795	443,79	9.546.236	2,17	20.715.332,20	732.500,00	21.447.832,20
2039	143.124	444,21	9.555.271	2,17	20.734.937,06	732.500,00	21.467.437,06
2040	143.453	444,63	9.564.305	2,17	20.754.541,92	732.500,00	21.487.041,92
Totais			277.322.040	-	601.788.825,92	61.370.000,00	663.158.825,92

Nota - O volume anual faturado corresponde a 68,21% do volume produzido de água (adotado)

6.1.3 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira

O presente capítulo visa a estudar as potencialidades e limitações do município de Botucatu no sentido do equacionamento dos investimentos e das despesas de exploração (DEX) e/ou O&M, necessários para a consecução das metas de saneamento propostas, em seus diversos componentes. As análises centram-se nas condicionantes financeiras dos projetos.

Como resultado final, são apresentadas formas de atingir os objetivos propostos. É importante notar que as soluções são apenas *propositivas*, isto é, apresentam instrumentos para execução dos programas propostos, de forma teórica. Sua implementação demandará esforços efetivos da administração local, que deverá optar pelas soluções mais viáveis, não apenas em nível econômico, mas também social e político.

O quadro 6.6 adiante apresenta a formação do resultado operacional relativo ao sistema de abastecimento de água. O volume de receitas foi calculado com base na receita média atual, que já incorpora os domicílios com tarifa social. Dessa forma, a tarifa de água, que pode chegar a R\$ 3,63/m³ em domicílios com consumo mais elevado, fica reduzida a R\$ 1,82/m³. A atualização dos valores de 2008 para 2011 foi efetuada através da taxa de 5,5% de reajuste anual, chegando a um valor médio de R\$ 2,13/m³.

Esta taxa foi aplicada sobre o volume total da água oferecida à população, constituindo-se na receita operacional bruta. A esta receita foram acrescentadas as demais. Segundo dados levantados em unidades da Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, utilizados em estudos de viabilidade para renovação de concessões, as receitas com ligações adicionais e ampliações de sistema cobertas por usuários correspondem a 4,3% da receita operacional. Este é o valor adotado no horizonte do projeto.

Das receitas operacionais devem-se excluir os usuários não pagadores, aqui identificados como devedores duvidosos. O percentual identificado nos estudos supracitados é de 1%, abaixo do de outros sistemas regionais. Este valor foi ajustado para 5% dos primeiros 10 anos de operação, valor usualmente admitido para este indicador. Estes são os percentuais aplicados no período do projeto. Também foram abatidos da receita os impostos com COFINS, PIS, IR e CSLL. Estes valores totalizam 7,4% da receita operacional bruta, em concordância com o valor pago atualmente pela Sabesp, concessionária do sistema.

Os custos considerados foram os de investimentos e DEX. Note-se que a DEX, conforme calculada pelo SNIS, inclui impostos. Esses impostos estão deduzidos do valor da DEX considerados no quadro, pois também estão deduzidos da receita operacional bruta.

O resultado final indica que o sistema de abastecimento de água é deficitário ao longo de todo o horizonte de projeto. Nos anos onde ocorrem investimentos mais pesados, os déficits médios chegam a R\$ 6,4 milhões por ano. A partir de 2020, os superávits giram em torno de R\$ 2,2 mil. No total acumulado observa-se déficit de R\$ 46,3 milhões em 2040.

Além do valor nominal, foi calculado o Valor Presente Líquido (VPL) do componente. O objetivo de tal procedimento é tornar o projeto comparável a outros de igual porte. A utilização de uma taxa de desconto pretende uniformizar, num único indicador, projetos de diferentes períodos de maturação e operação. Assim, é possível indicar não apenas se o projeto oferece uma atratividade mínima, mas também seu valor atual em relação a outras atividades concorrentes, orientando decisões de investimento.

Aqui, duas taxas de desconto foram utilizadas. A taxa de 10% ao ano foi utilizada durante a maior parte das décadas passadas, sendo um padrão de referência para múltiplos órgãos governamentais e privados. Porém, com os elevados índices de inflação observados no final do século passado, esta taxa acabou substituída pela de 12%, que tem seu significado remontando há séculos atrás, quando se regiam empréstimos sob o dogma católico da usura. É esta a taxa utilizada pela SABESP em recentes contratos de renovação de sistemas de abastecimento, inclusive na área da UGRHI-10.

Na atualidade, com os baixos níveis de taxas de juros praticados por órgãos governamentais, observa-se um retorno a padrões de comparação com descontos mais baixos, inclusive abaixo dos tradicionais 10%. Como uma taxa que reflita a percepção de juros de longo prazo não está consolidada, optou-se por adotar as duas para fins de análise.

Segundo esta ótica, o VPL do componente descontado a 10% é de R\$ -28,2 milhões e de R\$ -26,1 milhões com o VPL descontado a 12% a.a.

QUADRO 6.6– RECEITAS E RESULTADO OPERACIONAL NO S.A.A.

Ano	Volume de Água (m³)		Receitas Tarifárias Totais (R\$ mil)					CUSTOS (R\$ mil)		Resultado
	Atual	Incremental	Operacional	Demais Receitas	Dev Duvidosos	Cofins e PIS	Líquida	Investimentos	DEX	
2010										-
2011	8.608.799		18.357,30	792,5	-181,36	-1.433,79	17.534,65	4.712,50	17.065,95	-4.243,80
2012	8.608.799	70.771	18.508,21	799,01	-257,1	-1.451,08	17.599,03	4.712,50	17.126,48	-4.239,95
2013	8.608.799	141.111	18.658,20	805,49	-334,05	-1.468,39	17.661,25	6.902,50	17.184,87	-6.426,12
2014	8.608.799	211.236	18.807,73	811,94	-412,18	-1.485,76	17.721,74	6.902,50	17.241,54	-6.422,30
2015	8.608.799	280.500	18.955,43	818,32	-491,47	-1.503,07	17.779,21	6.902,50	17.295,24	-6.418,53
2016	8.608.799	330.835	19.062,77	822,95	-570,73	-1.517,25	17.797,73	3.932,50	17.311,02	-3.445,79
2017	8.608.799	380.740	19.169,18	827,55	-650,83	-1.531,42	17.814,48	3.932,50	17.325,05	-3.443,07
2018	8.608.799	430.215	19.274,68	832,1	-731,74	-1.545,59	17.829,45	3.932,50	17.337,33	-3.440,38
2019	8.608.799	479.474	19.379,72	836,63	-813,48	-1.559,78	17.843,10	4.057,50	17.348,29	-3.562,70
2020	8.608.799	530.885	19.489,35	841,37	-896,27	-1.574,40	17.860,04	732,5	17.362,44	-234,9

2021	8.608.799	567.238	19.566,87	844,71	-978,34	-1.586,49	17.846,75	732,5	17.347,17	-232,92
2022	8.608.799	603.591	19.644,39	848,06	-982,22	-1.592,77	17.917,46	732,5	17.415,90	-230,94
2023	8.608.799	639.729	19.721,45	851,39	-986,07	-1.599,02	17.987,74	732,5	17.484,21	-228,97
2024	8.608.799	675.652	19.798,05	854,69	-989,9	-1.605,23	18.057,61	732,5	17.552,13	-227,02
2025	8.608.799	711.575	19.874,65	858	-993,73	-1.611,44	18.127,48	732,5	17.620,04	-225,06
2026	8.608.799	735.882	19.926,48	860,24	-996,32	-1.615,64	18.174,75	732,5	17.685,99	-223,74
2027	8.608.799	760.189	19.978,31	862,48	-998,92	-1.619,85	18.222,03	732,5	17.711,94	-222,41
2028	8.608.799	784.496	20.030,15	864,71	-1.001,51	-1.624,05	18.269,30	732,5	17.757,89	-221,09
2029	8.608.799	808.588	20.081,52	866,93	-1.004,08	-1.628,21	18.316,16	732,5	17.803,44	-219,78
2030	8.608.799	832.680	20.132,89	869,15	-1.006,64	-1.632,38	18.363,02	732,5	17.848,98	-218,47
2031	8.608.799	848.168	20.165,92	870,57	-1.008,30	-1.635,06	18.393,14	732,5	17.878,26	-217,62
2032	8.608.799	863.870	20.199,40	872,02	-1.009,97	-1.637,77	18.423,68	732,5	17.907,95	-216,77
2033	8.608.799	879.143	20.231,97	873,43	-1.011,60	-1.640,41	18.453,39	732,5	17.936,82	-215,94
2034	8.608.799	894.631	20.265,00	874,85	-1.013,25	-1.643,09	18.483,51	732,5	17.966,10	-215,09
2035	8.608.799	910.118	20.298,02	876,28	-1.014,90	-1.645,77	18.513,63	732,5	17.995,38	-214,25
2036	8.608.799	919.153	20.317,29	877,11	-1.015,86	-1.647,33	18.531,20	732,5	18.012,46	-213,76
2037	8.608.799	928.187	20.336,55	877,94	-1.016,83	-1.648,89	18.548,77	732,5	18.029,54	-213,27
2038	8.608.799	937.437	20.356,28	878,79	-1.017,81	-1.650,49	18.566,76	732,5	18.047,03	-212,76
2039	8.608.799	946.472	20.375,54	879,62	-1.018,78	-1.652,05	18.584,34	732,5	18.064,11	-212,27
2040	8.608.799	955.506	20.394,81	880,46	-1.019,74	-1.653,62	18.601,91	732,5	18.081,19	-211,78
Total			591.358,11	25.529,29	-25.423,98	-47.640,11	543.823,31	61.370,00	528.724,74	-46.271,43
VPL 10%			181.427,06	7.832,32	-6.177,40	-14.495,51	168.586,47	32.844,91	163.954,27	-28.212,71
VPL 12%			154.437,23	6.667,15	-5.002,78	-12.320,14	143.781,47	30.000,87	139.838,37	-26.057,78

No caso de Botucatu, foi constatado que os custos de exploração (DEX) do sistema ultrapassa a tarifa praticada. Os dados utilizados são resultado de projeções esperadas na operação. Os custos acabam sendo R\$ 0,04/m³ acima da tarifa média, que, por sua vez, já incorpora os subsídios voltados a classes menos favorecidas. No entanto, reduções significativas na DEX seriam suficientes para garantir a rentabilidade econômica e financeira do projeto. Numa simulação simples, uma DEX de R\$ 1,77/m³, redução de 18,6% da atual, seria necessária para garantir a rentabilidade mínima de 12% a.a. para o SAA isoladamente.

Como conclusão, pode-se afirmar que o sistema em condições ideais, isto é, tarifas/DEX eficientes, pode ser considerado de forma isolada, econômica e financeiramente sustentável, considerado o panorama de investimentos e as despesas de exploração incidentes ao longo do período de planejamento. Com as tarifas/DEX atuais o sistema apresenta déficits, mesmo após concluído o período de maior concentração dos investimentos.

6.2 Sistema de Esgotos Sanitários

6.2.1 Investimentos Necessários nos S.E.S

a) Investimentos Resultantes do Planejamento

Com base no planejamento, apresentam-se as estimativas de custos das obras para a sede, distrito de Rubião Júnior, distrito de Rio Bonito e distrito de Vitoriana, conforme quadros a seguir, aplicáveis entre 2011 e 2040.

QUADRO 6.7– ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.E.S. DA SEDE/RUBIÃO JÚNIOR

Tipologia da Intervenção Planejada	Sistema	Intervenções Principais Planejadas	Custo Estimado (R\$)	Investimento Anual Estimado (R\$)
Obras Emergenciais Até 2012	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 2.858 m de rede coletora e 1.871 novas ligações de esgoto; inclui o remanejamento de 2.134 m de redes.	R\$ 400.000,00	2011 - 200.000,00 2012 – 200.000,00
Obras de Curto Prazo Entre 2013 e 2015	Demais Obras Listadas no PMS	• implantação do coletor-tronco CESP e coletor tronco do Distrito Industrial; • implantação da estação elevatória e linha de recalque do bairro Vista Alegre; • instalação de gerador na estação elevatória final da sede, bem como a construção do sistema de gradeamento e caixa de areia mecanizada; • construção do tanque pulmão da estação elevatória do Jardim América; • interligação de rede coletora de esgoto ao coletor tronco da Rua José Barbosa de Barros; • implantação de monitoramento de estação elevatória de esgoto.	R\$ 4.000.000,00 (verba estimada)	2013 – 2.300.000,00 2014 – 2.300.000,00 2015 – 2.300.000,00
	Estação Elevatória de Esgotos	• Implantação de 17 conjuntos motobombas reservas nas EEE existentes, com as mesmas características do conjunto existente.	R\$ 1.400.000,00	
	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 4.287 m de rede coletora e 2.807 novas ligações de esgoto; inclui o remanejamento de 3.201 m de redes.	R\$ 1.500.000,00	
Obras de Médio Prazo Entre 2016 e 2019	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 5.716 m de rede coletora e 3.742 novas ligações de esgoto; inclui o remanejamento de 4.268 m de redes.	R\$ 2.000.000,00	2016 – 500.000,00 2017 – 500.000,00 2018 – 500.000,00 2019 – 500.000,00
Obras de Longo Prazo Entre 2020 a 2040	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 30.010 m de rede coletora e 19.646 novas ligações de esgoto; inclui o remanejamento de 21.602 m de redes.	R\$ 10.500.000,00	2020 a 2040 – 500.000,00/ano
TOTAL ESTIMADO			R\$ 19.800.000,00	R\$ 19.800.000,00

QUADRO 6.8– ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.E.S. DO DISTRITO DE RIO BONITO

Tipologia da Intervenção Planejada	Sistema	Intervenções Principais	Custo Estimado (R\$)
------------------------------------	---------	-------------------------	----------------------

QUADRO 6.9– ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.E.S DO DISTRITO DE VITORIANA

Tipologia da Intervenção Planejada	Sistema	Intervenções Principais	Custo Estimado (R\$)	Investimento Anual Estimado (R\$)
Obras Emergenciais Até 2012	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 193 m de rede coletora e 25 novas ligações; inclui o remanejamento de 33 m de redes.	R\$ 40.000,00	2011- 20.000,00 2012 – 20.000,00
Obras de Curto Prazo Entre 2013 e 2015	Tratamento	• Implantação de ETE com capacidade nominal de 4 L/s	R\$ 130.000,00	2013 - 80.000,00 2014 – 80.000,00 2015 – 80.000,00
	Estação Elevatória de Esgotos - Vitoriana	• Implantação de um conjunto motobomba reserva na EEE 24, com as mesmas características do conjunto existente.	R\$ 50.000,00	
	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 290 m de rede coletora e 37 novas ligações; inclui o remanejamento de 49 m de rede	R\$ 60.000,00	
Obras de Médio Prazo Entre 2016 e 2019	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 386 m de rede coletora e 49 novas ligações; inclui o remanejamento de 65 m de rede	R\$ 80.000,00	2016 - 20.000,00 2017 – 20.000,00 2018 – 20.000,00 2019 – 20.000,00
Obras de Longo Prazo Entre 2020 a 2040	Rede Coletora / Ligações de Esgotos	• Implantação de 2.027 m de rede coletora e 259 novas ligações; inclui o remanejamento de 343 m de rede	R\$ 420.000,00	2020 a 2040 – 20.000,00/ano
TOTAL ESTIMADO			R\$ 780.000,00	R\$ 780.000,00

Foram previstos, ainda, investimentos para implantação do sistema de esgotos dos bairros rurais de Piapara e Santo Antônio de Sorocaba(redes e tratamento), e a implantação somente de redes no bairro rural de César Neto, totalizando R\$ 900.000,00 até final de plano.

b) Resumo dos Investimentos no S.E.S.

O resumo de investimentos durante o período de planejamento encontra-se apresentado a seguir. Deve-se ressaltar que, para efeito de estudos de sustentabilidade econômico-financeira do sistema, os investimentos foram divididos ano a ano, a partir de 2011, de modo equânime, abrangendo as tipologias de intervenção utilizadas nos Planos de Saneamento elaborados para a SSRH. Evidentemente, o enquadramento das obras segundo a tipologia emergencial, de curto, médio e longo prazo dependerá das prioridades a serem estabelecidas pela operadora do sistema (SABESP).

QUADRO 6.10- RESUMO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS NO S.E.S. DA SEDE E DOS DISTRITOS - HORIZONTE DE PLANEJAMENTO – R\$X1000

Ano	Tipologia da Intervenção	Sede/Rubião Jr.	Rio Bonito	Vitoriana	Piapara/César Neto/Sto.Antônio de Sorocaba	Total (R\$)	Total por Etapa (R\$)
2011	Emergencial	200,00	1.815,00	20,00	30,00	2.065,00	4.130,00
2012	Emergencial	200,00	1.815,00	20,00	30,00	2.065,00	
2013	Curto Prazo	2.300,00	160,00	80,00	30,00	2.570,00	
2014	Curto Prazo	2.300,00	160,00	80,00	30,00	2.570,00	7.710,00
2015	Curto Prazo	2.300,00	160,00	80,00	30,00	2.570,00	
2016	Médio Prazo	500,00	230,00	20,00	30,00	780,00	
2017	Médio Prazo	500,00	230,00	20,00	30,00	780,00	3.120,00
2018	Médio Prazo	500,00	230,00	20,00	30,00	780,00	
2019	Médio Prazo	500,00	230,00	20,00	30,00	780,00	
2020 a 2040	Longo Prazo	10.500,00	1.050,00	420,00	630,00	12.600,00	12.600,00
TOTAIS		19.800,00	6.080,00	780,00	900,00	27.560,00	27.560,00

6.2.2 Despesas de Exploração do Sistema de Esgotos Sanitários

A avaliação das despesas de exploração para o sistema de esgotos é semelhante àquela já apresentada anteriormente para o sistema de água, valendo todas as considerações efetuadas.

No quadro a seguir, encontra-se apresentado o resumo, ao longo do horizonte de planejamento, dos investimentos necessários e das despesas de exploração. A composição dos investimentos e despesas de exploração (DEX) está avaliada no item subsequente deste relatório, quando foram efetuados os estudos de sustentabilidade econômico-financeira do sistema de esgotos.

QUADRO 6.11– RESUMO DOS INVESTIMENTOS E DESPESAS DE EXPLORAÇÃO NO S.E.S.HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

Ano	Pop.Urb. Atend-água (hab.)	Pop.Urb. Atend-esgoto (hab.)	Qmédia Prod. água (L/s)	Vol.Anual Coletado / Faturado (m³)	DEX (R\$/m³ fat)	DEX (R\$)	Investimento (R\$)	Despesa Total (R\$)
2011	124.183	117.233	400,21	7.808.627	2,17	16.944.719,85	2.065.000,00	19.009.719,85
2012	125.356	119.743	403,50	7.872.819	2,17	17.084.017,04	2.065.000,00	19.149.017,04
2013	126.531	122.289	406,77	7.936.621	2,17	17.222.467,44	2.570.000,00	19.792.467,44
2014	127.708	124.874	410,03	8.000.228	2,17	17.360.494,44	2.570.000,00	19.930.494,44
2015	128.886	127.494	413,25	8.063.054	2,17	17.496.827,86	2.570.000,00	20.066.827,86
2016	129.799	128.692	415,59	8.108.711	2,17	17.595.902,45	780.000,00	18.375.902,45
2017	130.713	129.908	417,91	8.153.977	2,17	17.694.130,26	780.000,00	18.474.130,26
2018	131.629	131.144	420,21	8.198.853	2,17	17.791.511,27	780.000,00	18.571.511,27
2019	132.547	132.399	422,50	8.243.534	2,17	17.888.468,89	780.000,00	18.668.468,89
2020	133.466	133.314	424,89	8.290.166	2,17	17.989.660,47	600.000,00	18.589.660,47
2021	134.170	134.015	426,58	8.323.140	2,17	18.061.214,34	600.000,00	18.661.214,34
2022	134.874	134.715	428,27	8.356.114	2,17	18.132.768,22	600.000,00	18.732.768,22
2023	135.580	135.418	429,95	8.388.893	2,17	18.203.898,70	600.000,00	18.803.898,70
2024	136.288	136.122	431,62	8.421.477	2,17	18.274.605,78	600.000,00	18.874.605,78
2025	136.997	136.827	433,29	8.454.061	2,17	18.345.312,87	600.000,00	18.945.312,87
2026	137.538	137.363	434,42	8.476.109	2,17	18.393.156,58	600.000,00	18.993.156,58
2027	138.079	137.901	435,55	8.498.157	2,17	18.441.000,30	600.000,00	19.041.000,30
2028	138.623	138.441	436,68	8.520.205	2,17	18.488.844,01	600.000,00	19.088.844,01
2029	139.168	138.981	437,80	8.542.057	2,17	18.536.264,33	600.000,00	19.136.264,33
2030	139.712	139.521	438,92	8.563.910	2,17	18.583.684,65	600.000,00	19.183.684,65
2031	140.130	139.934	439,64	8.577.958	2,17	18.614.169,15	600.000,00	19.214.169,15
2032	140.550	140.349	440,37	8.592.201	2,17	18.645.077,03	600.000,00	19.245.077,03
2033	140.969	140.764	441,08	8.606.054	2,17	18.675.138,13	600.000,00	19.275.138,13
2034	141.389	141.179	441,80	8.620.103	2,17	18.705.622,62	600.000,00	19.305.622,62
2035	141.812	141.597	442,52	8.634.151	2,17	18.736.107,11	600.000,00	19.336.107,11
2036	142.139	141.919	442,94	8.642.345	2,17	18.753.889,73	600.000,00	19.353.889,73
2037	142.466	142.241	443,36	8.650.540	2,17	18.771.672,35	600.000,00	19.371.672,35
2038	142.795	142.564	443,79	8.658.930	2,17	18.789.878,37	600.000,00	19.389.878,37
2039	143.124	142.888	444,21	8.667.125	2,17	18.807.660,99	600.000,00	19.407.660,99
2040	143.453	143.212	444,63	8.675.320	2,17	18.825.443,61	600.000,00	19.425.443,61
Totais				251.545.442	-	545.853.608,85	27.560.000,00	573.413.608,85

Nota - O volume anual coletado faturado corresponde a 61,87% do volume produzido de água(SNIS 2008)

6.2.3 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira

O Quadro 6.12 apresenta a formação do resultado operacional relativo ao Sistema de Esgotos Sanitários de Botucatu. O volume de receitas foi calculado com base na receita média atual, que já incorpora os domicílios com tarifa social. A tarifa de esgoto é mais baixa que a de água, podendo chegar a R\$ 2,89/m³. Na média a tarifa de esgoto é de R\$ 1,32/m³ em 2008. A atualização dos valores de 2008 para 2011 se fez através da taxa de 5,5% de reajuste anual, chegando a um valor médio de R\$ 1,55/m³.

Esta taxa foi aplicada sobre o volume total de esgoto coletado da população, constituindo-se na receita operacional bruta. A esta receita foram acrescentadas as demais. Segundo dados levantados da SABESP as receitas com ligações adicionais e ampliações de sistema cobertas por usuários

correspondem a 4,3% da receita operacional. Este é o valor adotado no horizonte do projeto.

Das receitas operacionais devem-se excluir os usuários não pagadores, aqui identificados como devedores duvidosos. O percentual identificado nos dados supracitados foi reavaliado de 1,0% para 5%, semelhante ao explicitado no caso da água. Este é o percentual aplicado no período do projeto. Também foram abatidos da receita os impostos com IR, CSLL, COFINS e PIS. Estes valores totalizam 7,42% da receita operacional bruta.

Os custos considerados foram os de investimentos e a DEX. Note-se que a DEX, conforme calculada pelo SNIS, inclui impostos. Os mesmos estão deduzidos do valor da DEX considerados no quadro, pois já estão deduzidos da receita operacional bruta.

O resultado final indica que o serviço de coleta e tratamento de esgoto é sempre deficitário. O déficit deverá chegar a R\$ 7 milhões/ano, no período de maiores investimentos 2011/2019 apresentando um déficit global de R\$ 166 milhões no plano como um todo. Segundo esta ótica, o VPL do componente descontado a 10% é de R\$ -55,4 milhões, indo para R\$ -47,8 milhões com o VPL descontado a 12% aa.

QUADRO 6.12- RECEITAS E RESULTADO OPERACIONAL NO S.E.S.

Ano	Volume de Esgoto (m³)		Receitas Tarifárias Totais (R\$ mil)					CUSTOS (R\$ mil)		Resultado
	Atual	Incremental	Operacional	Demais Receitas	Dev Duvidosos	Cofins e PIS	Líquida	Investimentos	DEX	
2010										-
2011	7.808.627		12.095,94	522,19	-119,5	-944,75	11.553,89	2.065,00	15.880,47	-6.391,59
2012	7.808.627	64.192	12.195,38	526,48	-169,41	-956,14	11.596,31	2.065,00	15.958,46	-6.427,15
2013	7.808.627	127.994	12.294,21	530,75	-220,11	-967,55	11.637,30	2.570,00	16.034,81	-6.967,51
2014	7.808.627	191.601	12.392,74	535	-271,59	-978,99	11.677,16	2.570,00	16.109,91	-7.002,75
2015	7.808.627	254.427	12.490,06	539,2	-323,84	-990,4	11.715,03	2.570,00	16.182,59	-7.037,56
2016	7.808.627	300.084	12.560,79	542,26	-376,07	-999,74	11.727,24	780	16.220,09	-5.272,86
2017	7.808.627	345.350	12.630,91	545,28	-428,84	-1.009,08	11.738,27	780	16.256,21	-5.297,94
2018	7.808.627	390.226	12.700,42	548,28	-482,16	-1.018,42	11.748,14	780	16.290,94	-5.322,80
2019	7.808.627	434.907	12.769,64	551,27	-536,02	-1.027,77	11.757,13	780	16.324,69	-5.347,56
2020	7.808.627	481.539	12.841,87	554,39	-590,57	-1.037,40	11.768,29	600	16.361,69	-5.193,40
2021	7.808.627	514.513	12.892,95	556,6	-644,65	-1.045,36	11.759,54	600	16.371,20	-5.211,67
2022	7.808.627	547.487	12.944,03	558,8	-647,2	-1.049,50	11.806,12	600	16.436,06	-5.229,94
2023	7.808.627	580.266	12.994,80	560,99	-649,74	-1.053,62	11.852,44	600	16.500,54	-5.248,10
2024	7.808.627	612.850	13.045,28	563,17	-652,26	-1.057,71	11.898,47	600	16.564,63	-5.266,15
2025	7.808.627	645.434	13.095,75	565,35	-654,79	-1.061,81	11.944,51	600	16.628,72	-5.284,21
2026	7.808.627	667.482	13.129,91	566,83	-656,5	-1.064,58	11.975,66	600	16.672,09	-5.296,42
2027	7.808.627	689.530	13.164,06	568,3	-658,2	-1.067,35	12.006,81	600	16.715,45	-5.308,64
2028	7.808.627	711.578	13.198,21	569,77	-659,91	-1.070,11	12.037,96	600	16.758,82	-5.320,86
2029	7.808.627	733.430	13.232,06	571,24	-661,6	-1.072,86	12.068,84	600	16.801,80	-5.332,96
2030	7.808.627	755.283	13.265,91	572,7	-663,3	-1.075,60	12.099,71	600	16.844,79	-5.345,07
2031	7.808.627	769.331	13.287,68	573,64	-664,38	-1.077,37	12.119,56	600	16.872,42	-5.352,86
2032	7.808.627	783.574	13.309,74	574,59	-665,49	-1.079,16	12.139,68	600	16.900,43	-5.360,75
2033	7.808.627	797.427	13.331,20	575,52	-666,56	-1.080,90	12.159,26	600	16.927,68	-5.368,42
2034	7.808.627	811.476	13.352,96	576,46	-667,65	-1.082,66	12.179,11	600	16.955,31	-5.376,21

QUADRO 6.12 - RECEITAS E RESULTADO OPERACIONAL NO S.E.S.

Ano	Volume de Esgoto (m³)		Receitas Tarifárias Totais (R\$ mil)					CUSTOS (R\$ mil)		Resultado
	Atual	Incremental	Operacional	Demais Receitas	Dev Duvidosos	Cofins e PIS	Líquida	Investimentos	DEX	
2035	7.808.627	825.524	13.374,72	577,39	-668,74	-1.084,43	12.198,95	600	16.982,95	-5.383,99
2036	7.808.627	833.718	13.387,41	577,94	-669,37	-1.085,45	12.210,53	600	16.999,06	-5.388,53
2037	7.808.627	841.913	13.400,11	578,49	-670,01	-1.086,48	12.222,11	600	17.015,18	-5.393,07
2038	7.808.627	850.303	13.413,11	579,05	-670,66	-1.087,54	12.233,96	600	17.031,69	-5.397,72
2039	7.808.627	858.498	13.425,80	579,6	-671,29	-1.088,57	12.245,54	600	17.047,80	-5.402,26
2040	7.808.627	866.693	13.438,49	580,15	-671,92	-1.089,60	12.257,12	600	17.063,92	-5.406,80
Total			389.656,16	16.821,69	-16.752,31	-31.390,90	358.334,65	27.560,00	497.710,41	-166.935,75
VPL 10%			119.545,45	5.160,85	-4.070,39	-9.551,34	111.084,57	12.601,84	153.844,67	-55.361,94
VPL 12%			101.761,39	4.393,10	-3.296,42	-8.117,95	94.740,11	11.391,27	131.139,05	-47.790,20

6.3.2 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira

O Quadro 6.13 apresenta o resumo dos investimentos previstos para serviços relativos a resíduos sólidos.

De acordo com a alternativa escolhida em consórcio com disposição no aterro dentro do próprio município, os investimentos propriamente ditos atribuídos a Botucatu chegam a R\$ 25 milhões. Além dos investimentos previstos propriamente no aterro, foram consideradas as despesas de transporte até o mesmo, que deverão montar a uma média de R\$ 14 mil por ano, num total de R\$ 424 mil durante a vida útil do aterro regional, e as despesas com operação, que deverão atingir uma média de R\$ 1,2 milhão por ano, em um total de R\$ 37 milhões, considerado o tempo de vida útil do mesmo. Os custos previstos de DEX atingirão o montante de R\$ 37,4 milhões.

No total, as despesas com aterro sanitário serão mais elevadas nos primeiros anos de operação, com montantes chegando a pouco mais de R\$ 11 milhões em 2011. Em seu período de operação estabilizado, as despesas anuais serão ao redor de R\$ 2 milhões, ou R\$ 62 milhões durante todo o plano.

Foram também indicadas, no quadro 6.14, as receitas possíveis, resultantes de uma eventual comercialização de produtos de rejeitos, conforme discriminação nos quadros 6.15, 6.16 e 6.17.

QUADRO 6.14– CUSTOS, INVESTIMENTOS E RECEITAS POSSÍVEIS - RESÍDUOS SÓLIDOS

VALORES EM R\$ MIL						
Ano	Transporte	Operação	Investimento	Desp Total	Receitas Possíveis	Resultado
2011	13	1.322	9.948	11.284	57,58	-11.226
2012	13,12	1.296	0	1.309	174,37	-1.135
2013	13,23	1.258	0	1.272	322,7	-949
2014	13,35	1.190	0	1.203	562,61	-641
2015	13,47	1.151	0	1.164	717,25	-447
2016	13,56	1.159	2.585	3.758	722,25	-3.035
2017	13,65	1.167	0	1.181	727,26	-453
2018	13,74	1.175	0	1.189	732,28	-457
2019	13,82	1.183	0	1.197	737,29	-460
2020	13,91	1.192	0	1.206	742,31	-463
2021	13,98	1.198	3.581	4.793	746,04	-4.047
2022	14,05	1.204	0	1.218	749,77	-468
2023	14,11	1.210	0	1.224	753,5	-471
2024	14,18	1.216	0	1.230	757,24	-473
2025	14,24	1.222	0	1.237	760,97	-476
2026	14,29	1.227	2.585	3.826	763,71	-3.063
2027	14,34	1.231	0	1.246	766,44	-479
2028	14,39	1.236	0	1.250	769,18	-481
2029	14,44	1.240	0	1.255	771,91	-483
2030	14,49	1.245	0	1.259	774,65	-485
2031	14,52	1.248	3.581	4.844	776,63	-4.068
2032	14,56	1.252	0	1.266	778,61	-487
2033	14,59	1.255	0	1.269	780,59	-489
2034	14,63	1.258	0	1.273	782,57	-490
2035	14,66	1.261	0	1.276	784,55	-491
2036	14,69	1.264	2.585	3.864	785,97	-3.078
2037	14,71	1.266	0	1.281	787,39	-493
2038	14,74	1.268	0	1.283	788,81	-494
2039	14,76	1.271	0	1.286	790,23	-495
2040	14,79	1.273	0	1.288	791,66	-496
TOTAIS	424	36.940	24.867	62.231	20.956	-41.274
VPL 10%	129	11.546	13.022	24.698	5.503	-19.194
VPL 12%	110	9.872	12.111	22.093	4.519	-17.574

Quanto às receitas possíveis, especial atenção merece a questão do lixo reciclável. O percentual de rejeitos com estas características tende a aumentar consideravelmente durante a vigência do plano, na medida em que cresce a consciência ecológica e formam-se novos mercados para aproveitamento de rejeitos antes apenas descartados. Como consequência, deverá não apenas decrescer a necessidade de espaço para deposição de lixo, como surgir receitas provenientes do aproveitamento de rejeitos.

O valor destas receitas, no entanto, é altamente questionável. Em primeiro lugar, deve ser considerado como as mesmas serão apropriáveis: pelo município, por cooperativas de catadores, por empresas concessionárias, etc. Em segundo lugar, o valor atual de um mercado ainda incipiente não é um bom indicador das receitas futuras. Com a criação de volumes consideráveis de resíduos recicláveis, é difícil prever a direção destes fluxos.

Assim, as análises presentes devem ser entendidas apenas como um alerta sobre as possibilidades de aproveitamento econômico desta variável, com mercados que se formarão durante a vigência do Plano.

Para o município de Botucatu, as receitas provenientes desta fonte são detalhadas a seguir e apresentadas no quadro 6.17.

Receitas por Tipo de Unidade

Embora, a nova Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei Federal 12305) enfatize a diretriz de inclusão social dos catadores na gestão dos resíduos sólidos, o que praticamente induz ao repasse das receitas para os mesmos, as municipalidades precisam conhecer pelo menos sua ordem de grandeza.

Assim, dependendo da forma de organização proposta, podem optar pelo repasse total ou mesmo parcial para as cooperativas mantendo, neste segundo caso, uma reserva monetária para a manutenção e reposição de recursos materiais.

Receitas de Central de Triagem

As receitas unitárias resultantes da venda de materiais recicláveis gerados pelas atividades da central de triagem foram obtidas junto à entidade CEMPRES – Compromisso Empresarial com Reciclagem e à indústria Gerdau:

QUADRO 6.15 – RECEITAS DE CENTRAL DE TRIAGEM		
Material	Preço (R\$/t)	Condição
Papel Branco	360,00	Limpo
Outros Papéis/Papelão	280,00	Limpo e Prensado
Plástico Filme	850,00	Limpo e Prensado
Plástico Rígido	900,00	Limpo
Embalagem PET	1.000,00	Limpo e Prensado
Embalagem Longa Vida	150,00	Limpo e Prensado
Sucata de Aço	300,00	Limpo
Cobre	9.900,00	Limpo
Alumínio	2.100,00	Limpo
Vidro Incolor	80,00	Limpo
Vidro Colorido	80,00	Limpo

Para a aplicação destes preços unitários, utilizaram-se médias para adaptar esta relação à composição dos materiais encontrados no lixo urbano.

Receitas de Usina de Compostagem

A receita unitária resultante da venda de composto orgânico gerado pelas atividades da usina de compostagem foi obtida junto à entidade CEMPRES – Compromisso Empresarial com Reciclagem:

QUADRO 6.16 - RECEITAS DE USINA DE COMPOSTAGEM		
Material	Preço (R\$/t)	Condição
Composto Orgânico	125,00	Sem Impurezas, Peneirado e Ensacado

Receitas de Central de Britagem

Embora os entulhos selecionados devidamente britados também apresentem valor comercial, já que podem ser aplicados como material de construção para peças não estruturais, prevê-se que sua maior utilização será mesmo nas obras de manutenção e recuperação de estradas vicinais.

Portanto, como tais materiais apresentam restrição de aplicação na construção civil que precisaria ser fiscalizada resultando em custos adicionais para a municipalidade, considerou-se que não serão vendidos para terceiros e que, portanto, não acrescerão receitas aos cofres públicos.

QUADRO 6.17- COMPOSIÇÃO DAS RECEITAS POSSÍVEIS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

VALORES EM R\$										
Ano	Papel/ Papelão	Plástico Mole	Plástico Rígido	PET	Longa Vida	Metal Ferroso	Metal Não-Ferroso	Vidro	Composto Orgânico	TOTAL
2.011	9.812	12.126	27.164	2.874	719	2.012	5.519	290	54.638	115.153
2.012	29.715	36.724	82.267	8.706	2.176	6.094	16.715	877	165.475	348.749
2.013	54.991	67.963	152.246	16.111	4.028	11.277	30.932	1.623	306.231	645.402
2.014	95.873	118.489	265.430	28.088	7.022	19.661	53.929	2.830	533.893	1.125.214
2.015	122.225	151.057	338.386	35.808	8.952	25.066	68.751	3.607	680.639	1.434.492
2.016	123.078	152.112	340.749	36.058	9.015	25.241	69.232	3.633	685.392	1.444.509
2.017	123.932	153.167	343.113	36.308	9.077	25.416	69.712	3.658	690.147	1.454.530
2.018	124.786	154.223	345.478	36.558	9.140	25.591	70.192	3.683	694.904	1.464.554
2.019	125.641	155.279	347.843	36.809	9.202	25.766	70.673	3.708	699.662	1.474.583
2.020	126.495	156.335	350.210	37.059	9.265	25.941	71.154	3.733	704.422	1.484.614
2.021	127.132	157.121	351.971	37.246	9.311	26.072	71.512	3.752	707.964	1.492.081
2.022	127.767	157.906	353.730	37.432	9.358	26.202	71.869	3.771	711.503	1.499.538
2.023	128.404	158.693	355.492	37.618	9.405	26.333	72.227	3.790	715.047	1.507.008
2.024	129.040	159.480	357.255	37.805	9.451	26.463	72.585	3.808	718.593	1.514.481
2.025	129.676	160.266	359.015	37.991	9.498	26.594	72.943	3.827	722.134	1.521.944
2.026	130.143	160.842	360.307	38.128	9.532	26.689	73.205	3.841	724.732	1.527.419
2.027	130.608	161.418	361.596	38.264	9.566	26.785	73.467	3.855	727.325	1.532.884
2.028	131.075	161.995	362.888	38.401	9.600	26.881	73.730	3.869	729.924	1.538.362
2.029	131.541	162.571	364.178	38.537	9.634	26.976	73.992	3.882	732.518	1.543.829
2.030	132.007	163.146	365.468	38.674	9.668	27.072	74.254	3.896	735.113	1.549.298
2.031	132.344	163.563	366.402	38.773	9.693	27.141	74.444	3.906	736.991	1.553.257
2.032	132.682	163.981	367.339	38.872	9.718	27.210	74.634	3.916	738.875	1.557.228
2.033	133.020	164.398	368.273	38.971	9.743	27.279	74.824	3.926	740.754	1.561.188
2.034	133.357	164.815	369.207	39.070	9.767	27.349	75.013	3.936	742.633	1.565.148
2.035	133.695	165.233	370.141	39.168	9.792	27.418	75.203	3.946	744.513	1.569.109
2.036	133.937	165.532	370.811	39.239	9.810	27.467	75.339	3.953	745.860	1.571.949
2.037	134.179	165.831	371.481	39.310	9.828	27.517	75.476	3.960	747.208	1.574.788
2.038	134.421	166.130	372.151	39.381	9.845	27.567	75.612	3.967	748.555	1.577.628
2.039	134.663	166.429	372.821	39.452	9.863	27.616	75.748	3.974	749.903	1.580.469
2.040	134.906	166.729	373.494	39.523	9.881	27.666	75.884	3.982	751.256	1.583.321
Totais	3.571.143	4.413.554	9.886.904	1.046.233	261.558	732.363	2.008.768	105.398	19.886.806	41.912.727
VPL 10%	937.792	1.159.012	2.596.330	274.744	68.686	192.321	527.508	27.678	5.222.333	11.006.404
VPL 12%	770.014	951.655	2.131.825	225.590	56.397	157.913	433.133	22.726	4.288.014	9.037.267

As receitas possíveis com a venda de rejeitos montariam a quase R\$ 42 milhões. Observe-se que só estas receitas seriam suficientes para viabilizar quase 67% do componente de resíduos sólidos. No entanto, em função das limitações institucionais e, principalmente, inexistência de uma cultura de reciclagem, adotar esta hipótese é difícil na prática.

Apenas para efeito de simulação, considerou-se, simplificadamente, que seja viável arrecadar 50% da receita tida como possível, que é aquela que aparece no Quadro 6.14 anterior. Esse montante possível de arrecadação com rejeitos demonstra sua importância, uma vez que a mesma chega a cobrir cerca de 34% dos custos totais do componente. Se somados aos ganhos com aproveitamento energético, que será uma necessidade no futuro do manejo com resíduos sólidos, é possível imaginar uma redução adicional nos gastos municipais com coleta e disposição de resíduos sólidos ao longo da vida útil do Plano. A adoção de medidas de redução de custos provenientes da diminuição de resíduos nos aterros e gastos com energia contribuirão para essa viabilidade, desonerando sensivelmente o poder público e gerando dividendos políticos importantes para a administração municipal.

Essas possíveis receitas não excluem, no entanto, a necessidade de criação de outros mecanismos de arrecadação que possam garantir a sustentabilidade econômico-financeira do sistema de resíduos sólidos de forma isolada. Entre esses outros mecanismos de arrecadação pode-se citar a criação de uma taxa de lixo por domicílio, taxa essa indicada como uma possibilidade de receita, conforme predisposições constantes da Lei Nacional do Saneamento(nº 11.445/07), o que é discutido no item 6.5 deste relatório.

6.4 Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

6.4.1 Investimentos Necessários no Sistema de Drenagem Urbana

Conforme intervenções propostas, fundamentalmente para o sistema de macrodrenagem, foi calculado um investimento total em obras (redimensionamento de travessia em ponte e implantação de galerias e bueiros complementares), inclusive custos de manutenção das estruturas de macrodrenos propostas, estimado em R\$ 4.509.747,48. Adicionalmente, foi considerado um custo anual de manutenção do sistema de drenagem que contempla reparos e limpeza dos elementos constituintes da microdrenagem (estimado sob o foco de planejamento custo anual unitário de R\$ 25,00 por unidade domiciliar), composto para três períodos distintos, em função do número de domicílios projetado para a área urbana:

- “ Período de 2011 a 2020: 53.800 domicílios na área urbana, ao custo anual de manutenção de R\$ 1.345.000,00;
- “ Período de 2021 a 2030: 61.471 domicílios na área urbana, ao custo anual de manutenção de R\$ 1.536.775,00;
- “ Período de 2031 a 2040: 65.586 domicílios na área urbana, ao custo anual de manutenção de R\$ 1.639.650,00.

QUADRO 6.18- RESUMO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS NO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA - HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

Ano	Tipologia da Intervenção	Sistema de Drenagem Urbana (R\$)	Total (R\$)	Total por Etapa (R\$)
2011	Emergencial	21.576,07 + 1.345.000,00	1.366.576,07	3.390.504,43
2012	Emergencial	21.576,07 + 306.059,82 + 330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	2.023.928,36	
2013	Curto Prazo	306.059,82 + 330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	2.002.352,29	6.007.056,87
2014	Curto Prazo	306.059,82 + 330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	2.002.352,29	
2015	Curto Prazo	306.059,82 + 330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	2.002.352,29	6.785.169,88
2016	Médio Prazo	330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	1.696.292,47	
2017	Médio Prazo	330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	1.696.292,47	
2018	Médio Prazo	330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	1.696.292,47	
2019	Médio Prazo	330.720,27 + 20.572,20 + 1.345.000,00	1.696.292,47	33.541.266,20
2020	Longo Prazo	20.572,20 + 1.345.000,00	1.365.572,20	
2021 A 2030	Longo Prazo	(20.572,20 + 1.536.775,00) x 10	15.573.472,00	
2031 A 2040	Longo Prazo	(20.572,20 + 1.639.650,00) x 10	16.602.222,00	
TOTAL				49.723.997,38

6.4.2 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira

Os investimentos e custos operacionais relativos a este componente foram estudados em relatórios anteriores, conforme síntese do item anterior. Estão sintetizados novamente no Quadro 6.19, por, com indicação em separado das despesas de operação e dos investimentos necessários.

No caso de Botucatu, os investimentos são da ordem de R\$ 4,5 milhões, pois se consideraram necessárias obras de macro e microdrenagem. Já as despesas de manutenção, limpeza de córregos e atuações para prevenções de combate a enchentes foram estimadas a partir do valor médio de R\$ 25/domicílio.ano, aplicados a valores médios de domicílios atendidos pelas equipes responsáveis pelos serviços.

QUADRO 6.19– DESPESAS DE EXPLORAÇÃO E INVESTIMENTOS NO SISTEMA DE DRENAGEM

VALORES EM R\$ MIL			
Ano	DEX	Investimento	Despesa Total
2011	1.345,00	21,58	1.366,58
2012	1.345,00	678,93	2.023,93
2013	1.345,00	657,35	2.002,35
2014	1.345,00	657,35	2.002,35
2015	1.345,00	657,35	2.002,35
2016	1.345,00	351,29	1.696,29
2017	1.345,00	351,29	1.696,29
2018	1.345,00	351,29	1.696,29
2019	1.345,00	351,29	1.696,29
2020	1.345,00	20,57	1.365,57
2021	1.536,78	20,57	1.557,35
2022	1.536,78	20,57	1.557,35
2023	1.536,78	20,57	1.557,35
2024	1.536,78	20,57	1.557,35
2025	1.536,78	20,57	1.557,35
2026	1.536,78	20,57	1.557,35
2027	1.536,78	20,57	1.557,35
2028	1.536,78	20,57	1.557,35
2029	1.536,78	20,57	1.557,35
2030	1.536,78	20,57	1.557,35
2031	1.639,65	20,57	1.660,22
2032	1.639,65	20,57	1.660,22
2033	1.639,65	20,57	1.660,22
2034	1.639,65	20,57	1.660,22
2035	1.639,65	20,57	1.660,22
2036	1.639,65	20,57	1.660,22
2037	1.639,65	20,57	1.660,22
2038	1.639,65	20,57	1.660,22
2039	1.639,65	20,57	1.660,22
2040	1.639,65	20,57	1.660,22
Total	45.214,25	4.509,75	49.724,00
VPL 10%	13.402,63	2.698,62	16.101,25
VPL 12%	11.355,69	2.480,69	13.836,39

Para a prevenção de enchentes, apesar de tarefa importante para a cidade, existe grande dificuldade na atribuição de receitas, sendo usualmente coberta pelo orçamento municipal. Deve-se ressaltar, no entanto, de acordo com a Lei 11.445/07 citada anteriormente, é possível a instituição de taxas ou outros mecanismos, conforme apresentado no item 6.5 subsequente.

6.5 Resumo dos Estudos de Sustentabilidade Econômico-financeira

De acordo com os estudos efetuados para os quatro componentes dos serviços de saneamento do município, podem-se resumir alguns dados e conclusões, como apresentado no quadro a seguir:

QUADRO 6.20- RESUMO DOS ESTUDOS DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA SEGUNDO O PMSB-PERÍODO 2011-2040

Componentes	Investimentos (R\$ mil)	Despesas de Exploração (R\$ mil)	Despesas Totais (R\$ mil)	Conclusões
Água	61.370,00	601.788,83	663.158,83	A princípio, o sistema não é viável. Com reduções da ordem de 18,6% na DEX, o sistema tornar-se-á econômica e financeiramente viável.
Esgoto	27.560,00	545.853,61	573.413,61	A princípio, o sistema é viável. São necessárias diversas medidas para viabilizá-lo: DEX eficiente, ajustes tarifários e operação conjunta com o SAA.
Resíduos Sólidos	24.866,53	37.364,30	62.230,84	O sistema somente será viável isoladamente com a criação de uma receita de recicláveis ou uma taxa de lixo.
Drenagem	4.509,75	45.214,25	49.724,00	O sistema somente será viável isoladamente com a criação de uma taxa de drenagem.
TOTAIS	118.306,28	1.230.220,99	1.348.527,27	

Nota DEX- valores brutos

A análise da sustentabilidade econômico-financeira de cada componente de forma isolada está de acordo com o artigo 29 da Lei 11.445/2007, que estabelece que os serviços públicos de saneamento básico tenham essa sustentabilidade assegurada, **sempre que possível**, mediante a cobrança dos serviços da seguinte forma:

“ 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;

“ limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos – na forma de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação de serviço ou de suas atividades;

“ manejo de água pluviais urbanas – na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação de serviço ou de suas atividades.

No caso de Botucatu, as incidências porcentuais dos serviços são as seguintes, conforme apresentado no quadro a seguir:

QUADRO 6.21– INCIDÊNCIAS PORCENTUAIS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO SEGUNDO O PMSB-PERÍODO 2011-2040

Componentes	Investimentos (%)	Despesas de Exploração (%)	Despesas Totais (%)	Conclusões
Água	52%	49%	49%	Os investimentos em água são maiores que em esgoto, mas as despesas de exploração são pouco superiores.
Esgoto	23%	44%	43%	Verifica-se porcentagem superior nos despesas de exploração do sistema, do que em investimentos.
Resíduos Sólidos	21%	3%	5%	Os investimentos são inferiores aos anteriores, em função da solução regionalizada. As despesas de exploração também são baixas, comparativamente aos sistemas de água e esgotos.
Drenagem	4%	4%	4%	Há investimentos previstos nesse sistema, ocorrendo custos de exploração na média aos outros sistemas.
Totais	100%	100%	100%	

Como conclusão, pode-se afirmar, com base nos dados desse PMSB de Botucatu, que as **despesas totais** com água e esgoto representam cerca de 91% dos serviços de saneamento. A representatividade para os serviços de resíduos sólidos e drenagem urbana atinge 9% do valor total previsto para exploração dos sistemas.

Dados resultantes, com relação aos custos unitários dos serviços, em termos de investimentos e despesas de exploração, estão indicados no quadro 6.22.

QUADRO 6.22– RESUMO DE CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO SEGUNDO O PMSB-PERÍODO 2011-2040

Componentes	Custos Unitários (R\$ /unidade)	Despesas Totais (R\$/domicílio/mês)
Água	2,13/m³ faturado	32,04
Esgoto	2,09/m³ faturado	28,52
Resíduos Sólidos	1,27/ hab/mês	3,43
Drenagem	1,02/hab/mês	2,7
TOTAIS		66,69

As reduções a unidades únicas (última coluna à direita do quadro) permitem comparações mais abrangentes entre os custos observados e a realidade dos gastos familiares com saneamento. Segundo o recente estudo de orçamentos familiares realizados pelo IBGE (Pesquisa de Orçamentos Familiares POF IBGE 2008/2009) os custos médios de uma família paulista com água e esgotos situam-se próximos a R\$ 30,00/mês.

Botucatu, elencado como o 38º município do Estado mais desenvolvido do estado (IPM/FIRJAN-2010, dados de 2007), estará possivelmente acima deste nível de gastos, em concordância com os resultados indicados no quadro anterior para esses dois componentes.

Do quadro, constata-se que:

“ os custos estimados para a DEX + investimentos em água e esgotos no município chegariam a quase R\$ 60,00/mês, praticamente o dobro da média estimada pela POF;

“ os custos estimados para disposição de resíduos sólidos e drenagem são mais modestos. O conjunto chega a R\$ 6,13/mês. Considerando uma renda média em Botucatu (R\$ 4,3 mil/domicílio/mês, valor obtido a partir do PIB municipal de 2008), este gasto representa uma parcela da renda de 0,14% do total.

Como conclusões finais do estudo, tem-se:

“ As despesas totais com água e esgoto representam de 91% dos serviços de saneamento. A representatividade para os serviços de resíduos sólidos e drenagem urbana atinge apenas 9% do valor total previsto para exploração dos sistemas;

“ Os custos de coleta e tratamento de esgotos estão acima da média se comparados a outros sistemas;

“ Os custos de resíduos sólidos estão num montante dentro da média pela adoção de solução consorciada com outros municípios com disposição em aterro no próprio município;

“ Os custos de drenagem também estão dentro da média regional.

6.6 Fontes de Captação de Recursos

Na atualidade, as principais linhas de financiamento do País são provenientes da Caixa Econômica Federal e o BNDES. Há linhas no exterior oferecidas pelo BIRD - Banco Mundial, o BID e a JICA – Agência de Cooperação Internacional do Japão. Existe ainda a possibilidade de financiamentos pela FUNASA e Reáqua. O problema dos municípios para captar esses financiamentos é, muitas vezes, não ter garantias para oferecer ao financiador. Como os investimentos na área são muito pesados, é importante ter companhias de porte com condições de honrar esses empréstimos. Outra deficiência é técnica, ou seja, a falta de projetos inviabiliza o acesso aos recursos.

BNDES/FINEM

O BNDES poderá financiar os projetos de saneamento, incluindo os 4 componentes e algumas outras áreas, tais como,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, macrodrenagem.

Os principais clientes do Banco nesses empreendimentos são os Estados, Municípios e entes da Administração Pública Indireta de todas as esferas federativas, inclusive consórcios públicos.

A linha de financiamento Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos se baseia nas diretrizes do produto **BNDES Finem**, com algumas condições específicas, descritas a seguir:

TAXA DE JUROS	
Apoio Direto: (operação feita diretamente com o BNDES)	Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Risco de Crédito
Apoio Indireto: (operação feita por meio de instituição financeira credenciada)	Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Intermediação Financeira + Remuneração da Instituição Financeira Credenciada

Custo Financeiro: TJLP. Atualmente em 6% ao ano

Remuneração Básica do BNDES: 0,9% a.a.

Taxa de Risco de Crédito: até 3,57% a.a., conforme o risco de crédito do cliente, sendo 1,0% a.a. para a administração pública direta dos Estados e Municípios.

Taxa de Intermediação Financeira: 0,5% a.a. somente para grandes empresas; Municípios estão isentos da taxa.

Remuneração: Remuneração da Instituição Financeira Credenciada será negociada entre a instituição financeira credenciada e o cliente.

Participação: A Participação máxima do BNDES no financiamento não deverá ultrapassar a80% dos itens financiáveis, no entanto, esse limite pode ser aumentado para empreendimentos localizados nos municípios beneficiados pela Política de Dinamização Regional (PDR).

Prazo: O prazo total de financiamento será determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico.

Garantias: Para apoio direto serão aquelas definidas na análise da operação, Para apoio indireto serão negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.

Para a solicitação de empréstimo junto ao BNDES se faz necessária a apresentação de um modelo de avaliação econômica do empreendimento. O proponente, na apresentação dos estudos e projetos e no encaminhamento das Solicitações de financiamento referentes à implantação e ampliação de sistemas, deve apresentar a Avaliação Econômica do correspondente empreendimento. Esta deverá incluir os critérios e rotinas para obtenção dos resultados econômicos, tais como cálculo da tarifa média, despesas com energia, pessoal, etc. As informações devem constar em um capítulo do relatório da avaliação socioeconômica, onde serão apresentadas as informações de: nome (estado, cidade, título do projeto), descrição do projeto, custo em preços Constantes (investimento inicial, complementares em ampliações e em reformas e reabilitações), Valores de despesas de explorações incrementais, receitas operacionais e indiretas, volume consumido incremental; população servida incremental.

Na análise, serão selecionados os seguintes índices econômicos: população anual servida equivalente, investimento, custo, custo incremental médio de longo prazo - CIM e tarifa média atual. Também deverá ser realizada uma caracterização do município, com breve histórico, dados geográficos e demográficos; dados relativos à distribuição espacial da população (atual e tendências), uso e ocupação do solo, sistema de transporte e trânsito, sistema de saneamento básico, dados econômico-financeiros do município.

Quanto ao projeto, deverão ser definidos seus objetivos e metas a serem atingidas. Deverá ser explicitada a fundamentação e justificativas para a realização do projeto, principais ganhos a serem obtidos com sua realização do número de pessoas a serem beneficiadas.

CEF/COSAN

As circulares COSAN, editadas em 1981, continuam norteando as regras para financiamento através da CEF. As principais características das mesmas encontram-se descritas a seguir:

“ Deverão ser pesquisadas todas as fontes alternativas de abastecimento de água que tenham capacidade de atendimento da demanda projetada para 5 (cinco) anos, pelo menos.

“ Deverão ser pesquisadas as alternativas de destinação final de esgotos sanitários que sejam compatíveis com as etapas de coleta em estudo.

“ A alternativa escolhida de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário deverá ser aquela que apresentar o menor custo marginal por metro cúbico para a etapa em análise.

“ Antecedendo o cotejo entre as alternativas, deverá ser realizado o estudo econômico de divisão em etapas de cada solução, com base no método do custo marginal utilizando a taxa de desconto de 11% anuais.

“ Caso haja alguma unidade do sistema que tenha capacidade nominal maior que a da etapa em estudo, e desde que o investimento nessa unidade seja de vulto considerável em relação aos demais, deverão ser incluídos os custos adicionais necessários e volumes incrementais até a saturação dessa unidade.

“ Os custos abrangerão os investimentos e as despesas de exploração incrementais em cada ano.

“ As despesas de exploração incrementais são aquelas resultantes dos investimentos

programadas, determinadas pela diferença entre as despesas de exploração em um ano qualquer e as despesas de exploração no ano base.

Os volumes faturáveis incrementais são aqueles que resultarão dos investimentos programados, determinados pela diferença entre o volume faturável em um ano qualquer e o volume faturável no ano base.

As despesas de exploração e os volumes faturáveis incrementais deverão ser considerados por toda a vida útil do sistema, sendo que após a saturação do mesmo considera-se que não haverá mais investimento e as despesas de exploração e o volume faturável permanecerão constantes.

Considera-se que a vida útil média de um sistema de abastecimento de água seja de 30 (trinta) anos, enquanto que a de um sistema de esgotos sanitários seja de 40 (quarenta) anos.

Como o período de vida útil considerado é médio, não deverão ser levados em conta investimentos de reposição nesse período.

É importante destacar que a análise econômica do empreendimento deverá ser realizada pelo método do “custo marginal”. No seu cálculo deverão ser sempre incluídos todos os investimentos complementares, bem como as despesas de exploração incrementais, tais como despesas comerciais, administrativas e de operação e manutenção referentes a redes de distribuição de água ou redes coletoras de esgotos. As receitas operacionais indiretas dos serviços deverão ser consideradas como custos negativos. Os custos não incluirão juros ou serviço da dívida, bem como depreciação. Nos casos de sistemas integrados, o custo marginal deverá ser calculado considerando todas as localidades beneficiadas.

Mediante a análise econômica de empreendimentos, com base nos projetos técnicos, verificar-se-á a satisfação das seguintes condições:

a tarifa média de água de uma zona urbana (ou de zonas urbanas similares em caso de implantação de um novo sistema) deve ser maior do que 75% do custo marginal para cidades com população acima de 50.000 habitantes;

a tarifa média de água de uma zona urbana (ou de zonas urbanas similares em caso de implantação de um novo sistema) deve ser maior do que 60% do custo marginal para cidades com população entre 5.000 e 50.000 habitantes;

a tarifa média de esgoto de uma zona urbana (ou de zonas urbanas similares em caso de implantação de um novo sistema) deve ser maior do que 60% do custo marginal;

Para o atendimento dessas condições, poder-se-á utilizar a tarifa média projetada para 12 (doze) meses, em termos reais.

Empreendimentos não compreendidos nessas condições deverão ser reestudados, buscando-se padrões ou soluções mais apropriadas às características da população.

Caso o reestudo referido não conduza à satisfação das condições descritas, deverá ser demonstrada, de forma satisfatória, a existência de benefícios sociais especiais que justifiquem o empreendimento.

Banco Mundial

A busca de financiamentos e convênios via Banco Mundial deve ser uma alternativa buscada para a viabilização das ações. A entidade é a maior fonte mundial de assistência para o desenvolvimento, sendo que disponibiliza cerca de US\$30 bilhões anuais em empréstimos para os seus países clientes. O Banco Mundial levanta dinheiro para os seus programas de desenvolvimento recorrendo aos mercados internacionais de capital e junto aos governos dos países ricos.

A postulação de um projeto junto ao Banco Mundial deve ocorrer através da SEAIN (Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento). Os órgãos públicos postulantes elaboram carta consulta à Comissão de Financiamentos Externos (COFIE/SEAIN), que publica sua resolução no Diário Oficial da União. É feita então uma consulta ao Banco Mundial, e o detalhamento do projeto é desenvolvido conjuntamente. A Procuradoria Geral da Fazenda Federal e a Secretaria do Tesouro Nacional então analisam o financiamento sob diversos critérios, como limites de endividamento, e concedem ou não a autorização para contrai-lo. No caso de estados e municípios, é necessária a concessão de aval da União. Após essa fase, é enviada uma solicitação ao Senado Federal, e é feito o credenciamento da operação junto ao Banco Central - FIRCE - Departamento de Capitais Estrangeiros.

O Acordo Final é elaborado em negociação com o Banco Mundial, e é enviada carta de exposição de motivos ao Presidente da República sobre o financiamento. Após a aprovação pela Comissão de Assuntos Econômicos do Senado Federal (CAE), o projeto é publicado e são determinadas as suas condições de efetividade. Finalmente, o financiamento é assinado entre representantes do mutuário e do Banco Mundial.

O BANCO tem exigido que tais projetos sigam rigorosamente critérios ambientais e que contemplem a Educação Ambiental do público beneficiário dos projetos financiados.

BID-Procidades

O PROCIDADES é um mecanismo de crédito destinado a promover a melhoria da qualidade de vida da população nos municípios brasileiros de pequeno e médio porte. A iniciativa é executada por meio de operações individuais financiadas pelo Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID).

O PROCIDADES financia ações de investimentos municipais em infraestrutura básica e social incluindo: desenvolvimento urbano integrado, transporte, sistema viário, saneamento, desenvolvimento social, gestão ambiental, fortalecimento institucional, entre outras. Para serem elegíveis, os projetos devem fazer parte de um plano de desenvolvimento municipal que leva em conta as prioridades gerais e concentra-se em setores com maior impacto econômico e social, com enfoque principal em populações de baixa renda. O PROCIDADES concentra o apoio do BID no plano municipal e simplifica os procedimentos de preparação e aprovação de projetos mediante a descentralização das operações. Uma equipe com especialistas, consultores e assistentes atua na representação do Banco no Brasil (CSC/CBR) para manter um estreito relacionamento com os municípios.

O programa financia investimentos em desenvolvimento urbano integrado com uma abordagem multissetorial, concentrada e coordenada geograficamente, incluindo as seguintes modalidades: melhoria de bairros, recuperação urbana e renovação e consolidação urbana.

As condições de financiamento da JICA não estão apresentadas devido aos problemas econômicos internos do Japão de correntes dos terremotos e tsunamis de 2011. Com o aumento das necessidades internas daquele país, o fluxo de recursos está sendo bastante restrito para financiamentos externos. Até a presente data, não é possível avaliar sua disponibilidade a curto e médio prazos.

7. FORMULAÇÃO DE MECANISMOS DE ARTICULAÇÃO E INTEGRAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

Seguindo em consonância com os conceitos apresentados, em acréscimo às ações e às intervenções estruturais propostas para os Planos Municipais Integrados de Saneamento Básico, torna-se necessário formular mecanismos para articulação e integração interinstitucional.

Para tanto, duas vertentes serão consideradas, a saber:

primeiramente, uma ótica interna ao setor de saneamento, com as especificidades institucionais dos serviços de água e esgotos, resíduos sólidos e drenagem;

em segundo lugar, sob uma abrangência mais ampla, as articulações com os demais setores de usos múltiplos de recursos hídricos, junto aos quais deve-se participar de processos de negociação para alocação das águas e medidas voltadas à proteção dos corpos hídricos e ações relacionadas ao meio ambiente da UGRHI 10.

Em ambas essas vertentes deve-se considerar os encargos e atribuições de operadores de sistemas e serviços de saneamento, e de órgãos e sistemas de planejamento, gestão, regulação e fiscalização, tanto na esfera dos próprios municípios, quanto do Governo do Estado e, eventualmente, da União Federal.

O foco principal de tais mecanismos refere-se à implementação do Programa de Investimentos, mediante a proposta de soluções para superar obstáculos, tais como: superposição de atribuições e competências; dificuldades para criação de consórcios de municípios (se e onde aplicáveis); gestão da deficiência de serviços; despreparo dos operadores; vinculação deficiente ou descaracterizada com organismos da esfera estadual e regional, dentre outros.

7.1 Instituições voltadas a Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos

No que concerne ao espaço interno do setor saneamento, na maioria dos casos os sistemas e serviços de água e esgotos costumam ser empreendidos pelos mesmos operadores. Sabe-se que, no país, cerca de 80% da população urbana é atendida por concessionárias estaduais, constituídas em meados dos anos 1970, quando do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA).

Com efeito, mesmo contando com a titularidade constitucional destes serviços a cargo das prefeituras municipais, a maioria delas teve contratos de concessão celebrados com empresas estaduais de economia mista – a exemplo da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) –, marcando sua ausência frente às inúmeras atribuições e encargos que são exigidos, quer em relação a investimentos e ampliação da infraestrutura, quer no alcance de maior eficiência na operação e manutenção de sistemas.

Contudo, nos últimos anos cumpre reconhecer que muitas das prefeituras municipais passaram a pressionar as concessionárias dos estados, por vezes retomando a titularidade dos serviços ou

exigindo novos perfis para os contratos de concessão que foram renovados, assumindo um maior peso específico e a prerrogativa de cobrar metas para avanços na qualidade e abrangência dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos.

Em suma, tanto problemas públicos de saúde, quanto a cobrança por aspectos ambientais têm motivado as prefeituras municipais a conferir atenção e prioridade a serviços de saneamento.

Sob tal contexto, durante as décadas de 1990 e 2000 ocorreram inúmeros debates e negociações no Congresso Nacional, que resultaram, em 05 de janeiro de 2007, na aprovação da Lei Federal nº 11.445, instituindo um novo marco regulatório para o setor de saneamento, com destaques, sobretudo, para a exigência dos planos municipais de saneamento e para o estabelecimento de ações regulatórias sobre os operadores de sistemas e serviços.

Sob este novo contexto jurídico, outras leis de referência devem ser citadas: a Lei Federal nº 11.107/05 (dos consórcios públicos); a Lei Federal nº 11.079/04 (das parcerias público-privadas); a Lei Federal nº 8.987/95 (de concessões); e, no campo da regulação dos serviços, a Lei Estadual Complementar nº 1025/2007, que criou a Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (ARSESP).

Especificamente quanto aos municípios que integram a UGRHI 10, nota-se a presença do perfil descrito, tal como consta no Quadro 7.1.

QUADRO 7.1– FORMA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E IDENTIFICAÇÃO DO OPERADOR

Município	Serviços	Administração		Operador	Observações
		Direta	Indireta		
Alambari	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP.
	Esgoto		✖	SABESP	
Anhembi	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Araçariguama	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Araçoiaba da Serra	Água		✖	ÁGUAS DE ARAÇOIABA	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP.
	Esgoto		✖	ÁGUAS DE ARAÇOIABA	
Bofete	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP.
	Esgoto		✖	SABESP	
Boituva	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Botucatu	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Cabreúva	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Capela do Alto	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Cerquillo	Água		✖	SAAEC	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há entidade municipal envolvida com tais atribuições, nem existe convênio entre o município e a ARSEP
	Esgoto		✖	SAAEC	
Cesário Lange	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSEP
	Esgoto		✖	SABESP	
Conchas	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há entidade municipal envolvida, nem informação sobre convênio entre o município e a ARSESP.
	Esgoto		✖	SABESP	

QUADRO 7.1 – FORMA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E IDENTIFICAÇÃO DO OPERADOR

Município	Serviços	Administração		Operador	Observações
		Direta	Indireta		
Ibiúna	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP.
	Esgoto		✖	SABESP	
Iperó	Água		✖	SEAMA	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SEAMA	
Itu	Água		✖	ÁGUAS DE ITU	A regulação e a fiscalização dos serviços de saneamento são de responsabilidade da Agência Reguladora de Itu (AR-Itu), criada em 1º de janeiro de 2010, pela lei municipal nº 1115, de 16/12/2009.
	Esgoto		✖	ÁGUAS DE ITU	
Jumirim	Água		✖	SAE	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SAE	
Laranjal Paulista	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Mairinque	Água		✖	SANEAQUA	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SANEAQUA	
Pereiras	Água		✖	SAMASPE	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SAMASPE	
Piedade	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Porangaba	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Porto Feliz	Água		✖	SAAE	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SAAE	
Quadra	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Salto	Água		✖	SAAE AMBIENTAL	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SANESALTO SANEAMENTO	
Salto de Pirapora	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	

QUADRO 7.1 – FORMA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E IDENTIFICAÇÃO DO OPERADOR					
Município	Serviços	Administração		Operador	Observações
		Direta	Indireta		
São Roque	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Sarapuí	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Sorocaba	Água		✖	SAAE	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há informação sobre a existência de convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SAAE	
Tatuí	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Tietê	Água		✖	SAMAE	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SAMAE	
Torre da Pedra	Água		✖	SABESP	Para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, existe convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Vargem Grande Paulista	Água		✖	SABESP	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há convênio entre o município e a ARSESP
	Esgoto		✖	SABESP	
Votorantim	Água		✖	SAAE	No que se refere à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, não há entidade municipal envolvida, nem informação sobre convênio entre o município e a ARSESP.
	Esgoto		✖	SAAE	

Segundo os dados apresentados, 21 dos municípios são operados pela SABESP, com 10 dos quais já apresentando convênios celebrados com a Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (ARSESP), como um mecanismo importante de articulação institucional voltado à definição de objetivos e metas para maior eficiência e eficácia na prestação de serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos.

De pronto, pode-se então recomendar que os outros 11 municípios operados pela Concessionária Estadual, que é regulada pela ARSESP, promovam as devidas articulações e entendimentos para a celebração de convênios com a agência reguladora, sob uma perspectiva de bons rebatimentos sobre os serviços prestados na região.

No que tange aos outros 12 municípios que prestam serviços de água e esgotos por meio de empresas locais – na maioria, mediante serviços municipais autônomos, com casos pontuais de operadores privados – verifica-se que 11 ainda não apresentam as devidas iniciativas para regulação de serviços de água e esgotos.

Para estes casos, três alternativas institucionais se colocam:

- “ a celebração de convênios com a ARSESP, mesmo sem ter a SABESP como operadora;
- “ a constituição de um consórcio entre municípios – cabem citar Sorocaba, Votorantim, Araçoiaba da Serra, Mairinque, Iperó, Porto Feliz, Cerquilha e Jumirim, com vistas à constituição conjunta de uma entidade reguladora, portanto, buscando uma divisão de trabalho proporcional à escala dos municípios e aos padrões de serviços prestados; ou,
- “ convênios específicos entre municípios mais próximos, que possam contar com as ações regulatórias de agência constituída por cidade vizinha.

A propósito dessa última alternativa, cabe destaque à cidade de Itu, não somente pela universalização já atingida na prestação de serviços de água e esgotos, como pela recente criação, em 1º de janeiro de 2010, da Agência Reguladora de Itu (AR-Itu), objeto da lei municipal nº 1115, de 16/12/2009. Como exemplo, esta agência poderia atuar na regulação de serviços em Salto, uma cidade muito próxima a Itu.

Posta a importância de avanços institucionais regulatórios, dois casos específicos da região merecem registro. No município de Salto, os serviços de água e de esgotos são operados por duas empresas distintas – SAAE Ambiental para água, e SANESALTO Saneamento para esgotamento sanitário. Alternativas similares podem se tornar interessantes, caso avanços na coleta e tratamento de esgotos sejam empreendidos mediante aportes de recursos privados, com a concessão específica de determinados sistemas¹.

No que tange a Sorocaba, o SAAE municipal, além da prestação de serviços de água e esgotos, também assume os encargos relativos à drenagem, tratando das redes de escoamento pluvial, na mesma instituição que opera os coletores de esgotos.

Para concluir este tópico, naturalmente que fatores específicos deverão determinar as melhores alternativas para cada município, todavia, mantendo-se como prioridade de pauta a recomendação de que ocorram avanços institucionais nos encargos de regulação sobre a prestação de serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos.

Quanto ao conceito de integração interinstitucional, é importante anotar que:

- “ as recomendações de institucionalização de agências regulatórias – seja com novas entidades ou mediante a ARSESP – não significam ausência das prefeituras municipais de seus encargos e de uma maior aproximação, com um acompanhamento contínuo dos trabalhos e da atuação das agências reguladoras, tanto internamente às instâncias das prefeituras, quanto em relações com representantes da sociedade, com vistas à promover transparência e vigilância social a todo o processo de prestação dos serviços de água e esgotos;

¹ No início da década de 1990, a cidade de Ribeirão Preto tomou tal iniciativa, quanto à coleta e tratamento de esgotos.

- “ em adição, determinados objetivos e metas regulatórias deverão estar associados a aspectos regionais, notadamente aos padrões de qualidade e disponibilidade dos corpos hídricos, dentre outros fatores, vinculados à eficiência no tratamento de esgotos e à redução de perdas de água, sob uma abordagem que será apresentada em itens à frente.

7.2 Articulações Interinstitucionais voltadas a Serviços de Coleta e Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos

No caso de resíduos sólidos, como na maioria absoluta das cidades, estes serviços ficam sob encargos mais diretos das prefeituras municipais, que assumem as tarefas de varrição de ruas e calçadas e de coleta e disposição final de lixo doméstico. Para tais serviços, muitas empresas privadas são contratadas mediante processos licitatórios, com prazos determinados de média a longa duração.

No caso da UGRHI 10, do total de 33 municípios, 22 cidades de menor porte atuam diretamente, mediante secretarias municipais de obras e serviços ou de departamentos específicos.

Por outro lado, 11 municípios de maior porte contam com empresas contratadas, tal como disposto no Quadro 7.2.

QUADRO 7.2– EMPRESAS OPERADORAS DE SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
Municípios	Operadoras de Serviços de Resíduos Sólidos
Boituva	Sanepav - Soluções Ambientais Ltda.
Botucatu	Florestana Paisagismo, Construções e Serviços Ltda.
Ibiúna	CIDAL
Iperó	SEAMA
Itu	EPPO – Saneamento Ambiental de Obras Ltda.
Mairinque	ENOB Ambiental
Por to Feliz	Sanepav - Saneamento Ambiental
São Roque	Proposta - Engenharia Ambiental Ltda
Sorocaba	Construtora Gomes Lourenço Ltda.
Vargem Grande Paulista	Locaville
Votorantim	SAEE – Departamento de Obras e Manutenção

Como casos específicos, nos municípios de Iperó e Votorantim os serviços de resíduos sólidos aparecem como encargos das mesmas empresas que operam os sistemas de água e esgotos, portanto, ampliando sua esfera de atuação.

Contudo, não obstante o elevado nível de coleta, **o grande problema de tais serviços refere-se à disposição final de resíduos sólidos**, um dos principais focos da recentemente aprovada legislação federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Com efeito, a legislação (*art. 3º, incisos VII e VIII*) trata do conceito da **destinação final ambientalmente adequada** como sendo:

- “ a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; e,
- “ 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 adverso.

Sob o novo contexto dessa legislação, o escopo para o gerenciamento de resíduos sólidos passa a incluir um conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e de rejeitos, de acordo com o planejamento estabelecido para cada município da UGRHI 10.

Portanto, não obstante eficiências locais na limpeza de ruas e calçadas e na coleta de resíduos, percebe-se uma importante demanda para articulação e integração interinstitucional entre municípios, para que atuem conjuntamente, em sub-regiões da UGRHI 10, na disposição final adequada de resíduos sólidos.

Para esta ação no gerenciamento de resíduos sólidos, entende-se que soluções regionalizadas, com agrupamentos de municípios, em detrimento de alternativas individuais em cada cidade, apresentam benefícios através da otimização na aplicação de recursos, em função da economia de escala e, consequentemente, redução dos custos unitários de implantação e de operação.

Também proporcionam maior poder de negociação na comercialização de materiais recicláveis e composto orgânico, em função dos volumes e da continuidade no fornecimento, resultando num aumento da arrecadação para os cofres de todos os municípios envolvidos.

Além desses benefícios coletivos, outros aspectos nem sempre monetários merecem ser citados, a saber:

- “ ampliação do efeito de preservação da saúde pública e do meio ambiente pela expansão do benefício da solução coletiva para toda a área de influência regional;
- “ custos unitários de implantação e operação das unidades/serviços mais baixos, devido à menor economia de escala;
- “ facilidade de acesso a tecnologias mais atualizadas, mesmo com custos mais elevados, devido ao rateio entre municípios;
- “ maior poder de negociação de preços de contratos de prestação de serviços, pela maior dimensão ao conjunto dos municípios; e,
- “ maior facilidade na captação de recursos federais (PAC, inclusive), priorizados pela PNRS para sistemas de gestão de resíduos sólidos de caráter regional.

Ainda a este respeito, é importante reconhecer o fator positivo de uma autonomia compartilhada entre municípios consorciados, notadamente em favor de soluções regionais para efeito da tomada de decisão e promoção de ações inerentes ao conjunto, uma vez que ações a montante sempre impactam municípios localizados a jusante.

Um dos fatores que comprova tal importância regional coletiva é o indicador **Iqr**, da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Domésticos, cujo peso específico é de **2,0**, o mais elevado dentre todos os outros fatores que são ponderados para compor o **Irs** – Indicador de Resíduos Sólidos.

Por fim, cabe observar recomendações da Lei Federal nº 12.305/10, que prioriza alternativas regionais em detrimento de soluções individuais.

Em decorrência de tais subsídios, vale lembrar que os estudos em tela levaram em conta que cada tipo de resíduo apresenta uma área de influência diferenciada, resultante da relação entre os custos de destinação e de transporte.

Assim, para resíduos de serviços de saúde, cujo tratamento em unidades de tecnologia especializada é altamente oneroso, as distâncias a serem vencidas entre os geradores e essas unidades não são tão importantes, resultando em áreas de influência mais amplas.

Já, para resíduos sólidos inertes, cujas unidades de britagem e de aterramento são bastante simples e de relativamente baixos custos, as distâncias de transporte passam a pesar muito no custo final, induzindo a áreas de influência menos extensas.

Por seu turno, os resíduos sólidos domiciliares estão posicionados entre esses dois outros tipos de resíduos, apresentando custos intermediários de pré-beneficiamento voltado para reaproveitamento e aterramento e, em decorrência, áreas de influência também intermediárias.

Assim, sob análise das disponibilidades atuais da UGRHI 10, foram identificadas três unidades de aterro sanitário, capazes de agregar as demais tecnologias, transformando-se em **CTR – Centrais de Tratamento de Resíduos**:

- “ Região do Alto Curso: Aterro Sanitário da Tecipar, em Santana de Parnaíba;
- “ Região do Médio Curso: Aterro Sanitário da Proactiva, em Iperó; e,
- “ Região do Baixo Curso: Aterro Sanitário Municipal, em Botucatu.

Embora estas unidades venham desenvolvendo apenas as atividades relacionadas ao simples aterramento dos resíduos sólidos urbanos e, em alguns casos, de resíduos sólidos industriais compatíveis, suas demandas deverão declinar com o tempo e, com isso, as respectivas receitas.

Isto porque, conforme exigência imposta pela recente Lei Federal nº 12.305/10, após os quatro próximos anos, somente poderão ser dispostos em aterros sanitários os rejeitos não reaproveitáveis que, considerando a composição atual fornecida pelo LIMPURB, representam 40% do total dos resíduos brutos.

Assim, agregar novas unidades – particularmente aquelas que, ao efetuarem a triagem, o pré-beneficiamento e a compostagem, resolvem o problema de municípios clientes –, pode ser uma ótima saída para o equilíbrio dos fluxos de caixa desses empreendedores e/ou municipalidades.

Postas todas essas análises e subsídios, cumpre destacar que a proposta para mecanismos de articulação e integração interinstitucional não implica alterações na prestação de serviços locais de limpeza e coleta de resíduos, mas sim, **a formação de consórcios públicos sub-regionais específicos**, para que sejam institucionalizadas as divisões de encargos e custos entre as prefeituras municipais, concernentes à operação e manutenção adequada para a disposição final de resíduos sólidos.

Além da mencionada divisão de encargos e custos para O&M de aterros sanitários nas 03 sub-regiões da UGRHI 10, estes consórcios sub-regionais também deverão assumir um monitoramento coletivo de objetivos e metas, com seus respectivos indicadores, de modo a assegurar que a disposição final de resíduos sólidos atenda aos requisitos da legislação vigente, aos condicionantes de seus processos de licenciamento ambiental e, assim, promova rebatimentos positivos sobre o meio ambiente e os recursos hídricos das diversas sub-bacias que compõem a UGRHI 10, notadamente daquelas que são utilizadas como mananciais para abastecimento das cidades.

Mais do que isso, quando da formação dos consórcios sub-regionais, deverão ser firmados acordos para que os municípios que recebem os resíduos sólidos – a saber: Santana de Parnaíba (Alto Curso), Iperó (Médio Curso) e Botucatu (Baixo Curso) – sejam recompensados financeiramente, sob o conceito do “protetor-receptor”, tal como consta no art. 6º da Lei Federal nº 12.305/10, transcrito a seguir:

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
I - a prevenção e a precaução;
II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
[...]

Enfim, em complemento às ações locais de limpeza e coleta de resíduos sólidos em cada município, na UGRHI a disposição final adequada demanda planos intermunicipais que abranjam escalas sub-regionais.

7.3 Articulações Interinstitucionais para Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Para encerrar as articulações interinstitucionais internas ao setor de saneamento, resta abordar as ações de micro e macrodrenagem.

Para microdrenagem, a maioria absoluta dos municípios da UGRHI 10 atua mediante secretarias municipais de obras, em divisões ou departamentos específicos, à exceção de duas das principais cidades da região:

- “ em **Itu**, que empreende ações em microdrenagem por intermédio da EPPO – Saneamento Ambiental de Obras Ltda, também responsável por encargos relacionados aos resíduos sólidos; e,
- “ em **Sorocaba**, cujo SAAE, responsável por água e esgotos, também trata das redes de escoamento pluvial.

As devidas articulações interinstitucionais relativas à microdrenagem, portanto, não implicam em modificações locais.

Para o escopo de macrodrenagem, a escala poderá chegar ao contexto de sub-bacias hidrográficas, porém não englobando necessariamente o conjunto da UGRHI 10.

O levantamento de dados e os diagnósticos elaborados com apoio da modelagem hidrológica para cada um dos municípios da bacia, não indicou implicações significativas entre eles, exceto para os municípios pelos quais passa o rio Sorocaba, a partir do reservatório de Itupararanga. A jusante da represa, o rio Sorocaba atravessa os territórios dos municípios de Votorantim, Sorocaba, Iperó, Tatuí e Cesário Lange, mas as áreas urbanas apenas dos dois primeiros. Nos demais municípios, o rio percorre

áreas rurais onde não foram detectados problemas de alagamentos em nenhum trecho.

Ao final, foram propostas obras hidráulicas apenas em Votorantim e Sorocaba, portanto, aqui sim poderá haver necessidade de articulações intermunicipais, caso as obras de montante possam acarretar algum prejuízo ou aumento de risco de prejuízo ao município de jusante.

7.4 Mecanismos para Articulação e Integração Interinstitucional na escala Regional

Como disposto no início do presente capítulo, a segunda vertente de articulações interinstitucionais envolve uma abrangência mais ampla, considerando não somente o setor de saneamento, mas também todos os demais setores usuários de recursos hídricos, junto aos quais podem ser desenvolvidos processos de negociação para alocação das águas e medidas voltadas à proteção dos corpos hídricos e ações relacionadas ao meio ambiente da UGRHI 10.

Com efeito, sabe-se que há mútuos impactos e repercussões entre setores usuários das águas – como o próprio saneamento, a irrigação, geração de energia, produção industrial e exploração de minérios, dentre outros –, o que demanda um processo de gestão por bacias hidrográficas, por conseguinte, trazendo em pauta o **Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos** do Estado de São Paulo (SIGRH/SP), instituído pela a Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.

Em relação aos aspectos institucionais estabelecidos por essa legislação, o SIGRH/SP é constituído por 02 níveis de instâncias colegiadas, consultivas e deliberativas, de cunho estratégico, sem personalidade jurídica, com composição, organização, competência e funcionamento definidos em regulamentação da lei:

*I – o **Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH)**, de nível central; e*

*II – os **Comitês de Bacias Hidrográficas**, com atuação em unidades hidrográficas (UGRHIs) estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.*

A respeito do Conselho Estadual, a legislação dispõe que:

Art. 23 - O Conselho Estadual de Recursos Hídricos, assegurada a participação paritária dos Municípios em relação ao Estado, será composto por:

I - Secretários de Estado, ou seus representantes, cujas atividades se relacionem com o gerenciamento ou uso dos recursos hídricos, a proteção do meio ambiente, o planejamento estratégico e a gestão financeira do Estado;

II - representantes dos municípios contidos nas bacias hidrográficas, eleitos entre seus pares.

§ 1º - O CRH será presidido pelo Secretário de Estado em cujo âmbito se dá a outorga do direito de uso dos recursos hídricos, diretamente ou por meio de entidade a ela vinculada.

§ 2º - Integrarão o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, na forma como dispuser o regulamento desta lei, representantes de universidades, institutos de ensino superior e de pesquisa, do Ministério Público e da sociedade civil organizada.

No que tange aos Comitês de Bacias, como instâncias coletivas na escala de cada UGRHI, a legislação estabelece que:

Art. 24 - Os Comitês de Bacias Hidrográficas, assegurada a participação paritária dos Municípios em relação ao Estado, serão compostos por:

I - representantes da Secretaria de Estado ou de órgãos e entidade da administração direta e indireta, cujas atividades se relacionem com o gerenciamento ou uso de recursos hídricos, proteção ao meio ambiente, planejamento estratégico e gestão financeira do Estado, com atuação na bacia hidrográfica correspondente;

II - representantes dos municípios contidos na bacia hidrográfica correspondente;

III - representantes de entidades da sociedade civil, sediadas na bacia hidrográfica, respeitado o limite máximo de um terço do número total de votos, por:

a) universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;

b) usuários das águas, representados por entidades associativas;

c) associações especializadas em recursos hídricos, entidades de classe e associações comunitárias, e outras associações não governamentais.

§ 1º - Os Comitês de Bacias Hidrográficas serão presididos por um de seus membros, eleitos por seus pares.

§ 2º - As reuniões dos Comitês de Bacias Hidrográficas serão públicas.

§ 3º - Os representantes dos municípios serão escolhidos em reunião plenária de prefeitos ou de seus representantes.

§ 4º - Terão direito a voz nas reuniões dos Comitês de Bacias Hidrográficas representantes credenciados pelos Poderes Executivo e Legislativo dos Municípios que compõem a respectiva bacia hidrográfica.

§ 5º - Os Comitês de Bacias Hidrográficas poderão criar Câmaras Técnicas, de caráter consultivo, para o tratamento de questões específicas de interesse para o gerenciamento dos recursos hídricos.

Torna-se evidente, portanto, que há um importante **espaço institucional estratégico no SIGRH/SP**, para que os municípios atuem conjuntamente, sob uma ótica regional coletiva, quer seja em favor dos segmentos internos ao setor de saneamento, quer em relação a outros aspectos de desenvolvimento regional e da proteção ao meio ambiente da UGRHI 10.

Sob tal contexto, por óbvio que temas como regras para operação de barragens, ações de macrodrenagem, definição de áreas de preservação permanente, recomposição de matas ciliares e de partes da cobertura vegetal, níveis de eficiência nas demandas para irrigação, padrões de tratamento de efluentes e localização de aterros sanitários coletivos, dentre muitos outros, deverão constar dos Planos de Bacias, por consequência, com repercussões positivas em termos de acordos sobre objetivos e metas regionais, indicadores prioritários, divisão de encargos e custos, até chegar a fontes de financiamento.

Assim, para que ocorra essa abordagem bastante ampla – por vezes, com pressões dos municípios sobre outros setores usuários de recursos hídricos, com vistas a rebatimentos positivos sobre as disponibilidades de água em favor dos serviços de saneamento – recomenda-se, então, uma participação mais ativa e presente dos municípios no âmbito do SIGRH/SP.

A propósito, é importante perceber que o SIGRH/SP também abre espaços para articulações interinstitucionais junto a órgãos estaduais relevantes para os PMSBs, nomeadamente as Secretarias de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos e a do Meio Ambiente, a Cia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), a Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e a ARSESP.

De forma pragmática, cumpre lembrar que os Comitês de Bacia, além de espaços para deliberações regionais das UGRHIs, são executivamente apoiados pelas respectivas agências de bacias, entidades regulamentadas pela Lei Estadual nº 10.020, de 3 de julho de 1998, que autoriza o Poder Executivo a participar da constituição de Fundações Agências de Bacias Hidrográficas, organismos de direito privado, com participação prevista do próprio Governo do Estado, das prefeituras municipais e de representantes da sociedade civil, com envolvimento de setores usuários das águas.

Sob a constituição, as competências e atribuições de tais organismos executivos, consta no Art. 3º da mencionada Lei Estadual nº 10.020/1998 que:

Art. 3º - Do Estatuto das Agências deverão constar normas que:

[...]

III - garantam a gestão democrática da Agência, assegurada a composição paritária tripartite entre o Estado, os Municípios e a sociedade civil, com direito a voz e voto de todos os seus membros;

[...]

V - declarem constituir receita da Agência:

a) transferências da União, Estados e Municípios, destinadas ao seu custeio e à execução de planos e programas;

[...]

c) o produto de financiamentos destinados ao atendimento de serviços e obras constantes dos programas a serem executados, bem como das aplicações financeiras e outras operações de crédito;

d) doações de quaisquer outros recursos, públicos ou privados; e

e) recursos provenientes de ajuda ou cooperação, nacional ou internacional e de acordos intergovernamentais;

[...]

VII - estabeleçam que a Agência será dirigida por três órgãos:

a) Conselho Deliberativo;

b) Diretoria; e

c) Conselho Fiscal;

[...]

XXVI - declarem caber à Agência:

a) proporcionar apoio financeiro aos planos, programas, serviços e obras aprovados pelo Comitê de Bacia, a serem executados nas Bacias;

[...]

c) apoiar e incentivar a educação ambiental e o desenvolvimento de tecnologias que possibilitem o uso racional dos recursos hídricos;

Com isto posto, sublinha-se novamente que ações dos PMSBs podem ser inseridas no contexto de Planos de Bacias Hidrográficas, portanto, abrindo espaços para acordos intermunicipais e com o Governo do Estado, assim como, com outros setores usuários de recursos hídricos, o que acentua a oportunidade de que representantes dos municípios ocupem cargos no Conselho Deliberativo e na Diretoria Executiva da Fundação da Agência da Bacia Hidrográfica da UGRHI 10.

Outro vetor importante para a atuação das prefeituras municipais será a identificação de potenciais fontes adicionais de financiamento para os PMSB, dentre as quais já é possível considerar a implantação da Cobrança pelo Uso da Água, o mais inovador dos instrumentos propostos para fins de gestão de recursos hídricos.

De fato, com base na Lei Estadual nº 12.183, que trata da Cobrança pelo Uso da Água em corpos hídricos sob o domínio estadual, aprovada em 29 de dezembro de 2005 e regulamentada em 30 de março de 2006, mediante o Decreto nº 50.667, mais recentemente foram tomadas iniciativas para que a Cobrança seja iniciada na UGRHI do Sorocaba e Médio Tietê, o que implica pagamento pelas captações para abastecimento e pelo lançamento de efluentes, por consequência, com vinculações a serem estabelecidas entre objetivos e metas do PMSB e o Plano de Recursos Hídricos da UGRHI 10.

Enfim, as articulações e as integrações interinstitucionais a serem empreendidas na escala regional devem ocorrer, essencialmente, por intermédio do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

8. FORMULAÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS

O presente capítulo tem seu foco principal em mecanismos e procedimentos para avaliações sistemáticas sobre a eficácia das ações programadas pelos Planos Municipais Integrados de Saneamento Básico (PMSB).

Para tanto, a referência será uma metodologia definida como **Marco Lógico**, aplicada por organismos externos de fomento, como o Banco Mundial (BIRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que associam os objetivos, metas e respectivos indicadores e os cronogramas de implementação com as correspondentes entidades responsáveis pela implementação e pela avaliação de programas e projetos.

Portanto, os procedimentos que serão propostos estarão vinculados aos capítulos 9 e 10 do presente relatório, com a identificação não somente de entidades responsáveis pela implementação, como também daquelas que deverão analisar indicadores de resultados, em termos de eficiência e eficácia.

Quanto ao detalhamento final, a aplicação efetiva da metodologia somente será possível durante a implementação de cada PMSB, com suas ações e intervenções previstas e organizadas em componentes que serão empreendidos por determinadas entidades.

Com tais definições, será então possível elaborar o mencionado Marco Lógico, que deve apresentar uma Matriz que sintetize a conexão entre o objetivo geral e os específicos, associados a indicadores e produtos, intermediários e finais, que devem ser alcançados ao longo do Plano, em cada período de sua implementação.

Estes indicadores de produtos devem ser dispostos a partir da escala de macro-resultados, descendo ao detalhe de cada componente, programas e projetos de ações específicas, de modo a facilitar o monitoramento e a avaliação periódica da execução e de resultados previstos pelos PMSBs. Portanto, ao fim e ao cabo, o Marco Lógico deverá gerar uma relação entre os indicadores de resultados, seus percentuais de atendimento em cada período dos Planos e, ainda, a menção dos órgãos responsáveis pela mensuração periódica desses dados, tal como consta na Matriz do Marco Lógico, que segue.

MATRIZ DO MARCO LÓGICO DOS PMSB

Objetivos Específicos e Respectivos Componentes dos PMSBs	Programas	Subprogramas = Frentes de Trabalho, com Principais Ações e Intervenções Propostas	Prazos Estimados, Produtos Parciais e Finais	Entidades Responsáveis pela Execução e pelo Monitoramento Continuado
---	-----------	---	--	--

Em termos dos encargos e funções, é importante perceber que os atores intervenientes no processo de implementação dos PMSB apresentam diferentes atribuições, segundo as componentes, o cronograma geral e os resultados – locais e regionais – que traduzem a *performance* global dos planos integrados, no âmbito de cada município.

Como referência metodológica, os Quadros 8.1 e 8.2, relativos aos **serviços de água e esgotos**, apresentam uma listagem inicial das componentes principais envolvidas na administração dos sistemas (intervenção, operação e regulação), bem como dos atores envolvidos, dos objetivos principais e uma recomendação preliminar a respeito dos itens de acompanhamento e os indicadores para monitoramento.

Deve-se ressaltar que os itens de acompanhamento (IA) estão referidos aos procedimentos de execução e aprovação dos projetos e implantação das obras, bem como aos procedimentos operacionais e de manutenção, que podem indicar a necessidade de medidas corretivas e de otimização, tanto em termos de prestação adequada dos serviços quanto em termos da sustentabilidade econômico-financeira do empreendimento.

Os indicadores de monitoramento espelharão a consecução das metas estabelecidas no PMSB em termos de cobertura e qualidade (indicadores primários), bem como em relação às avaliações esporádicas em relação a alguns resultados de interesse (indicadores complementares).

QUADRO 8.1– LISTAGEM DAS COMPONENTES PRINCIPAIS, ATORES, ATIVIDADES E ITENS DE ACOMPANHAMENTO PARA MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTOS DOS PMSBS

Componentes Principais- Intervenção/Operação	Atores Previstos	Atividades Principais	Itens de Acompanhamento (IA)
Construção e/ou ampliação da infraestrutura dos sistemas de água e esgotos	Empresas contratadas Operadores de sistemas Órgãos de meio ambiente Entidades das PMs	• a elaboração dos projetos executivos	• a aprovação dos projetos em órgãos competentes
		• a elaboração dos relatórios para licenciamento ambiental	• a obtenção da licença prévia, de instalação e operação.
		• a construção da infraestrutura dos sistemas, conforme cronograma de obras.	• -a implantação das obras previstas no cronograma, para cada etapa da construção/ampliação, como extensão da rede de distribuição e de coleta, ETAs, ETEs e outras
		• a instalação de equipamentos	• a implantação dos equipamentos em unidades dos sistemas, para cada etapa da construção/ampliação
Operação e Manutenção dos serviços de água e esgotos	SAAEs Concessionária estadual Operadores privados	• a prestação adequada e contínua dos serviços	• a fiscalização e acompanhamento das manutenções efetuadas em equipamentos principais dos sistemas, evitando-se descontinuidades de operação.
		• a viabilização do empreendimento em relação aos serviços prestados	• a viabilização econômico-financeira do empreendimento, tendo como resultado tarifas médias adequadas e despesas de operação por m³ faturado (água+esgoto) compatíveis com a sustentabilidade dos sistemas.
		• o pronto restabelecimento dos serviços de O&M	• o pronto restabelecimento no caso de interrupções no tratamento e fornecimento de água e interrupções na coleta e tratamento de esgotos

QUADRO 8.2– LISTAGEM DAS COMPONENTES PRINCIPAIS, ATORES, OBJETIVOS E INDICADORES PARA MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTOS DOS PMSBS

Componentes Principais- Monitoramento	Atores Previstos	Objetivos Principais	Indicadores para Monitoramento (IM)
			a.1) monitoramento contínuo dos seguintes indicadores primários (IM): • cobertura do serviço de água; • qualidade da água distribuída;

Monitoramento e ações para regulação dos serviços prestados	ARSESP Agências reguladoras locais Secretaria de Saúde	- a verificação e o acompanhamento da prestação adequada dos serviços - a verificação e o acompanhamento das tarifas de água e esgotos, em níveis justificados - a verificação e o acompanhamento dos avanços na eficiência dos sistemas de água e esgotos	- controle de perdas de água; - cobertura de coleta de esgotos; - cobertura do tratamento de esgotos; - qualidade do esgoto tratado. a.2) monitoramento ocasional dos seguintes indicadores complementares (IM): - interrupções no tratamento e no fornecimento de água; - interrupções do tratamento de esgotos; - índice de perdas de faturamento de água; - despesas de exploração dos serviços por m³ faturado (água+esgoto); - índice de hidrometração; - extensão de rede de água por ligação; - extensão de rede de esgotos por ligação; - grau de endividamento da empresa.
---	--	--	--

Nota - Deve-se ressaltar que o monitoramento da eficácia dos resultados em termos hídricos e ambientais, no contexto da UGRHI 10, deverá ser apresentado no Plano Regional Integrado de Saneamento Básico, produto subsequente ao PMSB.

A respeito dos *quadros*, cabe destacar que:

- os itens de acompanhamento relativos à elaboração de projetos e obras dizem respeito essencialmente à execução dos PMSB, portanto, com objetivos e metas limitados ao cronograma de execução, até a entrada em operação de unidades dos sistemas de água e esgotos; englobam, também, intervenções posteriores, de acordo com o planejamento de implantações ao longo de operação dos sistemas;

- os itens de acompanhamento relativos à operação e manutenção do sistemas e os procedimentos de regulação dos serviços prestados baseados nos indicadores principais e complementares devem ser conjuntamente monitorados entre os operadores de sistemas de água e esgotos e as respectivas agências reguladoras, **com participação obrigatória de entidades ligadas às PMs**, que devem elevar seus níveis de acompanhamento e intervenção, para que objetivos e metas de seus interesses sejam atendidos;

- os objetivos, metas e indicadores concernentes à abordagem regional, portanto, com foco no Plano Regional Integrado de Saneamento Básico, objeto do próximo produto, deve ser encarado como uma das vertentes de ação do Plano da Bacia Hidrográfica da UGRHI 10, dentre outras que correspondem aos demais setores usuários da água;

- estes indicadores da escala regional devem estar articulados com o perfil das atividades e dinâmicas socioeconômicas da UGRHI 10, sendo que, em sua maioria, serão apenas recomendados, uma vez que extrapolam a abrangência dos estudos setoriais em tela.

Na sequência, também como referência inicial, apresentam-se quadros relativos aos **serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos**, das componentes principais envolvidas na administração dos sistemas (intervenção, operação e regulação), bem como dos atores envolvidos, dos objetivos principais e uma recomendação preliminar a respeito dos itens de acompanhamento e os indicadores para monitoramento.

QUADRO 8.3– LISTAGEM DAS COMPONENTES PRINCIPAIS, ATORES, ATIVIDADES E ITENS DE ACOMPANHAMENTO PARA MONITORAMENTO DO SERVIÇO DE LIMPEZA DOS PMSBs			
Componentes Principais-Intervenção	Atores Previstos	Atividades Principais	Itens de Acompanhamento (IA)
Avanços em procedimentos e equipamentos para coleta e transporte e na implantação e/ou ampliação dos aterros sanitários para disposição final de resíduos sólidos	Empresas contratadas Operadores de sistemas Órgãos de meio ambiente Entidades das PMs.	• projetos de execução	• aprovação dos projetos pelas PMs e pela SSRH
		• licenciamento ambiental	• licença prévia e de instalação
		• ampliação e/ou construção de nova infraestrutura de aterros sanitários, de inertes e de central de tratamento de resíduos de saúde	• implantação das unidades/centrais previstas, para cada etapa, atendendo ao cronograma do Plano
		• aquisição e instalação de equipamentos	• a aquisição de caminhões, tratores e equipamentos necessários para cada uma das unidades/centrais previstas

QUADRO 8.4– LISTAGEM DAS COMPONENTES PRINCIPAIS, ATORES, OBJETIVOS E INDICADORES PARA MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA DOS PMSBs			
Componentes Principais-Monitoramento	Atores Previstos	Objetivos Principais	Indicadores para Monitoramento (IM)
Monitoramento e ações para regulação dos serviços prestados	Departamentos de Secretarias Municipais Operadores dos sistemas de limpeza locais Operadores das unidades de disposição final Eventuais agências reguladoras	- prestação adequada dos serviços - viabilidade na prestação dos serviços - O&M regular - planejamento e avanços na eficiência e eficácia dos serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos	- indicador do serviço de varrição das vias e calçadas - indicador do serviço de coleta regular - indicador da destinação final dos resíduos sólidos - indicador de saturação do tratamento e disposição final de resíduos sólidos - indicadores dos serviços de coleta seletiva - indicadores do reaproveitamento dos resíduos sólidos domésticos - indicadores do manejo e destinação dos resíduos sólidos de serviços de saúde - Indicador de reaproveitamento dos resíduos sólidos inertes - Indicador da destinação final dos resíduos sólidos inertes

Por fim, o quadro seguinte trata das **ações de micro e macrodrenagem** apresentando a pré-listagem geral com as etapas e funções dos atores envolvidos aos PMSBs e a recomendação preliminar do perfil dos indicadores a serem monitorados.

QUADRO 8.5- LISTAGEM DAS COMPONENTES PRINCIPAIS, ATORES, OBJETIVOS E INDICADORES PARA MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM DOS PMSBs			
Componentes Principais	Atores Previstos	Atividades e Objetivos Específicos	Itens de Acompanhamento e Indicadores
Avanços na microdrenagem em pontos de alagamento e na infraestrutura regional para macrodrenagem e controle de cheias	Empresas contratadas Entidades das PMs Órgãos de meio ambiente DAEE/SSRH	• projetos de execução	• Serviço de verificação e análise de projetos de pavimentação e/ou loteamentos
		• licenciamento ambiental	• licença prévia e de instalação
		• adequação e/ou novas infraestruturas em pontos de micro e de macrodrenagem	• indicadores para cada etapa de ajuste/construção das infraestruturas de micro e macrodrenagem
Planejamento urbano, monitoramento e avanços na infraestrutura de micro e de macrodrenagem	Departamentos de Secretarias Municipais de Obras e de Planejamento	- redução do número de pontos e recorrência de alagamentos nas áreas urbanas - instalação e operação adequada de obras	- Microdrenagem: - padrões de projeto viário e de drenagem pluvial; - extensão de galerias e número de bocas de lobo limpas em relação ao total; - monitoramento de chuva, níveis de impermeabilização do solo e registro de incidentes em microdrenagem; - estrutura para inspeção e manutenção de sistemas de microdrenagem. - Macro drenagem: - existência de plano diretor de

	DAEE/SSRH	para macrodrenagem e controle de cheias	drenagem, com tópico sobre uso e ocupação do solo; - monitoramento de cursos d'água (nível e vazão) e registro de incidentes associados à macrodrenagem; - número de córregos operados e dragados e de barragens operadas para contenção de cheias; - modelos de simulação hidrológica e de vazões em cursos d'água.
--	-----------	---	--

O conjunto de indicadores propostos para a etapa de monitoramento demanda maior presença de entidades vinculadas às PMs, em articulação com o DAEE/SSRH.

No que concerne a dados e informações relativas ao conjunto dos segmentos do setor de saneamento – água e esgotos, resíduos sólidos e drenagem – bem como, a outras variáveis indicadas, que dizem respeito aos recursos hídricos e ao meio ambiente, um dos mais significativos avanços a serem considerados será a implementação de um **Sistema de Informação Georreferenciada (SIG)**.

Por certo, este SIG a ser instalado para a UGRHI 10 apresentará importantes rebatimentos sobre os procedimentos para avaliações sistemáticas sobre a eficácia das ações programadas pelos Planos Municipais Integrados de Saneamento Básico (PMSB).

Sob tal objetivo, cabe lembrar que o próprio Governo do Estado já detém sistemas de informações sobre meio ambiente, recursos hídricos e saneamento, que se articulam com sistemas de cunho nacional, tendo como boas referências:

- o **Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS)**, sob a responsabilidade do Ministério das Cidades; e,

- o **Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos (SNIRH)**, operado pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Por conseguinte, a demanda será para o desenvolvimento de escalas regionais dos sistemas de informação que foram desenvolvidos pelo Governo do Estado de São Paulo, de modo que haja mútua cooperação e convergência entre dados gerais e específicos a cada UGRHI, organizados para os diferentes setores de saneamento, dos recursos hídricos e ao meio ambiente.

Por fim, para a aplicação dos mecanismos e procedimentos propostos com vistas às avaliações sistemáticas sobre a eficácia das ações dos Planos Municipais Integrados de Saneamento Básico, de forma consonante com os arranjos que foram propostos no Capítulo 6 deste documento, devem-se buscar as mútuas articulações interinstitucionais e coerências entre objetivos, metas e indicadores, tal como consta, em síntese, na Figura 8.1.

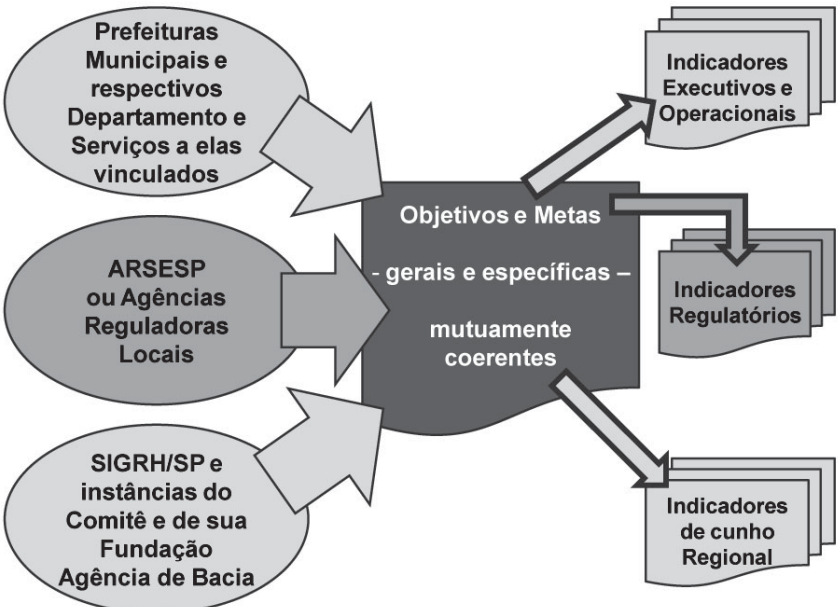


Figura 8.1– Articulações entre Instituições, Objetivos e Metas e respectivos Indicadores

9. DIRETRIZES PARA INSTITUCIONALIZAÇÃO DE NORMAS MUNICIPAIS RELATIVAS AO PLANEJAMENTO, REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1 Diretrizes Gerais para Institucionalização de Normas Municipais para Planejamento, Regulação e Fiscalização dos Serviços de Saneamento

De modo coerente com as propostas que foram dispostas nos capítulos 7 e 8, torna-se evidente a importância de que os municípios passem a assumir encargos de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, sobretudo, para conferir maior prioridade às suas atribuições constitucionais como titulares desses serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem.

Sem chegar ao nível de detalhes para cada município, deverão ser previstas, então, diretrizes gerais para a institucionalização de normas municipais relativas ao planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico.

Na etapa de **planejamento**, a primeira a ser cumprida, a diretriz é que as prefeituras municipais definam seus interesses, objetivos e metas relacionadas às características de cada cidade e de seus distritos, para fins do desenvolvimento dos Planos Municipais Integrados de Saneamento Básico (PMSBs), tal como está ocorrendo no contexto dos trabalhos em curso.

Com efeito, ao longo do processo de elaboração dos PMSBs, a ENGEORPS já realizou diversas reuniões, envolvendo os chamados **Grupos Executivos Locais (GELs)** de todos os municípios da UGRHI 10, também contando com a presença de profissionais da atual SSRH, anterior SSE/CSAN. Dentre os resultados de tais reuniões, foram anotadas diretrizes a serem atendidas pelos PMSBs, uma vez que o planejamento dos sistemas de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem devem apresentar coerência com o planejamento geral dos municípios, notadamente em termos de uso e ocupação do solo, áreas de expansão e níveis de densidade urbana, dentre outras variáveis, como o local para disposição final de resíduos sólidos.

Mais do que isso, sabe-se que os PMSBs estarão sujeitos à aprovação, não somente sob a ótica da SSRH/CSAN, mas também das prefeituras municipais, para que seja confirmado o atendimento das diretrizes que foram manifestadas pelos **GELs**.

Uma vez implantados os PMSBs, a etapa seguinte diz respeito à entrada em operação dos sistemas de saneamento, o que demanda o acompanhamento e o monitoramento continuado de metas e respectivos indicadores que foram traçados quando do planejamento, ou seja, trata-se da **etapa de regulação e fiscalização da prestação de serviços** de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem.

Como diretriz, cabe destacar que estes encargos não devem ficar somente sob a responsabilidade de uma agência reguladora, a exemplo da ARSESP. Ao contrário, visões e interesses da ordem de cada município devem ser explicitados e inseridos nos convênios de prestação de serviços regulatórios que a ARSESP deverá empreender.

Em outras palavras, não obstante a elevada competência e formação da ARSESP quanto aos encargos regulatórios na prestação de serviços de água e esgotos, os municípios devem posicionar-se sobre aspectos prioritários e abordagens próprias a seus interesses específicos.

De fato, mesmo em casos onde a própria prefeitura municipal tenha constituído uma agência reguladora local – caso notável da P.M. de Itu –, haverá abordagens distintas e legítimas entre o seu SAAE ou departamento que opera os sistemas de água e esgotos, quando do estabelecimento de metas e respectivos indicadores. Trata-se, portanto, de um continuado processo de negociação e ponderação, para que ocorram avanços factíveis sob a ótica dos municípios, de um lado, em termos executivos, de O&M, de expansão e de modernização dos sistemas, e de outro, sob a regulação, fiscalização e bom atendimento aos consumidores.

Um bom exemplo a respeito são os níveis tarifários. Para expansão de sistemas são demandados faturamentos com valores excedentes (reserva de lucros) que propiciem novos investimentos, contudo, dentro de limites aceitáveis pelos consumidores. Isso significa que sempre haverá um processo de análise e negociação entre os operadores de serviços e as agências reguladoras, sejam locais ou da esfera estadual.

Sob tais diretrizes, quer sejam para planejamento ou para regulação e fiscalização, para que ocorra uma consistente **institucionalização de normas municipais**, deverão ser oportunamente investigados os seguintes diplomas legais vigentes:

no caso de departamentos responsáveis pela operação de serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem, a **legislação municipal** que estabeleceu as respectivas atribuições e competências, incluindo a devida regulamentação mediante **decretos municipais, normas e resoluções** das secretarias às quais estejam vinculados;

no caso de autarquias, empresas públicas ou de economia mista que operam os sistemas de saneamento, os **estatutos jurídicos** que devem ser aprovados por decretos, onde constam encargos e atribuições;

em relação à ARSESP, os **convênios celebrados com prefeituras municipais**, onde devem constar as divisões de encargos e atribuições, não somente da agência reguladora, mas também dos municípios que serão atendidos; e,

para agência reguladoras locais, os **estatutos jurídicos** que também definem encargos e atribuições a serem prestadas às suas prefeituras municipais.

Para todos os diplomas legais que foram mencionados, caberá, então, verificar se constam adequadamente e de forma consistente o atendimento às diretrizes que foram dispostas para que os municípios passem a atuar mais fortemente sobre o planejamento e sobre a regulação e fiscalização de serviços de saneamento.

A propósito, sabe-se que cada caso terá sua especificidade, por conseguinte, podendo-se antecipar que haverá propostas de ajustes e/ou complementação da legislação, de estatutos e/ou de normas e resoluções vigentes, sempre sob a ótica de elevar a presença e as manifestações dos municípios junto à prestação e regulação de serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem.

Em suma, dentre as expectativas de avanços no setor saneamento encontra-se uma maior presença dos municípios, que devem manifestar aspectos e interesses próprios, desde a primeira etapa de planejamento, notadamente quando da elaboração dos PMSBs, até assumir encargos relacionados à regulação e fiscalização dos serviços.

9.2 Recomendações Relativas à Relevância da Implantação de Mecanismos de Controle Social sobre a Política de Saneamento

Em acréscimo à institucionalização de normas municipais para planejamento e regulamentação de serviços de saneamento, sob uma perspectiva moderna e avançada, também devem ser estruturados espaços com vistas à transparência social e vigilância a ser exercida por representantes da sociedade civil.

Em outras palavras, não obstante a maior participação das prefeituras municipais, também se espera que organizações não governamentais e que os próprios consumidores manifestem seus posicionamentos sobre a prestação de serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem, portanto, conferindo maior governança ao setor.

Para tanto, duas vertentes devem ser abordadas. Primeiro, na esfera dos serviços locais, as entidades regulatórias – seja a ARSESP ou agências locais de regulação – devem estabelecer **Ouidorias**, com abertura efetiva para manifestações e consultas aos consumidores, sempre sob o objetivo de melhorias na prestação de serviços.

Neste sentido, questionários regulares e periódicos podem ser organizados como um dos indicadores relacionados às metas de serviços de saneamento. Assim, pretende-se que os encargos de regulação alcancem uma ponderação equilibrada entre os três principais posicionamentos sobre o setor, a saber: (i) as intenções dos governos sob mandato, municipais e do estado; (ii) os objetivos e resultados financeiros esperados pelos prestadores de serviços – sejam públicos ou privados; e, (iii) os próprios consumidores.

Contando com tais mecanismos de consulta, verifica-se um acréscimo às formas e mecanismos para a avaliação e acompanhamento da eficácia das ações programadas, ou seja, não somente a ARSESP e agências locais devem exercer a regulação, mas também o próprio município e a vigilância da sociedade civil.

Como a segunda vertente, também cabe considerar espaços institucionais para a transparência e vigilância social sobre objetivos e metas coletivas – intermunicipais –, que abrangam as escalas sub-regionais e regionais. Aqui, a principal oportunidade encontra-se na **representação da sociedade civil no contexto do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos** – o SIGRH/SP.

Com efeito, nos comitês das UGRHIs há representação paritária entre o estado, municípios e atores da sociedade civil, que abrangem ONGs com atuação nas áreas do meio ambiente, recursos hídricos e saneamento e representantes dos setores usuários das águas.

Assim, os objetivos e metas dos planos de bacias, que devem estar articulados de forma coerente com os PMSBs, também estarão sujeitos a manifestações e interesses por parte da sociedade civil, podendo chegar ao patamar de criação de **Câmaras Técnicas no âmbito dos Comitês**, fato que cabe recomendar para fins de acompanhamento e vigilância social dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

10. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS

Neste item serão definidos objetivos e metas para o município de Botucatu, contando com dados e informações que já foram sistematizados nos capítulos anteriores, essencialmente quanto ao que se pretende alcançar em cada horizonte de projeto, com relação ao nível de cobertura dos serviços de saneamento básico e sua futura universalização.

Sob essa intenção, os objetivos e metas serão melhor detalhados ao nível do território do município, orientando o desenvolvimento do programa de investimentos proposto, que constituirá a base do plano municipal.

Mais do que isso, com vistas à coerência no conceito dos Planos **Integrados** de Saneamento Básico dos Municípios, sobretudo quando postos frente ao Plano Regional **Integrado** de Saneamento Básico, os objetivos e metas também estão relacionados com a gestão de recursos hídricos da UGRHI 10, composta pelos 34 municípios, a serem vistos em conjunto no contexto da bacia hidrográfica.

Ou seja, em adição à abordagem dos PMSB, este tópico considera a leitura sintética da região abrangida pela UGRHI 10, com a finalidade de identificar problemas comuns e eventuais conflitos entre os diferentes setores usuários de recursos hídricos, de modo a conferir subsídios à desejada definição de objetivos e metas dos PMSB.

10.1 Conclusões e Diretrizes Gerais Advindas de Diagnósticos Locais e Regionais

Contando com todos os subsídios levantados – locais e regionais –, pode-se então chegar a conclusões e a diretrizes gerais relacionadas aos Planos Municipais **Integrados** de Saneamento Básico, que devem ser concebidos tanto sob a perspectiva local, quanto sob uma ótica regional, a ser traduzida no Plano Regional Integrado de Saneamento Básico.

Sob o conceito de Planos **Integrados**, entende-se que devem ser consideradas:

de um lado, as articulações e mútuas repercussões entre os segmentos internos ao setor saneamento, que envolvem o abastecimento de água, a coleta e o tratamento de esgotos, a coleta e a disposição adequada de resíduos sólidos e, também, os sistemas de micro e macrodrenagem; e,

de outro, as ações conjuntas e processos de negociação para alocação das disponibilidades hídricas, com vistas a evitar conflitos com outros diferentes setores usuários das águas – no caso da UGRHI 10, com destaques para o setor agropecuário e de cultivos irrigados, a geração de hidroeletricidade, a produção industrial e a exploração de minérios.

Assim, sob tais subsídios e conceitos, em relação aos **sistemas de abastecimento de água** dos municípios da UGRH 10, pode-se concluir que:

há um quadro regional preocupante, em decorrência da baixa disponibilidade de água de boa qualidade, adequada à captação para abastecimento público;

por consequência, ocorre elevada dependência de inúmeros municípios quanto:

- (a) à proteção e operação adequada do reservatório de Itupararanga;
 - (b) à melhoria da qualidade de água do próprio rio Sorocaba; e,
 - (c) à proteção dos diversos mananciais locais (córregos, rios afluentes e mananciais subterrâneos);
- sob as perspectivas do desenvolvimento regional, em decorrência da continuidade do processo de expansão e descentralização da RMSP, as disputas e conflitos pelas disponibilidades hídricas entre os diferentes setores usuários das águas tendem a implicar maiores dificuldades quanto ao abastecimento público.

No que tange aos **sistemas de coleta e tratamento de esgotos**, as conclusões são as seguintes:

mesmo com diversos municípios da UGRHI 10 estando acima dos padrões nacionais de coleta e tratamento de esgotos, há espaço e demandas para avanços importantes, que terão rebatimentos positivos em termos da oferta de água para abastecimento, notadamente em termos da qualidade dos recursos hídricos, tanto superficiais quanto subterrâneos;

as prioridades desses avanços poderão ser estabelecidas de acordo com as associações de seus resultados em termos de melhoria de qualidade da água e proteção a mananciais de sistemas de abastecimento público.

Em relação aos **sistemas de resíduos sólidos**, não obstante os elevados percentuais de coleta, por vezes universalizados na maioria das cidades, pode-se concluir que os principais desafios referem-se:

à **disposição final adequada**, com a implantação de aterros sanitários, com vistas à impedir

a contaminação de aquíferos que sirvam como mananciais para abastecimento e, também, para reduzir os impactos negativos que são causados sobre as águas superficiais da região – rios córregos e reservatórios;

a identificação de **locais adequados**, inclusive para **empreendimentos coletivos** de aterros sanitários que atendam conjuntos de municípios, considerando a perspectiva regional e o rebatimento de tais empreendimentos sobre o meio ambiente e os recursos hídricos.

Por fim, em relação aos **sistemas de drenagem**, conclui-se que os casos mais frequentes dizem respeito:

a **inundações em locais específicos de áreas urbanas**, o que requer intervenções de cunho mais pontual; e,

a consideração, em termos de **macrodrenagem**, da **operação adequada de barragens**, para fins de reservação, regularização de vazões e controle de cheias.

Sob tais conclusões, os PMSBs devem considerar as seguintes **diretrizes gerais**:

a **universalização dos sistemas de abastecimento de água**, não somente para atender à questões de saúde pública e direitos de cidadania, como também para que os mananciais presentes e potenciais sejam prontamente aproveitados para fins de abastecimento de água, consolidando o sistema de saneamento, prevendo projeções de demandas futuras e antecipando-se à possíveis disputas com outros setores usuários das águas;

sob tal diretriz, apenas casos isolados de pequenas comunidades da área rural serão admitidos com metas ainda parciais, para chegar à futura universalização dos serviços de abastecimento de água;

mais do que isso, também cabe uma diretriz voltada ao **aumento da eficiência na distribuição de água potável**, o que significa redução do índice de perdas físicas e financeiras, com melhor aproveitamento dos mananciais utilizados;

a **máxima ampliação viável dos índices de coleta de esgotos sanitários, associados a sistemas de tratamento**, notadamente nos casos onde possam ser identificados rebatimentos positivos sobre a qualidade de corpos hídricos nos trechos de jusante, com particular destaque à proteção do reservatório de Itupararanga, que apresenta significativos impactos regionais – quantitativos e qualitativos – águas abaixo;

tais resultados advindos da coleta e tratamento de esgotos não devem ser considerados somente na bacia do Médio Tietê e Sorocaba, mas também sobre as UGRHIs que seguem às margens do rio Tietê, por consequência, com esperados resultados positivos já no reservatório de Barra Bonita;

a **implantação de todos os aterros sanitários demandados** para a disposição adequada de resíduos sólidos – coletivos ou para casos isolados –, a serem construídos em locais identificados sob aspectos de facilidade logística e operacional, assim como de pontos que gerem menores repercussões negativas sobre o meio ambiente e os recursos hídricos (ou seja, verificando acessibilidade, custos de transporte, tipo do solo, relevo e proximidade com corpos hídricos);

a identificação de frentes para avanços relacionados a indicadores traçados para: serviço de coleta regular; saturação do tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares; serviço de varrição das vias urbanas; destinação final dos resíduos sólidos industriais; e, manejo e destinação de resíduos sólidos de serviços de saúde; e,

além da **execuções de intervenções pontuais e de manutenção e limpeza em sistemas de macro e microdrenagem das cidades**, a **checagem de regras de operação de barragens**, para fins de melhores resultados na reservação, regularização de vazões e controle de cheias, em termos de macrodrenagem.

10.2 Objetivos e Metas

Em consonância com as diretrizes gerais, os Planos Municipais Integrados de Saneamento Básico devem adotar os seguintes **objetivos e metas**, tal como já disposto, essencialmente quanto ao que se pretende alcançar em cada horizonte de projeto, em relação ao **nível de cobertura e/ou aos padrões de atendimento dos serviços de saneamento básico** e sua futura universalização, conforme apresentado no Quadro 10.1 a seguir, especificamente para o caso do município de Botucatu:

QUADRO 10.1– OBJETIVOS E METAS RELACIONADOS AO NÍVEL DE COBERTURA E/OU PADRÕES DE ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO E SUA FUTURA UNIVERSALIZAÇÃO

Município	Serviços de Saneamento	Discriminação dos Indicadores	Situação Atual		Objetivos e Metas (fim de Plano)
BOTUCATU	Água	Atendimento (%); e Perdas (%)	Atendimento	Perdas	Manter a universalização de atendimento (100,0%) e reduzir os percentuais de perdas para 35%.
			Sede + Rub. Jr. – 100% Rio Bonito – 100,0% Vitoriana – 100,0%	41,3% 44,6% 39,9%	
	Esgotos	Coleta (%); e Cobertura de Tratamento do Coletado (%)	Esgotamento	Tratamento	Subir para 100,0% de coleta com 100,0% de tratamento do esgoto coletado
			Sede + Rub. Jr. – 95,0% Rio Bonito – 0,0% Vitoriana – 83,4%	100,0% 0,0% 100,0%	
	Resíduos Sólidos	Indicador para Resíduos Sólidos	Irs = 100		Irs = 100, com todos os subindicadores avaliados
	Drenagem	Indicadores de Macro e microdrenagem Urbana (IDU) Pontos de Inundação	IDU = 2,5 04 pontos urbanos		IDU = 20, com todos os subindicadores avaliados Eliminar 04 pontos urbanos

Nota:

1 - Além da sede foram considerados os distritos de Rubião Júnior, Rio Bonito e Vitoriana.

11. INDICADORES DE DESEMPENHO

11.1 Indicadores Seleccionados para os Serviços de Abastecimento de Água e Serviços de Esgotamento Sanitário

Para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foi analisado o conjunto de 18 indicadores de regulação da ARSESP, selecionados nas categorias contratuais, operacionais, financeiras e comerciais/outras.

No entanto, chegou-se à conclusão de que poderiam ser adotados, adicionalmente, outros indicadores, considerados importantes para o acompanhamento dos serviços de água e esgotos, e que era essencial o enquadramento do conjunto de novos indicadores (18 indicadores sugeridos pela ARSESP + 9 novos indicadores sugeridos pela ENGECORPS) em 2 categorias, conforme descrito a seguir:

Indicadores Primários

Esses indicadores, considerados extremamente importantes para controle dos sistemas, foram selecionados no presente estudo da Engecorps como instrumentos obrigatórios para o monitoramento dos serviços de água e esgoto e foram hierarquizados dessa maneira porque demonstram, com maior clareza, a eficácia dos serviços prestados à população, tanto em relação à cobertura do fornecimento de água e à cobertura da coleta/tratamento dos esgotos, como em relação à otimização da distribuição (redução de perdas), à qualidade da água distribuída (conforme padrões sanitários adequados) e à qualidade do esgoto tratado (em atendimento à legislação vigente para lançamento em cursos d'água).

Esses indicadores normalmente constam de Contratos de Programa (no caso dos serviços prestados pela SABESP), mas também podem ser aplicados aos serviços autônomos de responsabilidade das prefeituras ou mesmo de outras concessionárias. Encontra-se relacionados a seguir:

- cobertura do serviço de água;
- qualidade da água distribuída;
- controle de perdas de água de distribuição;
- cobertura do serviço de coleta dos esgotos domésticos;
- cobertura do serviço de tratamento de esgotos;
- qualidade do esgoto tratado.

Nota: Esse último indicador, ainda não constante de nenhum estudo, está sendo selecionado pela Engecorps, uma vez que é importante que os esgotos sejam tratados obedecendo-se ao padrão de emissão estabelecido no artigo 18º do Decreto Estadual 8468/76; a definição dos parâmetros a serem considerados (a princípio, pH, resíduo sedimentável e DBO₅) está em estudos, com metodologia semelhante à formulação considerada para obtenção do índice de qualidade da água tratada).

Indicadores Complementares

Esses indicadores são considerados de utilização facultativa, mas, como recomendação, podem ser adotados pelos operadores dos sistemas para um controle mais abrangente dos serviços, uma vez que englobam os segmentos operacional, financeiro, comercial, etc.

São indicadores de natureza informativa e comparativa, sem que estejam ligados diretamente às eficiências de cobertura e qualidade da água e do esgoto tratado, mas que podem demonstrar aos

operadores resultados eficazes e/ou ineficazes quando analisados à luz dos padrões considerados adequados ou mesmo quando comparados com outros sistemas em operação. Podem influenciar ou direcionar novas ações e procedimentos corretivos, visando, gradativamente, à otimização dos resultados obtidos.

Nessa categoria de indicadores complementares (utilização facultativa), a Engecorps selecionou os seguintes indicadores:

- , interrupções de tratamento de água;
- , interrupções do tratamento de esgotos;

- , índice de perdas de faturamento de água;
- , despesas de exploração por m³ faturado (água+esgoto);
- , índice de hidrometração;
- , extensão de rede de água por ligação;
- , extensão de rede de esgotos por ligação;
- , grau de endividamento.

No Quadro 11.1 a seguir encontram-se apresentados os indicadores selecionados, com explicitação das unidades, definições e variáveis envolvidas.

QUADRO 11.1- INDICADORES DE REGULAÇÃO

Nº	NOME DO INDICADOR	UNIDADE	DEFINIÇÃO	PERIODICIDADE	VARIÁVEIS
1-INDICADORES PRIMÁRIOS					
1.1	Cobertura do Serviço de Água	%	(Quantidade de economias residenciais ativas ligadas nos sistemas de abastecimento de água + quantidade de economias residenciais com disponibilidade de abastecimento de água) * 100 / domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que o operador está impedido de prestar o serviço, ou áreas de obrigação de implantar infraestrutura de terceiros	Anual	Quantidade de Economias Residenciais Ativas de Água
					Quantidade de Economias Residenciais com Disponibilidade de Água;
					Quantidade de Domicílios Totais
					Quantidade de Domicílios em locais em que o operador está impedido de prestar serviços
					Quantidade de Domicílios em áreas de obrigação de terceiros implantar infraestrutura
					Quantidade de Domicílios urbanos;
					Percentual de domicílios urbanos fora da área de atendimento de água; e
					Percentual de domicílios rurais dentro da área de atendimento de água.
1.2	Qualidade da Água Distribuída	%	Fórmula que considera os resultados das análises de coliformes totais, cloro, turbidez, pH, flúor, cor, THM, ferro e alumínio.	Mensal	Valor do IDQAd
1.3	Controle de Perdas	L * ligação/ Dia	[Volume de água (produzido + tratado importado (volume entregue) - de serviço) anual - volume de água consumo - volume de água exportado] / quantidade de ligações ativas de água	Mensal	Volume de Água Produzido (anual móvel);
					Volume de Água Tratada Importado (anual móvel);
					Volume de Água de Serviço (anual móvel);
					Volume de Água consumido (anual móvel);
					Volume de Água tratada Exportado (anual móvel);
					Quantidade de Ligações Ativas de Água (média anual móvel).
1.4	Cobertura do Serviço de Esgotos Sanitários	%	(Quantidade de economias residenciais ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos + Quantidade de economias residenciais com disponibilidade de sistema de coleta de esgotos inativas ou sem ligação) * 100 / domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que o operador está impedido de prestar serviços, ou áreas de obrigação de implantar infraestrutura de terceiros	Anual	Quantidade de Economias Residenciais Ativas de Esgoto
					Quantidade de economias residenciais com disponibilidade de esgoto;
					Quantidade de domicílios totais;
					Domicílios em locais em que o operador está impedido de prestar serviços
					Domicílios em áreas de obrigação de terceiros implantar infraestrutura

QUADRO 11.1 - INDICADORES DE REGULAÇÃO

Nº	NOME DO INDICADOR	UNIDADE	DEFINIÇÃO	PERIODICIDADE	VARIÁVEIS
1.4 (cont)	Cobertura do Serviço de Esgotos Sanitários	%	Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto e quantidade de economias residenciais com disponibilidade de esgoto * 100 / quantidade de domicílios urbanos * (100 - percentual de domicílios urbanos fora da área de atendimento de esgoto + percentual de domicílios rurais dentro da área de atendimento de esgoto)	Anual	Quantidade de domicílios urbanos;
					Percentual de domicílios urbanos fora da área de atendimento de esgoto; e
					Percentual de domicílios rurais dentro da áreas de atendimento de esgoto.
1.5	Tratamento de Esgotos	%	Quantidade de economias residenciais ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos afluentes às estações de tratamento de esgotos * 100 / quantidade de economias ligadas ao sistema de coleta de esgotos	Anual	Quantidade de economias residenciais ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos afluentes às estações de tratamento de esgotos;
					Quantidade de Economias Residenciais Ativas de Esgoto
1.6	Qualidade do Esgoto Tratado	%	Fórmula que considera os resultados das análises dos principais parâmetros indicados no artigo 18 do padrão de emissão - Decreto 8468/76 - pH, resíduo sedimentável e DB05.	Mensal	Valor do IDQEt (fórmula a ser definida)
2-INDICADORES COMPLEMENTARES-OPERACIONAIS					
2.1	Programa de Investimentos (Água)	%	Investimentos realizados no sistema de abastecimento de água * 100 / investimentos previstos no contrato de programa para o sistema de abastecimento de água	Anual	Investimentos realizados no sistema de abastecimento de água; e
					Investimentos previstos no contrato de programa para o sistema de abastecimento de água.
2.2	Programa de Investimentos (Esgoto)	%	Investimentos realizados no sistema de esgotamento sanitário * 100 / investimentos previstos no contrato de programa para o sistema de esgotamento sanitário	Anual	Investimentos realizados no sistema de esgotamento sanitário; e
					Investimentos previstos no contrato de programa para o sistema de esgotamento sanitário.
2.3	Interrupções de Tratamento (Água)	%	(duração das paralisações) * 100/ (24 x duração do período de referência)	Mensal	Duração das interrupções
2.4	Interrupções de Tratamento (Esgoto)	%	(duração das paralisações) * 100/ (24 x duração do período de referência)	Mensal	Duração das interrupções

QUADRO 11.1 - INDICADORES DE REGULAÇÃO

Nº	NOME DO INDICADOR	UNIDADE	DEFINIÇÃO	PERIODICIDADE	VARIÁVEIS
2.5	Interrupções de Fornecimento	%	Somatório para o período de referência (Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações x duração das paralisações) * 100/ (Quantidade de economias ativas de água x 24 x duração do período de referência)	Mensal	Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções
					Duração das interrupções
2.6	Densidade de Obstruções na Rede Coletora de Esgotos	Nº de desobstruções / km de rede coletora	Desobstruções de rede coletora realizadas / extensão da rede coletora	Mensal	Desobstruções de rede coletora realizadas no mês; e
					Extensão da Rede de Esgoto
2.7	Índice de Utilização da Infraestrutura de Produção de Água	%	Vazão produzida * 100 / capacidade nominal da ETA	Anual	Volume de Água Produzido
					Capacidade nominal da ETA.
2.8	Índice de Utilização da Infraestrutura de Tratamento de Esgotos	%	Vazão de esgoto tratado * 100 / capacidade nominal da ETE	Anual	Volume de Esgoto Tratado
					Capacidade Nominal da ETE.
2.9	Índice de Perda de Faturamento (água)	%	Volume de Águas não Faturadas / Volume Disponibilizado à Distribuição	anual	Volume de Águas não Faturadas
					Volume Disponibilizado à Distribuição (Vol. Produz.+Vol.TratadoImport - Vol.Água de Serviço-Vol.Tratado Export.)

3-INDICADORES COMPLEMENTARES-FINANCEIROS				
3.1	Despesa com Energia Elétrica por m³ (Cons. + Colet.)	R\$/m³	Despesa com Energia Elétrica / Volume de Água Consumido+ Volume Coletado de Esgoto	
3.2	Despesa Exploração por m³ (Cons.+ Colet.)	R\$ / m³	Despesas de Exploração / Volume de Água Consumido + Volume de Esgoto Coletado	anual
3.3	Despesa Exploração por m³ (faturado) (água + esgoto)	R\$ / m³	Despesas de Exploração / Volume de Água Faturado+Volume de Esgoto Faturado	anual

QUADRO 11.1 - INDICADORES DE REGULAÇÃO

Nº	NOME DO INDICADOR	UNIDADE	DEFINIÇÃO	PERIODICIDADE	VARIÁVEIS
3.4	Tarifa Média Praticada	R\$/m³	Receita Operacional Direta de Água + Receita Operacional Direta de Esgoto + Receita Operacional Direta de Água Exportada / Volume de Água Faturado + Volume de Esgoto Faturado	anual	Receita Operacional Direta de Água
					Receita Operacional Direta de Esgoto
					Receita Operacional Direta de Água Exportada
					Volume de Água Faturado
					Volume de Esgoto Faturado
3.5	Eficiência de Arrecadação	%	Arrecadação Total / Receita Operacional Total	mensal	Arrecadação Total
					Receita Operacional Total
					4-INDICADORES COMPLEMENTARES-COMERCIAIS / OUTROS/BALANÇO
4.1	Reclamações por Economia	reclamações/econ	Quantidade Total de Reclamações de Água + Quantidade Total de Reclamações de Esgoto / Quantidade de Economias Ativas de Água + Quantidade de Economias Ativas de Esgoto	mensal	Quantidade Total de Reclamações de Água
					Quantidade Total de Reclamações de Água
					Quantidade de Economias Ativas de Água
					Quantidade de Economias Ativas de Água
4.2	Índice de Apuração de Consumo	%	Quantidade de Leituras com Código de Impedimento de Leitura / Quantidade Total de Leituras Efetuadas	mensal	Quantidade de Leituras com Código de Impedimento de Leitura
					Quantidade Total de Leituras Efetuadas
4.3	Índice de Hidrometração	%	Quantidade de Ligações Ativas de Água Micromedidas/	mensal	Quantidade de Ligações Ativas de Água Micromedidas
			Quantidade de Ligações Ativas de Água		Quantidade de Ligações Ativas de Água
4.4	Ligação por Empregado	Lig / empreg equivalente	Quantidade de Ligações Ativas de Água + Quantidade de Ligações Ativas de Esgoto / [Quantidade Total de Empregados Próprios] + [Despesa com Serviços de Terceiros x Quantidade Total de Empregados Próprios]/ Despesa com Pessoal Próprio	anual	Quantidade de Ligações Ativas de Água
					Quantidade de Ligações Ativas de Esgoto
					Quantidade Total de Empregados Próprios
					Despesa com Serviços de Terceiros
					Quantidade Total de Empregados Próprios
					Despesa com Pessoal Próprio
4.5	Extensão de Rede de Água por ligação	m/ligação	Extensão de Rede de Água/Quantidade de Ligações Totais	anual	Extensão de Rede de Água
					Quantidade de Ligações Totais de Água
4.6	Extensão de Rede de Esgoto por ligação	m/ligação	Extensão de Rede de Esgoto/Quantidade de Ligações Totais	anual	Extensão de Rede de Esgoto
					Quantidade de Ligações Totais de Esgoto

QUADRO 11.1 - INDICADORES DE REGULAÇÃO

Nº	NOME DO INDICADOR	UNIDADE	DEFINIÇÃO	PERIODICIDADE	VARIÁVEIS
4.7	Grau de Endividamento	%	Passivo Circulante+Exigível a Longo Prazo+Resultado de Exercícios Futuros/Ativo Total	anual	Passivo Circulante
					Exigível a Longo Prazo
					Resultado de Exercícios Futuros
					Ativo Total

11.2 Indicadores Selecionados para os Serviços de Limpeza Urbana e Manejo e Resíduos Sólidos

Embora os indicadores (de serviço de coleta regular, de destinação final dos RSD e de saturação do tratamento e disposição final de RSD) utilizados na composição do ISAm – Indicador de Salubridade Ambiental sejam bastante úteis, não podem ser considerados suficientes perante tamanha diversidade de aspectos e de tipos de resíduos que envolvem os serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos.

Assim, a ENGECORPS considerou oportuno apresentar indicadores complementares que, juntamente com os anteriores, podem expressar com maior propriedade as condições dos municípios em relação a este tema.

Além disso, propõe-se que, ao invés de se usar uma média aritmética para o cálculo do Irs – Indicador de Resíduos Sólidos, seja promovida uma média ponderada dos indicadores através de pesos atribuídos de acordo com a sua importância para a comunidade, para a saúde pública e para 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 sua somatória, totalizam p = 10,0:

Icr -	Indicador do Serviço de Coleta Regular:	p = 1,5
Iqr -	Indicador da Destinação Final dos RSD:	p = 2,0
Isr -	Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final de RSD	p = 1,0
Ivm -	Indicador do Serviço de Varrição das Vias:	p = 1,0
Ics -	Indicador do Serviço de Coleta Seletiva:	p = 1,0
Irr -	Indicador do Reaproveitamento 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 = (1,5*Icr+2,0*Iqr+1,0*Isr+1,0*Ivm+1,0*Ics+1,0*Irr+0,5*Iri+0,5*Idi+1,5*Ids)/10

Caso, para este plano, ainda não se tenha as informações necessárias para gerar algum dos indicadores, 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 na sequência.

Icr – Indicador de Coleta Regular

Este indicador utilizado na composição do ISAm, quantifica os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares, sendo calculado com base no seguinte critério:

%Dcr = (Duc/Dut) x 100

Onde:

, %Dcr - porcentagem de domicílios atendidos

, Duc - total dos domicílios urbanos atendidos por coleta de lixo

, Dut - total dos domicílios urbanos

Critério de cálculo final:

Icr = 100 x (%Dcr – %Dcr min) / (%Dcr max[– %Dcr min])

Onde:

◇ %Dcr min ≤ 0

◇ %Dcrmax ≥ 90 (Valor para faixa de população de 20.001 a 100.000 habitantes)

Iqr – Indicador de Tratamento e Disposição Final de RSD

Este indicador, denominado de IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos, que também faz

é componente do ISAm, é normalmente utilizado pela CETESB para avaliar as condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos domiciliares.

O índice é apurado com base em informações coletadas nas inspeções de cada instalação 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 e adequadas, conforme o quadro a seguir:

QUADRO 11.2– ENQUADRAMENTO DAS INSTALAÇÕES

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)

O IQR é calculado com base nos critérios apresentados no quadro a seguir:

QUADRO 11.3– CRITÉRIOS PARA O CÁLCULO DO I QR

IQR	Enquadramento	IQR
0,0 a 6,0	Condições Inadequadas (I)	0
6,1 a 8,0	Condições Controladas (C)	Interpolat
8,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)	100

Porém, sugere-se acrescentar aos critérios deste indicador que, caso o município troque de unidade e/ou procedimento ao longo do ano, o seu IQR final será a média dos IQRs das unidades utilizadas, ponderada pelo número de meses em que ocorreu a efetiva destinação em cada uma delas.

Isr – Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final de RSD

Este indicador, o último componente do ISAm, 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 = 100.(n – n min) / (n max – n min)

onde:

◇ n = tempo em que o sistema ficará saturado (anos)

◇ O n min e o n max são fixados conforme quadro a seguir:

QUADRO 11.4- FIXAÇÃO DO N MIN E O N MÁX

Faixa da População	n min	Isr	n max	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	

Ivm - Indicador do Serviço de Varrição das Vias

Este indicador quantifica as vias urbanas atendidas pelo serviço de varrição, tanto manual quanto mecanizada, sendo calculado com base no seguinte critério:

Ivm= 100 x (%_{vm} atual - %_{vm} mín)/ (%_{vm} máx - %_{vm} mín)

onde:

- , Ivm é o indicador da varrição de vias
- , %_{vm} mín é o % da km de varrição mínimo = 10% das vias urbanas pavimentadas
- , %_{vm} máx é o % de km de varrição máximo = 100% das vias urbanas pavimentadas
- , %_{vm} atual é o % de km de varrição praticado em relação ao total das vias urbanas pavimentadas

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= 100 x (%_{cs} atual - %_{cs} mín)/ (%_{cs} máx - %_{cs} mín)

onde:

- , Ics é o indicador de coleta regular
- , %_{cs} mín é o % dos domicílios coletados mínimo = 0% dos domicílios municipais
- , %_{cs} máx é o % dos domicílios coletados máximo = 100% dos domicílios municipais
- , %_{cs} atual é o % 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 na composição dos 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 = 100 x (%_{rr} atual - %_{rr} mín)/ (%_{rr} máx - %_{rr} mín)

onde:

- , Irr é o indicador de reaproveitamento de resíduos sólidos
- , %_{rr} mín é o % dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos gerados no município
- , %_{rr} máx é o % dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos gerados no município

, %_{rr} atual é o % dos resíduos reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos gerados no município

, %_{rr} atual é o % dos resíduos reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos gerados no município

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= 100 x (%_{ri} atual - %_{ri} mín)/ (%_{ri} máx - %_{ri} mín)

onde:

- , Iri é o indicador de reaproveitamento de resíduos sólidos inertes
- , %_{ri} mín é o % dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município
- , %_{ri} máx é o % dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município
- , %_{ri} atual é o % dos resíduos inertes reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos inertes gerados no município

Idi - Indicador da Destinação Final dos RSI

Este indicador é responsável pela avaliação das condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos inertes que, embora ofereça menores riscos do que os relativos à destinação dos RSD, se não 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 x IQI

onde:

- , Idi é o indicador de disposição final de resíduos sólidos inertes.
- , IQI é o 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 11.5- VALORES ASSOCIADOS AO IQI – 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, o 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 x IQS

onde:

- , Ids é o indicador de manejo de resíduos de serviços de saúde
- , IQS é o índice de qualidade de manejo de resíduos de serviços de saúde, estimado de acordo com os seguintes critérios:

QUADRO 11.6- VALORES ASSOCIADOS AO IQS – 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.

11.3 Indicadores Selecionados para os Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

11.3.1 Objetivos

Este item tem como objetivo a proposição para discussão de um indicador de desempenho para avaliação de sistemas municipais de drenagem urbana, que permita a compreensão de seu estado sob os aspectos de abrangência, operacionalidade e desempenho. A formulação fundamenta-se na avaliação não exaustiva de algumas propostas lançadas por pesquisadores brasileiros e do exterior.

Com base em experiências anteriores, e tomando-se como referência que o indicador deve englobar parâmetros mensuráveis, de fácil e acessível 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 eles 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 condições de tráfego (trafegabilidade da via) e ainda sua conservação e durabilidade (erosões, infiltrações e 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 distintamente diferentes dos elementos utilizados na macrodrenagem (galerias, canais, reservatórios de detenção, elevatórias e barragens), notadamente quanto ao desempenho. Enquanto na microdrenagem admite-se como critério de projeto as vazões decorrentes de eventos com período de retorno 2, 5, 10 e até 25 anos, na macrodrenagem projeta-se tendo como referência os eventos de 50 ou 100 anos e até mesmo valores superiores.

Da mesma forma, as necessidades de operação e manutenção dos sistemas são distintas, como toda a frequência de inspeções, capacidade dos equipamentos e especialidade do pessoal para execução das tarefas de limpeza, desobstrução, desassoreamento e etc.

Quanto aos critérios de avaliação, os mesmos devem considerar as facetas de institucionalização dos serviços, como atividade municipal, porte/coertura dos serviços, eficiência técnica e de gestão. A seguir, explica-se cada um dos critérios:

Institucionalização (I)

A gestão da drenagem urbana é uma atividade da competência municipal, e que tende a compor o rol de serviços obrigatórios que o executivo municipal é obrigado a prestar, tornando-se, nos dias atuais, de extrema importância nos grandes aglomerados urbanos. Desta forma, sua institucionalização como serviço dentro da estrutura administrativa e orçamentária indicará o grau de desenvolvimento da administração municipal com relação ao subsetor. Assim, dentro deste critério, devem se considerar os seguintes aspectos que indicam o grau de envolvimento da estrutura municipal com a implantação e gestão dos sistemas de micro e macrodrenagem:

QUADRO 11.7- INDICADORES RELACIONADOS À INSTITUCIONALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

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 quesito. 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, representa a extensão de ruas que tem o serviço de condução de águas pluviais lançados sobre a mesma 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 através da extensão dos elementos de macrodrenagem nos quais foram feitas intervenções em relação à malha hídrica do município (até 3ª ordem). Por intervenções, entende-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 e 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 forem 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 11.8- INDICADORES RELACIONADOS À 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	

11.3.2 Cálculo do Indicador

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

12. ORGANIZAÇÃO DE AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA

12.1 Sistema de Abastecimento de Água e Esgotos Sanitários

As intervenções descritas anteriormente são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos do município. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando descontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, consequentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois, quanto maiores os níveis de segurança, maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infraestrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, encontram-se identificados, nos Quadros 12.1 e 12.2 a seguir, os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, alguns operadores disponibilizam, seja na própria cidade ou através do apoio de suas diversas unidades no Estado, os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência, como é o caso da SABESP. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, os operadores deverão promover a elaboração de novos planos de atuação.

QUADRO 12.1- AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA O S.A.A

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Falta d'água generalizada	• Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução 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 • Qualidade inadequada da água dos mananciais • Ações de vandalismo	• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência • Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil • Comunicação à Polícia • Deslocamento de frota grande de caminhões tanque • Controle da água disponível em reservatórios • Reparo das instalações danificadas • Implementação do PAE Cloro • Implementação de rodízio de abastecimento

2. Falta d’água parcial ou localizada	• Deficiências de água nos mananciais 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 • Deslocamento de frota de caminhões tanque • Reparo das instalações danificadas • Transferência de água entre setores de abastecimento
---------------------------------------	--	--

QUADRO 12.2- AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIAPARA O S.E.S.

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento • Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Ações de vandalismo	• Comunicação à concessionária de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas
2. 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 concessionária de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas
3. 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
4. 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

12.2 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

12.2.1 Objetivo

O principal objetivo de um plano de contingência voltado para os serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos urbanos 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 o que 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.

12.2.2 Agentes Envolvidos

Tendo em vista, a estrutura operacional proposta para o equacionamento dos serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios compreendidos pela UGRHI 10, podem-se definir como principais agentes envolvidos:

a) Prefeitura Municipal

As municipalidades se constituem agentes envolvidos no Plano de Contingência quando seus próprios funcionários públicos são os responsáveis diretos pela execução dos procedimentos. Evidentemente que, no caso das Prefeituras Municipais, o agente nem sempre é a própria municipalidade e sim secretarias, departamentos ou até mesmo empresas autônomas que respondem pelos serviços de limpeza pública e/ou pela gestão dos resíduos sólidos.

b) Consórcio Intermunicipal

Os consórcios intermunicipais, resultantes de um contrato formal assinado por um grupo de municípios interessados em usufruir de uma mesma unidade operacional, também são entendidos como agentes, desde que tenham funcionários diretamente envolvidos na execução dos procedimentos.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) Órgãos Públicos

Alguns órgãos públicos também são considerados agentes 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, das Concessionárias de Saneamento Básico e de Energia e Luz e outros.

g) Entidades Públicas

Algumas entidades públicas também passam a se constituir 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.

Portanto, o presente Plano de Contingência deve ser devidamente adaptado às estruturas funcionais com que operam os municípios.

12.2.3 Planos de Contingência

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:

QUADRO 12.3– PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da Varrição Manual	• greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores.	• Identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões. • Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial
2. Paralisação da Manutenção de Vias e Logradouros	• greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores.	• Entupimento dos dispositivos de drenagem
3. Paralisação da Manutenção de Áreas Verdes	• greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores.	• O Plano de Contingência para este tipo de procedimento se concentra nos serviços esporádicos, decorrentes da queda de árvores. • O maior problema a ser equacionado está no tombamento de árvores causado por tempestades e/ou ventanias atípicas, que atingem inclusive espécimes saudáveis. • Neste caso, os prejuízos podem atingir perdas incalculáveis, não só diretamente pela perda de vidas humanas, veículos e edificações, mas também indiretamente pela interrupção dos sistemas de energia, telefonia e tráfego em regiões inteiras. • Em função da amplitude do cenário de devastação, além de órgãos e entidades que cuidam do tráfego, da energia elétrica e, conforme a gravidade, o sistema de resgate dos Bombeiros, ainda pode ser acionada recursos das regiões vizinhas e, numa última instância, a Defesa Civil.

4. Paralisação na Limpeza Pós Feiras Livres	• greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores.	• Identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões. • Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial
---	--	---

QUADRO 12.3 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
5. Paralisação na Coleta Domiciliar de RSD	• greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores.	• Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial • No caso de paralisação apenas da coleta seletiva de materiais recicláveis, pelo fato do "lixo seco" não conter matéria orgânica sujeita à deterioração, os materiais recicláveis podem aguardar por um tempo maior nos próprios domicílios geradores. • Na hipótese da paralisação se manter por um tempo maior que o previsto, impossibilitando a estocagem dos materiais nos domicílios e a prestadora de serviço em regime emergencial ainda não estiver em operação, os materiais devem ser recolhidos pela equipe de coleta regular e conduzidos para a unidade de disposição final dos rejeitos dos resíduos sólidos domiciliares. • Porém, é da maior importância a comunicação através de panfletos distribuídos pela própria equipe de coleta domiciliar regular, informando sobre a situação e solicitando colaboração da população.
6. Paralisação no Pré-Beneficiamento e/ou Tratamento dos RSD	• Desvalorização do preço de venda desses materiais no mercado consumidor.	• No caso da compostagem da matéria orgânica, o Plano de Contingência recomenda os mesmos procedimentos aplicados à prestação de serviços públicos, ou seja, a mobilização de equipes de outros setores da municipalidade ou, no caso de consórcio intermunicipal, das municipalidades consorciadas e, se a paralisação persistir, a contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial. • No caso dos materiais recicláveis, 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 dos preços de mercado.
7. Paralisação na Disposição Final de Rejeitos dos RSD	• A paralisação do serviço de operação de um aterro sanitário pode ocorrer por diversos fatores, desde greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado até ocorrências que requerem maiores cuidados e até mesmo por demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação e/ou a ampliação do maciço. • Devido às características específicas dos resíduos recebidos pelos aterros sanitários, os motivos de paralisação podem exceder a simples greves, tomando dimensões mais preocupantes, como rupturas no maciço, explosões provocadas pelo biogás, vazamentos de chorume e outros.	• Considerando a ocorrência de greves de pequena duração, é possível deslocar equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas. • Para o caso da paralisação persistir por tempo indeterminado, é recomendável trocar a solução doméstica pela contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial, pois ela poderá também dar conta dos serviços mais especializados de manutenção e monitoramento ambiental. • Enquanto isto não acontece, os resíduos poderão ser enviados para disposição final em outra unidade similar existente na região. Esta mesma providência poderá ser usada no caso de demora na obtenção do licenciamento ambiental para sobre elevação e/ou ampliação do maciço existente. •

QUADRO 12.3 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
7. Paralisação na Disposição Final de Rejeitos dos RSD (continuação)		• A ruptura dos taludes e bermas engloba medidas de reparos para recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos de drenagem superficial e reposição da cobertura de solo e gramineas, de modo a assegurar a perfeita estabilidade do maciço, após a devida comunicação da não conformidade à CETESB. • Explosões decorrentes do biogás são eventos mais raros, que também podem ser evitados por um sistema de drenagem bem planejado e um monitoramento direcionado para detectar com antecipação a formação de eventuais bolsões no interior do maciço. • Com relação a explosão ou mesmo incêndio, o Plano de Contingência prevê a evacuação imediata da área e a adoção dos procedimentos de segurança, simultaneamente ao acionamento da CETESB e dos Bombeiros. • Os vazamentos de chorume também não são comuns, já que o aterro sanitário é dotado de uma base impermeável, que evita o contato direto dos efluentes com o solo e as águas subterrâneas. Portanto, eles têm mais chance de extravasar nos tanques e/ou lagoas, seja por problemas operacionais ou mesmo por excesso de chuvas de grandes proporções. • A primeira medida do Plano de Contingência diz respeito à contenção do vazamento e/ou transbordamento, para estancar a origem do problema e, em seguida, a transferência do chorume estocado para uma ETE mais próxima através de caminhão limpa fossa. • Caso a ocorrência resulte na contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas, o passivo ambiental será equacionado através das orientações prescritas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, emitido pela CETESB.
8. Paralisação na Coleta, Transporte, Pré-Beneficiamento e Disposição Final dos RSI	• Estão compreendidos pelo serviço de coleta de resíduos sólidos inertes a retirada dos materiais descartados irregularmente e o recolhimento e translado dos entulhos entregues pelos municípios 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 greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado dos funcionários envolvidos na prestação desses serviços.	• Por tratarem-se de atividades bastante simples, que não requerem especialização, o Plano de Contingência a ser acionado em momentos de paralisação está baseado no deslocamento de equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas. • Caso não isto não seja possível, embora tais atividades não exijam maior especialização, a segunda medida recomendada pelo Plano de Contingência é a contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial. • Para agilizar esta providência, é recomendável que a municipalidade ou consórcio intermunicipal mantenha um cadastro de empresas com este perfil para acionamento imediato e, neste caso, o contrato de emergência deverá perdurar apenas enquanto o impasse não estiver resolvido, cessando à medida em que a situação retome a normalidade.

QUADRO 12.3 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
	• No caso dos aterros 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 maciço já que, pelas características desse tipo de resíduos, não existem ocorrências com efluentes líquidos e gasosos. • Além disso, com a diretiz da nova legislação federal de somente permitir	• Caso esta providência se retarde ou se constate demora na obtenção do licenciamento ambiental para sobre elevação e/ou ampliação do maciço existente, os rejeitos dos resíduos sólidos inertes poderão ser enviados para disposição final em outra unidade similar existente na região. • 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

8. Paralisação na Coleta, Transporte, Pré-Beneficiamento e Disposição Final dos RSI (continuação)	a disposição final dos rejeitos não reaproveitáveis, tais materiais que já não são ambientalmente agressivos ainda terão suas quantidades progressivamente reduzidas à 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 localizados a jusante.	tendo a massa uma consistência altamente homogênea, ou no recobrimento com gramíneas. • Este tipo de ocorrência não costuma ocorrer com frequência, uma vez que é precedida pelo aparecimento de fendas causadas por erosões localizadas, que podem ser facilmente constatadas através de vistorias periódicas. • Assim, o Plano de Contingência destinado à ruptura dos taludes e bermas, além dos procedimentos preventivos, recomenda medidas de reparos para recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos de drenagem superficial para organizar o caminhamento das águas e reposição da cobertura de gramíneas, de modo a assegurar a perfeita estabilidade do maciço.
9. Paralisação na Coleta, Transporte e Tratamento dos RSS	• 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 necessários e dotadas de veículos e equipamentos especialmente adequados para essas funções. Logo, a tarefa da municipalidade limita-se ao gerenciamento administrativo do contrato com essas empresas e o risco de descontinuidade se resume a greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços.	• Por tratar-se de atividades altamente especializadas, que requerem recursos materiais e humanos especiais, não é recomendável que se desloquem equipes da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas para cobrir qualquer deficiência de atendimento. • Portanto, se isso vier a acontecer, o Plano de Contingência recomenda a contratação de empresa prestadora deste tipo de serviço em regime emergência.

12.3 Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Este item visa apresentar o elenco de ações de contingência e emergência direcionado ao sistema de drenagem urbana.

Segundo a publicação “*Critérios e Diretrizes sobre Drenagem Urbana no Estado de São Paulo – Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH), 2004*”, um Plano de Ação de Emergência é a preparação de um conjunto de medidas integradas, adotado pela comunidade para mitigar os danos, as ameaças à vida e à saúde que ocorrem antes, durante e depois de inundações. Esse tipo de programa deve reconhecer a rapidez das cheias dos cursos d'água, com os picos das vazões ocorrendo após algumas horas, ou mesmo minutos, de chuvas intensas. Dessa forma, dispõe-se de pouco tempo para a consecução de medidas de mitigação anteriores as inundações.

Fundamentalmente, recomenda-se a criação de um programa de monitoramento de precipitação, níveis d'água e vazões nas sub-bacias hidrográficas do Ribeirão Lavapés e Ribeirão Tanquinho bem como nas sub-bacias dos Córregos Água Fria, Cascata e Antártica. Posteriormente ou simultaneamente, criar um sistema de alerta de cheias e a inundações visando subsidiar a tomada de decisões pela defesa civil ou órgão competente, em ocasiões de chuvas intensas.

12.3.1 Sistema de Alerta
Para possibilitar a previsão de ocorrência de acidentes e eventos decorrentes de precipitações

intensas, deve ser considerada a criação de um grupo de trabalho e/ou a contratação de consultoria específica, visando à criação de modelos hidrológicos e hidráulicos, ajustados e calibrados por meio de dados coletados pelo monitoramento.

Considerando as pequenas dimensões da bacia e os pequenos tempos de concentração envolvidos, a agregação de observações realizadas por radar meteorológico poderá possibilitar a antecipação das previsões. Para tanto, é recomendado que a Prefeitura Municipal de Botucatu celebre convênio com entidades que operam radar meteorológico abrangendo a região ou participe de um consórcio de municípios/estados que venha a se formar com o objetivo de instalar e operar este equipamento.

12.3.2 Planos de Ações Emergenciais
Quando da implantação de sistema de alerta de precipitações intensas com a possibilidade de previsão das inundações associados, os Planos de Ações Emergenciais deverão ser formulados com o intuito de adotar medidas que minimizem os prejuízos causados nas diferentes zonas de risco. A efetividade de aplicação desses planos é diretamente dependente da resposta dada pela população aos alertas. Portanto, as recomendações apresentadas nesse Plano Integrado Regional e Municipal de Saneamento Básico, quanto à informação e alerta à comunidade, devem perceber a execução das ações.

Na implantação dos Planos de Ações Emergenciais devem ser considerados:
• Pré-seleção de abrigos (escolas, igrejas, centros esportivos etc.);
• Rotas de fuga entre abrigos (vias não sujeitas à inundação);
• Centros de apoio e logística (supermercados, padarias, atacados etc.);
• Grupos de apoio – relação de pessoas (clubes de rádio amadores, clube de jipeiros, Rotary Clube etc.);
• Hierarquização de comando (prefeito, chefe da defesa civil, comando militar, comando de bombeiros etc.).

ANEXO

QUADROS-RESUMO COM INFORMAÇÕES OBTIDAS SOBRE OS SISTEMAS DE SANEAMENTO DOS MUNICÍPIOS

1. Quadros-resumo
Apresentam-se, a seguir, os quadros-resumo dos levantamentos efetuados nos quatro sistemas de saneamento em estudo, contendo informações obtidas junto às concessionárias dos sistemas de água e de esgotos, prefeituras municipais e demais entidades envolvidas com o problema. Deve-se salientar que essas informações representam os dados informados e pesquisados quando do início dos trabalhos de elaboração dos planos de saneamento (junho/2010), com complementações posteriores, podendo haver algumas diferenças em relação à situação atual (maio/2011), tendo em vista a natural defasagem entre as informações apresentadas (obtidas no início da coleta de dados) e aquelas já modificadas (ou não) na época da conclusão dos serviços do Plano de Saneamento Básico dos municípios das UGRHI 10.
A apresentação desses dados, englobando todos os municípios dessa UGRHI, pode ser uma fonte de consultas para qualquer município integrante da mesma, em função da eventual existência de elementos em comum, possibilidades de articulações e como depositário de informações extremamente úteis no âmbito das questões que envolvem a problemática dos sistemas de saneamento básico dos municípios da região.

QUADRO 1.1– INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA-UGRHI 10

Município	Distrito	População Total 2010 (hab)	População Urbana 2010 (hab)	Domicílios Totais 2010 (un)	Domicílios Urbanos 2010 (un)	Manancial	Cn - captação (l/s)	Cn -ETA (l/s)	Reserv. Total (m³)	Liga-ções (un)	Extensão de Rede (m)	Índice de Atendim. Urbano de Água (%)	Índice de Perdas (%)
Alambari	Sede	4.882	3.669	1525	1146	Subterrâneo	20,5	nd	4 reserv. - 315	1.313	23.400	100	23,8
Alumínio	Sede	16830	14118	4984		Represa Orlando Maia	33,7	30					
						Subterrâneo	3,3	-					
Anhembi	Sede	5650	4841	1720	1473	Nascentes dos afluentes do Rio Tietê	8,5	10	6 reserv. - 520	1.393	17.743	100	25,1
	Capuava					Subterrâneo	1	nd		302	7.865		
	Pirambóia					Aflorante do Ribeirão Águas Claras	1,5	4		39	2.933		
Araçariguama	Sede	17052	11262	4823	3185	Ribeirão do Colégio	45	30	3 reserv. - 625	3.114	16.080	100	15,6
Araçoiaba da Serra	Sede	27265	18767	8384	5771	Rio Pirapora/ Subterrâneo: Tubarão	83/6,9	75	10 reserv. - 2.571	7.997	10100	100	49,9
Bofete	Sede	9269	6113	3048	-	Córrego do Tanque	30	22	5 resev. - 790	2.481	27.519	100	22,78
	Jardim Santo Inácio					Subterrâneo	1,17	0,8					
	São Roque Novo					Nascente	0,7	0,7					
	Portal das Colinas					Subterrâneo	2,22	0,4					
Boituva	Sede	45916	45457	14714		Rio Sarapuí	180	95	15 reserv. - 4025	13.683	123.800	90	31,1
						Subterrâneo	2,3						

QUADRO 1.1 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA-UGRHI 10

Município	Distrito	População Total 2010 (hab)	População Urbana 2010 (hab)	Domicílios Totais 2010 (un)	Domicílios Urbanos 2010 (un)	Manancial	Cn - captação (l/s)	Cn -ETA (l/s)	Reserv. Total (m³)	Liga-ções (un)	Extensão de Rede (m)	Índice de Atendim. Urbano de Água (%)	Índice de Perdas (%)
Botucatu	Sede	127261	119568	40697	39211	Rio Pardo	400	450	21 reserv. - 13365	42.778	449.861	100	41,3
	Rubião Júnior		2172			Rio Bonito	20	12	4 reserv. - 430	1.012	17.647	100	44,6
	Rio Bonito		873			Subterrâneo	5,65	5,65	2 reserv. - 150	407	4.757	100	39,9
	Vitoriana		-			Córrego Anhumas	4,7	3	2 resev. - 150	101	2.252	-	-
	César Neto*		-			Córrego Anhumas	1,1	1	1 reserv. - 10	43	1.816	-	-
	Piapara*		-										
Cabreúva	Sede	41581	7595	11887	10075	Ribeirão Cabreúva	30,6	12	5 reserv. - 500	10.392	99.591,22	100	43,1
	Jacaré		27648			Ribeirão Piraí	90	50	7 reserv. - 1810			100	43,1
	Bananal		360			Subterrâneo	1,7	nd	2 reserv. - 40			100	43,1
Capela do Alto	Sede	17510	12787	5237	4338	Subterrâneo	52,1	nd	8 reserv. - 1.100	4.826	30.320	89	56
	Porto		1717				4,05	nd				100	28,6
	Iperozinho		1672				2	nd				100	59,3
Cerquilha	Sede	37360	35705	11414	10908	Rio Sorocaba	125	83/150	9 reserv. - 5.490	12.989	220.000	100	28

Município	Distrito	População Total 2010 (hab)	População Urbana 2010 (hab)	Domicílios Totais 2010 (un)	Domicílios Urbanos 2010 (un)	Manancial	Cn - captação (l/s)	Cn -ETA (l/s)	Reserv. Total (m³)	Ligações (un)	Extensão de Rede (m)	Índice de Atendim. Urbano de Água (%)	Índice de Perdas (%)
Conchas	Sede	15536	12641	4862	3956	Rio do Peixe	40	25	8 reserv. - 1330	4.671	58.309	100	42,7
	Juquiratiba	741	542	233	170	Subterrâneo	nd	nd	1 reserv. - 75	170	2.500	100	nd
Ibiúna	Sede	63345	22516	18727	6657	Rio Sorocabaçu	135	100	4 reserv. -1800	9.907	120.000	100	49
	Paruru**	7800	2405	2306	711	-	nd	nd	1 reserv. - 75			93	
Iperó	Sede	17098	13496	4699	3709	Subterrâneo	46,7	46,7	4 reserv. - 1.040	4.067	57.645	100	34,4
	George Oetterer	9880	3492	2716	1240	Subterrâneo	11,6	11,6	4 reserv. - 650	1.168	10.841	100	41,8
	Bacaetava	1266	447	347	159	Subterrâneo	3,47	3,47	1 reserv. - 50	152	3.954	100	36,2
Itu	Sede	163877	120557	46299		Rio Taquaral/ Pirapitinguí	462,8	570	27 reserv. - 16.400	39646	551000	100	50
						Córrego Braiaiaá							
						Córrego Gomes							
						Rio São José							
						Rio Itaim							
	Pirapitinguí		32843			Córrego do Varejão (Eden e Hospital/Pira)	98,9	93	9 reserv. - 5.020	10801	95000	100	50
Jumirim	Sede	2800	2217	841	666	Subterrâneo	17,6	nd	3 reserv. - 500	805	19050	98,4	23,3
Laranjal Paulista	Sede	22155	20093	6931	6286	Rio Sorocaba	111	100	6 reserv. - 2290	7.700	93.730	100	48
	Maristela	2189	1828	685	572				1 reserv. - 150				
	Laras	859	643	269	201	Ribeirão dos Ponces	11	4,2	2 reserv. - 60	322		100	30

Product #	Product Name	Product #	Product Name	Product #	Product Name	Product #	Product Name	Product #	Product Name
1	1	2	2	3	3	4	4	5	5

Município	Distrito	População Total 2010 (hab)	População Urbana 2010 (hab)	Domicílios Totais 2010 (un)	Domicílios Urbanos 2010 (un)	Manancial	Cn - captação (l/s)	Cn -ETA (l/s)	Reserv. Total (m³)	Liga-ções (un)	Extensão de Rede (m)	Índice de Atendim. Urbano de Água (%)	Índice de Perdas (%)
Salto de Pirapora	Sede	40112	31441	11415	8947	Córrego Santo Antônio	150	150	12 reserv. - 3.726	12.730	173.000	100	55,94
						Rio Pirapora							
						Subterrâneo							
São Roque	Sede	53779	48776	16034	14542	Rio Sorocamirim	280	220	16 reserv. - 4433	18.441	276	100	57,8
	São João Novo	9155	8303	2730	2476	Ribeirão da Ponte Lavrada					28.040		
	Mailasqui	6140	5569	1831	1661	Ribeirão Carambeí					2440		
	Canguera	9685	8784	2888	2619	-					-	-	-
Sarapuí	Sede	7513	5411	2360	1699	Subterrâneo	27,13	-	3 reserv.- 450	2.952	54.719	100	17
	Cocais	1513	1235	475	388	Subterrâneo	2,5	-				100	17
Sorocaba	Sede	586311	580340	175461		Represa Clemente/ Itupararanga	2510	2.200	49 reserv. - 80.383	190.346	1.950.000	99,5	30
						Represa Ipaneminha							
						Ribeirão Pirajibu-Mirim							
						Subterrâneo							

Tatuí	Sede	107829	102318	32411	30754	Rio Tatuí	280	485	13 reserv. - 6845	33.650	367.020	100	57
	Americana*					Rio Sarapuí							
	Congonhal*					Subterrâneo	4	-	1 reserv. - 50	268	4.420	-	36
	Enxovia*					Subterrâneo	6	-	2 reserv. - 135	859	18.390	-	44
						Subterrâneo	3,29	-	2 reserv. - 130	291	9.250	-	59

QUADRO 1.1 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA-UGRHI 10

Município	Distrito	População Total 2010 (hab)	População Urbana 2010 (hab)	Domicílios Totais 2010 (un)	Domicílios Urbanos 2010 (un)	Manancial	Cn - captação (l/s)	Cn -ETA (l/s)	Reserv. Total (m³)	Liga-ções (un)	Extensão de Rede (m)	Índice de Atendim. Urbano de Água (%)	Índice de Perdas (%)
Tietê	Sede	36797	33443	11262	10235	Subterrâneo	203,89	-	18 reserv. - 4.230	11.968	145.000	100	30,3
Torre de Pedra	Sede	3069	2083	1088	739	Ribeirão Capuava	10	12	4 reserv. - 400	877	16.634	100	41,6
Vargem Grande Paulista	Sede	42841	42841	14388	14388	Rio Cotia	88,12	-	1 reserv. - 2.000	8.775	209.000,00	61,7	45
Votorantim	Sede	108729	104562	31732	30516	Rio Sorocaba	506,4	493,4	26 reser. - 12.650	28.499	240000	98,1	19,5
						Barragem Votocel							
						Córrego Cubatão							
						Represa Ipaneminha							
						Subterrâneo							

QUADRO 1.2– INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
Alambari	Sede	65,00%	65,00%	Lagoa Facultativa	Rio Alambari	5,13	80%	911	18000
Alumínio	Sede	70%	0,00%	-	Córrego do Varjão	-	-	nd	nd
				-	Córrego do Bugre	-	-	nd	nd
Anhembi	Sede	96,00%	0,00%	-	Córrego da Passagem / Água do Tanque	-	-	1705	24893
	D. Pirambóia	93,00%	0,00%	-	Ribeirão Águas Claras (afluente do Tietê)	-	-		
	B°Capuava	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Araçariguama	Sede	63,00%	0,00%	-	Ribeirão Araçariguama	-	-	2266	7981
Araçoiaba da Serra	Sede	28,19%	28,19%	Lagoa Anaeróbia e L. Facultativa	Córrego Vacariú	100	nd	2431	11390
Bofete	Sede	81,00%	81,00%	Lagoas de Estabilização	Rio do Peixe	12,8	nd	2263	7981
	D. São Roque Novo	61,00%	61,00%	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio	Córrego São Roque	0,79	nd		
	Jd. Sto. Inácio	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	Portal das Colinas	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Boituva	Sede	81,00%	81,00%	1 - ETE Pq. N. Mundo (A desativar)	Córrego Água Branca	-	-	11713	68600
				2 - ETE Valo de Oxidação (A desativar)	Córrego Taunus	-	-		
				3 - ETE RAFA (A desativar)	Córrego Campos de Boituva	-	-		
				4 - ETE Campos de Boituva (Em construção - 3 Lagoas Aeradas e 3 de Desidratação) - ATÉ MEIO de 2012	Córrego Campos de Boituva	29,32	86%		

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
				5 - ETE Pau d'Alho (Futura - 3 Lagoas Aeradas e 3 de Desidratação) - ATÉ FINAL DE 2012	Ribeirão Pau d'Alho	71,04	86%		
Botucatu	Sede	95,00%	95,00%	ETE Lageado - Tanque de Equalização, RAFA, tanques de Aeração e Decantador Secundário	Ribeirão Lavapés	588	nd	40649	370000
	D. de Rubião Júnior	95,00%	95,00%	ETE Rubião Jr. - Lagoa Anaeróbia, Facultativa e de Maturação	Ribeirão do Cintra		nd		
	D. de Rio Bonito	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	D. de Vitoriana	83,40%	83,40%	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio	Córrego Comur	2,2	nd		
	César Neto	100,00%	100,00%	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio	Ribeirão Anhumas	2,2	nd		
	Piapara	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Cabreúva	Sede	47,60%	47,60%	Lagoa Facultativa	Ribeirão Cabreúva	15	70%	8619	20304
	D. de Jacaré	80,90%	80,90%	Lagoa Aeração e Decantação (Primária e Secundária)	Rio Pirai	50	98,00%		
	B° de Bananal	93,20%	93,20%	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio	Rio Tietê	1	80,00%		
Capela do Alto	Sede	71,00%	71,00%	Lagoa Anaeróbia e L. Facultativa	Córrego Olaria	nd	nd	2961	15800
	D. de Porto	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	B° de Iperozinho	0,00%	0,00%	-	-	-	-		

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
Cerquilha	Sede	96,00%	48,00%	In Natura - Bacia Córrego Cachoeira	Rio Sorocaba	-	-	12248	190000
				Futuro - ETE Sorocaba - 3 Lagoas Anaeróbias e 3 Facultativas	Rio Sorocaba	nd	nd		
				Existente - ETE Aliança - 1 Lagoa Anaeróbia e 2 Lagoas Facultativas	Rio Sorocaba	10	80,00%		
				Existente - ETE Taquaral - 1 Lagoa Anaeróbia e 1 Filtro Biológico Alta Taxa	Córrego Taquaral	14	98,00%		
				Existente - ETE Cecap - 2 Valos de Oxidação e 2 Decantadores Secundários	Rio Tietê	19	95,00%		
				Futuro - ETE Capuava - Lodos Ativados Aeração Prolongada	Rio Tietê	92,5	nd		
Cesário Lange	Sede	87,00%	87,00%	RAFA	Ribeirão Aleluia	nd	nd	3411	30380
	Fazenda Velha	83,00%	83,00%	Lagoa Facultativa	Ribeirão da Onça	nd	nd		
	Torninos	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	Campininha	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Conchas	Sede	96,00%	0,00%	Lançamento in Natura	Ribeirão das Conchas	-	-	4280	33417
				Futuro - ETE Conchas - RAFA	Ribeirão das Conchas	44,94	92%		
	D. de Juquiratiba	0,00%	0,00%	Futuro - ETE Juquiratiba - Fossa Filtro	Rio Salgado	-	-		

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
Ibiúna	Sede	55,00%	55,00%	Lagoa Anaeróbia e Lagoa Facultativa	Rio Sorocabuçu	nd	nd	4081	26300
	D. de Paruru	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Iperó	Sede	69,30%	67,91%	Três Lagoas Facultativas em Série	Rio Sorocaba	nd	nd	3720	35000
	D. de Bacaetava	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	Bº de George Oeterer	77,30%	77,30%	Lagoa Anaeróbia e Lagoa Facultativa	Córrego Olaria	nd	nd		
Itu	Sede	100,00%	100,00%	ETE Canjica - Lodos Ativados de Alta Taxa (Reatores Anaeróbios Profundos)	Córrego Guaraú	541	nd	48459	542741
	D. de Pirapitingui	86,00%	0,00%	Lançamento in Natura	Ribeirão Varejão / São Miguel; Córrego Sanatório e Tapera Grande (Vários pontos)	-	-		
				Futura ETE Pirajibu - Lodos Ativados de Aeração Prolongada	Rio Pirajibu	180	-		
Jumirim	Sede	58,00%	26,68%	2 Lagoas de Estabilização	Ribeirão Água Podre	nd	60%	459	7050
Laranjal Paulista	Sede	83,30%	12,25%	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio (A desativar)	Rio Sorocaba	nd	nd	7047	79170
				Futuro (Atenderá Sede e D. de Maristela) - 2 Lagoas Anaeróbias e 2 Lagoas Facultativas	Rio Tietê	80	nd		
	D. de Maristela	12,80%	12,80%	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio (A desativar)	Córrego Indaguaçu	nd	nd		
	D. de Laras	94,70%	94,70%	2 Lagoas Anaeróbias	Rio Tietê	5	nd		

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
Mairinque	Sede	67,00%	0,00%	-	Ribeirão do Varjão, Córrego do Carvalhal e Córrego Marmeleiro	-	-	8609	73500
Pereiras	Sede	100,00%	100,00%	Lagoa Anaeróbia e Lagoa Facultativa	Ribeirão das Conchas	16,67	nd	2199	34600
	Bº da Estação	100,00%	100,00%	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio 1	nd	nd	nd		
				Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio 2	Córrego do Espanhol	nd	nd		
	Ribeirão da Várzea	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Piedade	Sede	58,70%	46,43%	Lodos Ativados - Reatores Sequenciais	Rio Pirapora	nd	nd	4902	49700
	Bº dos Leites	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	Bº Jurupará	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Porangaba	Sede	100,00%	100,00%	Lagoa Facultativa (3 células) e Tanque Séptico	Rio Feio	30,13	-	2538	17860
				ETE Xyco do SAAE - Reator Anaeróbio e Filtro Biológico Anaeróbio Submerso	Rio Tietê	140	80%		

Porto Feliz	Sede	68,00%	68,00%	ETE SAAE Avecuia - Lagoa Facultativa	Rio Avecuia	nd	nd	12640	140304
				ETE Itaqui - Fossas Sépticas, Filtros Biológicos e Canteiro de Infiltração	Ribeirão Indaiatuba	nd	90%		
Quadra	Sede	74,00%	65,05%	RAFA	Ribeirão Palmeira	4,77	88,49%	298	6190
Salto	Sede	96,00%	67,20%	RAFA seguido de Filtro Aeróbio	Rio Tietê	nd	80%	30041	26500

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
Salto de Pirapora	Sede	69,00%	46,92%	2 Lagoas Aeradas e 2 Lagoas de Maturação	Rio Pirapora	nd	90,00%	8611	66000
				Lançamento in Natura	Rio Pirapora	-	-		
São Roque	Sede; D. de São João Novo; D. de Mailasque; D. de Canguera	70% (Apenas Sede e S. João Novo)	0,00%	Futuro - ETE Guaçu - RAFA	Ribeirão Mombaça / Ribeirão Guaçu	280	nd	11987	130800
Sarapuí	Sede	67,00%	0,00%	Lançamento in Natura em Vários Pontos	Ribeirão Fazendinha	-	-	1727	15736
	D. dos Cocaes	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Sorocaba	Sede	97,70%	97,70%	ETE Ipaneminha - Fossa Filtro + Filtro Anaeróbio + Cloração	Córrego Ipaneminha do Meio	4	73,00%	172574	1208018
				ETE Quintais - Lodo Ativado por Batelada + Cloração	Córrego Fundo	16	97,00%		
				ETE Pitico - Lodo Ativado por Aeração Prolongada	Ribeirão Pitico	250	97,00%		
				ETE Itanguá - Lodo Ativado por Aeração Prolongada	Rio Sorocaba	410	83,00%		
				ETE S1 - Lodo Ativado Convencional	Rio Sorocaba	1168	92,00%		
				ETE S2 - Lodo Ativado por Aeração Prolongada	Rio Sorocaba	345	nd		
	D. do Éden	0,00%	0,00%	Enviarão para ETE's de Sorocaba - Previsto implantação de interceptores para encaminhamento a Sorocaba.	-	-	-		
	D. Cajuru do Sul	0,00%	0,00%		-	-	-		
	D. Brigadeiro Tobias	0,00%	0,00%		-	-	-		

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
Tatuí	Sede	92,00%	77,28%	Existente - ETE Ceagesp I - 3 Lagoas Aeradas e 3 Lagoas de Sedimentação	Rio Tatuí	nd	nd	32683	225160
				Existente - ETE Bassi (A ser desativada) - Lagoa Aerada e Lagoa Facultativa	Rio Tatuí	nd	nd		
				Existente - ETE Inocoop (A ser desativada) - 2 Lagoas Aeradas e 2 Lagoas de Sedimentação	Rio Tatuí	nd	nd		
				Existente - ETE Manoel Guedes (A ser desativada) - 2 Fossas e 2 Filtros	Rio Tatuí	nd	nd		
				Futura - ETE Ceagesp II	Rio Tatuí	420,02	nd		
	Bº Enxovia	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	Bº Congonhal de Baixo	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
	Bº Americana	0,00%	0,00%	-	-	-	-		
Tietê	Sede	100,00%	20,00%	ETE Central - Lodos Ativados com Fluxo por Batelada	Rio Tietê	39,3	nd	11419	80000
				Futuro (Já tem Licença de operação) - ETE Bertola - Lodos Ativados com Fluxo por Batelada	Rio Tietê	31,3	nd		
				Futuro (Licença de operação em Análise pela CETESB) - ETE Povo Feliz - Lodos Ativados com Fluxo por Batelada	Rio Tietê	27,4	nd		
				Futuro (Projeto) - ETE Bonanza - Lodos Ativados com Fluxo por Batelada	Rio Tietê	23,5	nd		

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
				Futuro (Projeto) - ETE Santa Cruz - Lodos Ativados com Fluxo por Batelada	Rio Tietê	39,3	nd		
				Futuro - ETE Cohab - Ainda Não Dispõe de Projeto Básico	Rio Tietê	-	-		
Torre de Pedra	Sede	75,00%	75,00%	Lagoas de Estabilização	Ribeirão Torre de Pedra	12	nd	576	6300
Vargem Grande Paulista	Sede	20,00%	0,00%	Futuro (Obras em Andamento) - Lagoas de Estabilização - Lagoas Anaeróbias seguidas de Lagoas Facultativas - Vazão de Final de Plano (para 2026) - 118,6 l/s	Ribeirão Vargem Grande	nd	nd	3117	46000

Votorantim	Sede	95,60%	35,37%	ETE Votorantim (Início de Operação)	Rio Sorocaba	298,8	nd	27801	260000
				ETE Votocel - 2 Lagoas de Decantação, 1 de Aeração e 1 de Estabilização	Rio Sorocaba	236	85%		
				ETE Novo Mundo - Lodos Ativados por Batelada Intermitente - 4 Tanques de Decantação, 4 Aeradores e 12 Leitos de Secagem	Ribeirão Ipaneminha	30	83%		
				ETE Pro Morar - 12 Tanques Sépticos de Câmara Única e 6 Filtros Anaeróbios de Fluxo Ascendente	nd	10	Nd		

QUADRO 1.2 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS – UGRHI 10

Município	Distrito / Setor	Índice de Coleta (Urbano) (%)	Índice de Tratamento (Urbano) (%)	Tipo de Tratamento	Corpo Receptor	Vazão nominal (l/s)	Eficiência de Remoção (%)	Número de Ligações	Extensão da Rede (m)
Votorantim (continuação)	Sede	95,60%	35,37%	ETE São Lucas (A ser desativada) - 10 Tanques Sépticos de Câmara Única e 10 Filtros Anaeróbios de Fluxo Ascendente	nd	7,2	Nd		
				ETE Green Valley - Tratamento Primário - 2 Tanques Sépticos de Câmara Única e 2 Filtros Anaeróbios de Fluxo Ascendente	Ribeirão Ipaneminha	3,9	Nd		

QUADRO 1.3- INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS – UGRHI 10 SÓLIDOS

Município	População (hab)	Produção em 2010			Destinação Atual				Irs 1
	Censo 2010	RSD (t/ano)	RSI (t/ano)	RSS (t/ano)	RSD	IQR 2009	RSI	RSS	
Alambari	4.882	1.156,7	1126,2 *	10,7 **	ATV Municipal	7,5	-	Cremalix - Itapeva	63
Alumínio	16.830	4.277,6	3.882,3	36,8	-	-	-	-	-
Anhembi	5.639	1.347,0	1300,8 *	12,3 **	ATV Municipal	8,7	-	Silcon - Paulínia	100
Araçariguama	17.052	4.337,2	3933,6 *	37,3 **	ATS Tecipar - Santana de Parnaíba	8,7	-	Tratalix - Santana de Parnaíba	82
Araçoiaba da Serra	27.265	7.122,1	6289,5 *	59,7 **	ATV Municipal	9,1	-	Bora Hora - Mauá	82
Bofete	9.269	2.277,4	2138,1 *	20,3 **	ATV Municipal	9,1	-	Silcon - Paulínia	100
Boituva	48.220	13.010,2	11123,4 *	105,6 **	CTR Proactiva - Iperó	ND	-	Contemar - Sorocaba	83
Botucatu	127.261	36.280,1	29356,6 *	278,6 **	ATS Municipal	8,1	-	Unesp - Botucatu	100
Cabreúva	41.581	11.125,0	9591,9 *	91,0 **	ATS Municipal	8,5	-	Tratalix - Santana de Parnaíba	100
Capela do Alto	17.510	4.460,4	4039,2 *	38,3 **	ATV Municipal	7,3	-	Bora Hora - Mauá	59
Cerquilha	39.609	10.568,2	9.137,0	86,7	ATS Municipal	8,4	vala em outro município	Silcon - Paulínia	83
Cesário Lange	15.526	3.928,1	3581,5 *	34,0 **	ATS Estre - Paulínia	9,6	-	Cremalix - Itapeva	82
Conchas	16.277	4.129,2	3754,8 *	35,6	ATS Amplitec - Rio das Pedras	7,4	córregos / canais de drenagem	Silcon - Paulínia	62
Ibiúna	71.145	19.623,9	16411,7 *	155,7 **	ATS Municipal	9,0	-	Tratalix - Santana de Parnaíba	75
Iperó	28.244	7.392,6	6515,3 *	61,8 **	CTR Proactiva - Iperó	ND	-	Contemar - Sorocaba	50
Itu	153.964	44.369,7	35516,4 *	337,0	ATS Municipal	8,7	-	Tratalix - Santana de Parnaíba	100
Jumirim	2.800	642,8	645,9 *	6,1 **	ATS Amplitec - Rio das Pedras	7,4	-	Silcon - Paulínia	74
Laranjal Paulista	25.203	6.554,2	5813,8 *	55,2 **	ATS Estre - Paulínia	9,6	-	Silcon - Paulínia	100
Mairinque	43.155	11.570,5	9955,0 *	94,5	ATS Estre - Itapevi	9,4	-	Silcon - Paulínia	78
Pereiras	7.460	1.810,5	1720,9 *	16,3 **	ATS Estre - Paulínia	9,6	-	Silcon - Paulínia	82
Piedade	52.190	14.144,7	12039,2 *	114,2	ATS Municipal	8,6	Bota-fora (antigo lixão)	MB Engenharia - Hotolândia	82
Porangaba	8.315	2.030,5	1918,1 *	18,2 **	ATS Amplitec - Rio das Pedras	7,4	-	Silcon - Paulínia	87
Porto Feliz	48.906	13.205,8	11281,6 *	107,1	ATS Estre - Paulínia	9,6	-	Tratalix - Santana de Parnaíba	100
Quadra	3.231	747,8	745,3 *	7,1	ATV Municipal	9,5	100% reaproveitamento e/ou beneficiamento	Cheiro Verde - Bernardino de Campos	98
Salto	105.464	29.747,3	24.328,4	230,9 **	ATS Municipal	9,3	Terreno de empresa ceramista e 3 áreas da prefeitura	Silcon - Paulínia	100
Salto de Pirapora	40.112	10.710,1	9253,0 *	87,8 **	ATV Municipal	6,6	-	Contemar - Sorocaba	57
São Roque	78.759	21.849,8	18168,1 *	172,4	ATS Estre - Itapevi	9,4	-	Tratalix - Santana de Parnaíba	100
Sarapuá	9.026	2.214,4	2082,1 *	19,8 **	ATS Estre - Itapevi	9,4	-	Contemar - Sorocaba	98
Sorocaba	585.402	181.985,6	135.040,5	1.281,4	CTR Proactiva - Iperó	ND	ATI Municipal	Ecosul - Poços de Caldas (MG)	73,1
Tatui	107.829	30.452,6	24874,0 *	236,0	ATS Municipal	7,0	Cooperativa Renascer	Silcon - Paulínia	34,2
Tietê	36.797	9.777,0	8.488,3	80,5	ATS Estre - Paulínia	9,6	ATI Municipal	Silcon - Paulínia	100
Torre de Pedra	2.251	510,4	519,3 *	4,9 **	ATV Municipal	8,8	-	Silcon - Paulínia	100
Vargem Grande Paulista	42.841	11.481,5	9882,8 *	93,8	ATS Estre - Itapevi	9,4	-	Tratalix - Santana de Parnaíba	100
Votorantim	108.729	30.721,3	25081,6 *	238,0	ATV Municipal	8,8	-	Boa Hora - Mauá	100

* valores de RSI estimados
** valores de RSS estimados
1 Indicador de Resíduos sólidos - calculado pela média ponderada de vários indicadores
ATS - Aterro Sanitário
ATV - Aterro em Valas
CTR - Central de Tratamento de Resíduos
ATI - Aterro de Inertes

QUADRO 1.4– INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA – UGRHI 10

Número de pontos de inundação	População 2010 (hab) - IBGE	Localização de pontos que apresentam problemas de drenagem	Número de pontos de inundação
Alambari	4882	Ponte sobre o Rio Alambari na Rua Laudelino Ayres dos Santos;	3
		Assoreamento no Córrego da Estiva, entre o Loteamento Luar do Sertão e a Vila Messias;	
		Galeria sob a Rodovia Raposo Tavares logo após um açude, próximo à Vila Matias.	
Alumínio	16830	-	0
Anhembi	5639	-	0
Araçariguama	17052	Espaços do Parque Municipal Mina do Ouro: ocorrência de inundação;	4
		Confluência do Córrego do Macaco com o Ribeirão Araçariguama: transbordamento da calha natural e inundação de residências;	
		Rua Nicolau Ferreira de Souza: inundação da rua e das residências localizadas próximas a ponte, por conta do transbordamento do Ribeirão Araçariguama;	
		Pontes e travessias localizadas ao longo do Córrego do Macaco e do Ribeirão Araçariguama, principalmente na área urbana.	
Araçoiaba da Serra	27265	-	0
Bofete	9269	Ponte sobre o Córrego Ponte Alta, localizada na Rodovia Lázaro Cordeiro de Campos sentido a Botucatu;	3
		Ponte sobre o Córrego Ponte Alta, localizada no final da Avenida Bofete-Pardinho (no bairro Jardim Monte);	
		Imediações da Rua José Silveira: residências localizadas próximas ao Córrego Ponte Alta.	
Boituva	48220	Jardim Maria Conceição, onde ocorre estrangulamento de uma tubulação de esgoto e há inundação de áreas residenciais;	3
		Condomínio Portal dos Pássaros: o escoamento das águas superficiais ao longo deste condomínio é encaminhado para o Parque Ecológico onde ocorre assoreamento do lago;	
		Avenida Joaquim Trujillo: próxima ao Ribeirão Pau d'Alho.	

Botucatu	127261	Parque Municipal, Rua José Barbosa de Barros, Rua Plácido Rodrigues Venegas, Rua Lourenço Carmelo;	4
		Praça do Terminal Rodoviário	
		Rua coronel Fonseca	
		Rua Veiga Russo	
Cabreúva	41581	Bairro Vilarejo Sopé da Serra, próximo ao Ribeirão Piraí: nó identificado como PC. Nesse ponto, é verificado extravasamento do Ribeirão Piraí que, em período de cheias, alcança áreas ocupadas e vias públicas.	1
Capela do Alto	17510	Travessia em bueiro, localizada na saída de um lago sob a Estrada Municipal para o Bairro Canguera;	2
		Travessia em bueiro do Córrego da Olaria, localizada na Rua Jorge Antônio de Oliveira.	

QUADRO 1.4 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA – UGRHI 10

Número de pontos de inundação	População 2010 (hab) - IBGE	Localização de pontos que apresentam problemas de drenagem	Número de pontos de inundação
Cerquilha	39609	Ponte sobre o Ribeirão do Pimenta, localizado na Estrada Municipal do Tietê;	5
		Travessia do Córrego Chiquinho Antunes, localizada na Estrada Municipal do Tietê;	
		Travessia do Córrego Galo de Ouro, localizada na Rua Santa Catarina;	
		Ponte sobre o Córrego Galo de Ouro, localizado na Estrada Municipal sentido a Porto Feliz;	
		Travessia do Córrego da Cachoeira, localizada na entrada da cidade - Rodovia Antônio Romano Schincariol.	
Cesário Lange	15526	Travessia em bueiro do córrego afluente ao Córrego Monte Alegre, localizada sob o cruzamento da Avenida Benedito de C. Barros com a Avenida Osvaldo V. de Camargo (final da Rua do Comércio).	1
Conchas	16277	Ponte sobre o Ribeirão dos Lopes, localizada na Rua Amazonas;	6
		Ponte sobre o Ribeirão dos Lopes, localizada na Estrada Municipal Cocnhas - Piracicaba;	
		Ruas da região central do município, sobre a canalização de alvenaria existente;	
		Trecho da Avenida Prefeito José Gorga (ocorre afogamento da travessia em bueiro);	
		Trecho da Avenida Gregório Marcos Garcia (ocorre afogamento da travessia em bueiro);	
		Trecho de córrego atrás do campo de futebol (ocorre afogamento da travessia em bueiro, localizada na Rua Francisco Serrano).	
Ibiúna	71145	Rua Bolívia;	8
		Rua Colômbia;	
		Rua AntonioFalci;	
		Avenida Vereador Benedito Mello Junior;	
		Rodovia BunjiroNakao;	
		Jardim Disneylândia;	
		Afluente do Rio Baixo Sorocabuçu;	
		Trecho na entrada da cidade pela Rodovia BunjiroNakao, com a Alameda Ipê.	
Iperó	28244	Rua Eunice Fagundes: travessia em bueiro;	2
		Rua Mauá: travessia em bueiro.	

QUADRO 1.4 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA – UGRHI 10

Número de pontos de inundação	População 2010 (hab) - IBGE	Localização de pontos que apresentam problemas de drenagem	Número de pontos de inundação
Itu	153964	Aeródromo Municipal;	10
		Córrego do Guaraú (próximo a Praça dos Saltenses e próximo ao Bairro Salto de São José).	
		Rua Bartolomeu Tadei, Centro – Córrego do Brochado;	
		Avenida Goiás, esquina com a Rua Edgard Mendes (Bairro Brasil);	
		Rua Tenente Olavo de Assis, Bairro São Luis – Córrego Taboão;	
		Alameda das Figueiras, Jardim Paraíso II – Córrego Pitapitinguí, próximo ao desemboque no Rio Tietê;	
		Rua Princesa Daiana, Bairro Portal do Éden.	
		Avenida Galileu Bicudo;	
		Avenida Hermógenes Brenha Ribeiro (inundação causada pelo transbordamento do Córrego do Brochado);	
		Avenida Dr. Otaviano Pereira Mendes (diversos pontos de estrangulamento, causados pela presença de travessias ao longo do Córrego Taboão).	
Jumirim	2800	-	0
Laranjal Paulista	25203	-	0
Mairinque	43155	Travessia em bueiro do Ribeirão do Varjão, localizada sob a Rodovia Raposo Tavares;	3
		Estrangulamento e travessia em bueiro do Córrego dos Pires, localizada sob a Rodovia Raposo Tavares;	
		Travessia em bueiro do Ribeirão do Setúbal, localizada sob a Rua João Carneiro de Campos.	
Pereiras	7460	Rua José Francisco Henrique, na saída para o Bairro da Serra em torno de uma ponte;	3
		Rua Vitor Pedro de Almeida, na saída para o Bairro da Serra em torno de uma ponte;	
		Rua Vereador Darci Gonçalves.	
Piedade	52190	Estrangulamento do Rio Pirapora nas proximidades da Rua Benjamim da Silveira Baldy com a Rua Benedito de Abreu Freire;	8
		Ponte sobre o Rio Pirapora, localizada na Rua Laureano Pereira de Camargo;	
		Canalização existente sob a Rua José Batista da Fonseca (área entre o Bairro Jardim São Bartolomeu e a Vila do Grácio);	
		Canalização existente sob a Rua Benjamin da Silveira Baldy (no Bairro Paulas e Mendes);	
		Ponte sobre córrego afluente ao Rio Pirapora, localizada na Rua Quintino de Campos – Estrada para o Bairro dos Garcias;	

QUADRO 1.4 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA – UGRHI 10

Número de pontos de inundação	População 2010 (hab) - IBGE	Localização de pontos que apresentam problemas de drenagem	Número de pontos de inundação
Piedade (continuação)	52190	Confluência do Ribeirão dos Cotianos com o Rio Pirapora (região central da cidade);	
		Estrangulamento do Ribeirão dos Cotianos, localizado na Rua Aurélio Amaral Santos (próximo ao cruzamento com a Rua Benedito Augusto de Oliveira – Bairro dos Cotianos);	
		Estrangulamento do Ribeirão dos Cotianos, localizado na Avenida Jacob Hess (final do Bairro dos Cotianos).	
Porangaba	8315	-	0
Porto Feliz	48906	Ponte sobre córrego afluente do Rio Tietê, localizado na Estrada Municipal do Bairro Xiririca	6
		Travessia em bueiro do Ribeirão Água Branca, localizada na Avenida Dr. Armando Sales de Oliveira	
		Travessia em galeria revestida de tijolo, do Córrego Pinheirinho, localizada na Vila Sanches – Rua Campos Sales com a Avenida Joaquim Floriano	

		Ponte sobre o Córrego Pinheirinho, localizado na Avenida Joaquim Floriano – Jardim Santa Cruz	
		Canal aberto de seção mista - retangular e trapezoidal - (canalização do Córrego Pinheirinho)	
		Travessia em bueiro, sob a Estrada dos Batatais e mais duas ruas, localizada no Bairro Vila Mari	
Quadra	3231	Ponte sobre o Ribeirão Palmeira, que liga o centro urbano de Quadra à Estrada Municipal (SP-157);	3
		Ponte sobre o Ribeirão Palmeira, localizada na área rural que liga a cidade à Rodovia Castello Branco;	
		Açude localizado na Avenida Francisco Soares Lobo, área central da cidade.	
Salto	105464	Região da ETA Buru	4
		Foz do Córrego Santa Cruz	
		Jardim Brasil	
		Jardim das Nações	
Salto de Pirapora	40112	Jardim Teixeira dos Santos (Ruas Luiz Soares, Paulo César Rogir e Argemiro dos Santos);	5
		Vila Elizabeth (Ruas Sorocaba, João Vieira Rocha e Genésio Santos – área próxima à ponte da Rodovia SP-264);	
		Ponte na Rodovia SP-264 (sobre o Rio Pirapora);	
		Jardim das Bandeiras (Ruas Francisco, José Elias Leite e Manoel Souza);	
		Jardim Cachoeira (Ruas Manoel Bueno, Izideo Manoel da Silva e Adamastor Ribeiro).	

QUADRO 1.4 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA – UGRHI 10

Número de pontos de inundação	População 2010 (hab) - IBGE	Localização de pontos que apresentam problemas de drenagem	Número de pontos de inundação
São Roque	78759	Avenida Antonio Dias Bastos: potencial transbordamento do ribeirão canalizado – Ribeirão Carambei;	3
		Avenida John Kennedy: potencial transbordamento do córrego canalizado;	
		Largo dos Mendes – continuação do córrego paralelo à Avenida John Kennedy.	
Sarapuí	9026	-	0
Sorocaba	585402	Alameda Jorge Campestrini;	14
		Alameda das Acácias, afluente do Itanguá na margem direita;	
		Rua Ângelo Fazano, Rua Padre Domênico, trecho entre essas ruas e passagem sob os trilhos da estrada de ferro FEPASA;	
		Cabeceira do afluente da margem direita do Córrego Formosa;	
		Confluência dos afluentes da margem direita do Córrego Formosa, na Rua João Marcolino;	
		Confluência da Avenida Visconde do Rio Branco, Rua Bento Mascarenhas Jequitinhonha com a Avenida Washington Luis;	
		Avenida Antônio Carlos Comitre e Rua Assunção;	
		Avenida Antônio Carlos Comitre e Avenida Mário Campolim;	
		Rua Adolfo Grizzi e Rua Pedro de Góes;	
		Travessia da Avenida São Paulo;	
		Avenida Carlos Sonetti;	
		Avenida Carlos Sonetti com a Avenida Fernando Luiz;	
		Rua Jorge Kenworthy;	
		Trecho final do Córrego Lavapés.	
Tatuí	107829	Rua Nhô Inácio Soares Vieira;	4
		Avenida Caetano Palumbo, no Parque 3 Marias;	
		Rua Professor Godoy Moreira;	
		Nas proximidades da Rua Michel Nicola Adum, no Jardim Thomaz Guedes;	

QUADRO 1.4 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA – UGRHI 10

Número de pontos de inundação	População 2010 (hab) - IBGE	Localização de pontos que apresentam problemas de drenagem	Número de pontos de inundação
Tietê	36797	Ponte sobre o Ribeirão da Serra, localizada no limite das Ruas Tenente Gelás e Santa Cruz (área central da cidade);	3
		Área baixa da Rua Camilo de Arruda (Jardim Zanardo): inundação decorrente do extravasamento natural da calha do Rio Tietê;	
		Inundação de trecho da Rua da Paz (Bairro Bandeirantes): inundação decorrente do extravasamento natural da calha do Rio Tietê.	
Torre de Pedra	2251	Ponte localizada na Rua 27 de Outubro, sobre um córrego sem denominação (próxima ao cemitério municipal);	6
		Confluência entre o final do trecho canalizado (que passa pelo centro urbano) e o Ribeirão Torre de Pedra;	
		Ponte sobre o Ribeirão Torre de Pedra, localizada na saída da cidade (Estrada Municipal sentido à Porangaba);	
		Ponte sobre um córrego sem denominação, localizada na saída da cidade (Estrada Municipal sentido ao Bairro Areia Branca);	
		Ponte sobre um córrego sem denominação – logo a jusante a confluência de duas drenagens naturais, localizada na saída da cidade (Estrada Municipal sentido ao Bairro Domingo Jacob);	
		Ponte sobre um córrego sem denominação – a montante da confluência de duas drenagens naturais, localizada na saída da cidade (Estrada Municipal sentido ao Bairro Areia Branca);	
Vargem Grande Paulista	42841	Canalização do Córrego Vermelho (paralela a Avenida Manuelino do Prado e Rua Serra do Mar; continuação sob a Rua Inconfidência Mineira);	3
		Travessia em bueiro sob a Rua Fernando de Noronha (Jardim Margarida) – região de alagamento em decorrência do afogamento do bueiro;	
		Parque Residencial Emerson (susceptibilidade a inundação das Ruas Milão Palermo, Vesúvio e Veneza) pelo extravasamento do córrego afluente ao Ribeirão das Lajes;	
Votorantim	108729	Avenida Otávio Augusto Rangel;	6
		Rua Juvenal de Campos;	
		Rua Paschoal Gerônimo Fornazari;	
		Avenida Santos Dumont;	
		Avenida Gisele Constantino;	
		Cruzamento da Avenida Gisele Constantino com a Avenida Antônio Lopes dos Santos;	

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ÁREA DE ESTUDO

LEGENDA

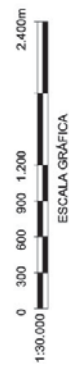
- HI DROGRAFIA
- RODOVIA
- ESTRADAS MUNICIPAIS, AVENIDAS E RUAS
- LINHA DE TRANSMISSÃO
- LIMITES DA ZONA URBANA
- RESERVATÓRIO EXISTENTE
- ELEVATÓRIA EXISTENTE
- RESERVATÓRIO PROJETADO
- ELEVATÓRIA PROJETADA
- ADUTORA / REDE PRIMÁRIA DE ÁGUA EXISTENTE
- ADUTORA / REDE PRIMÁRIA DE ÁGUA PROJETADA
- ETA - ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE ÁGUA EXISTENTE

ÁREAS COM CARACTERÍSTICAS URBANAS
RESUMO DAS PRINCIPAIS INTERFERÊNCIAS

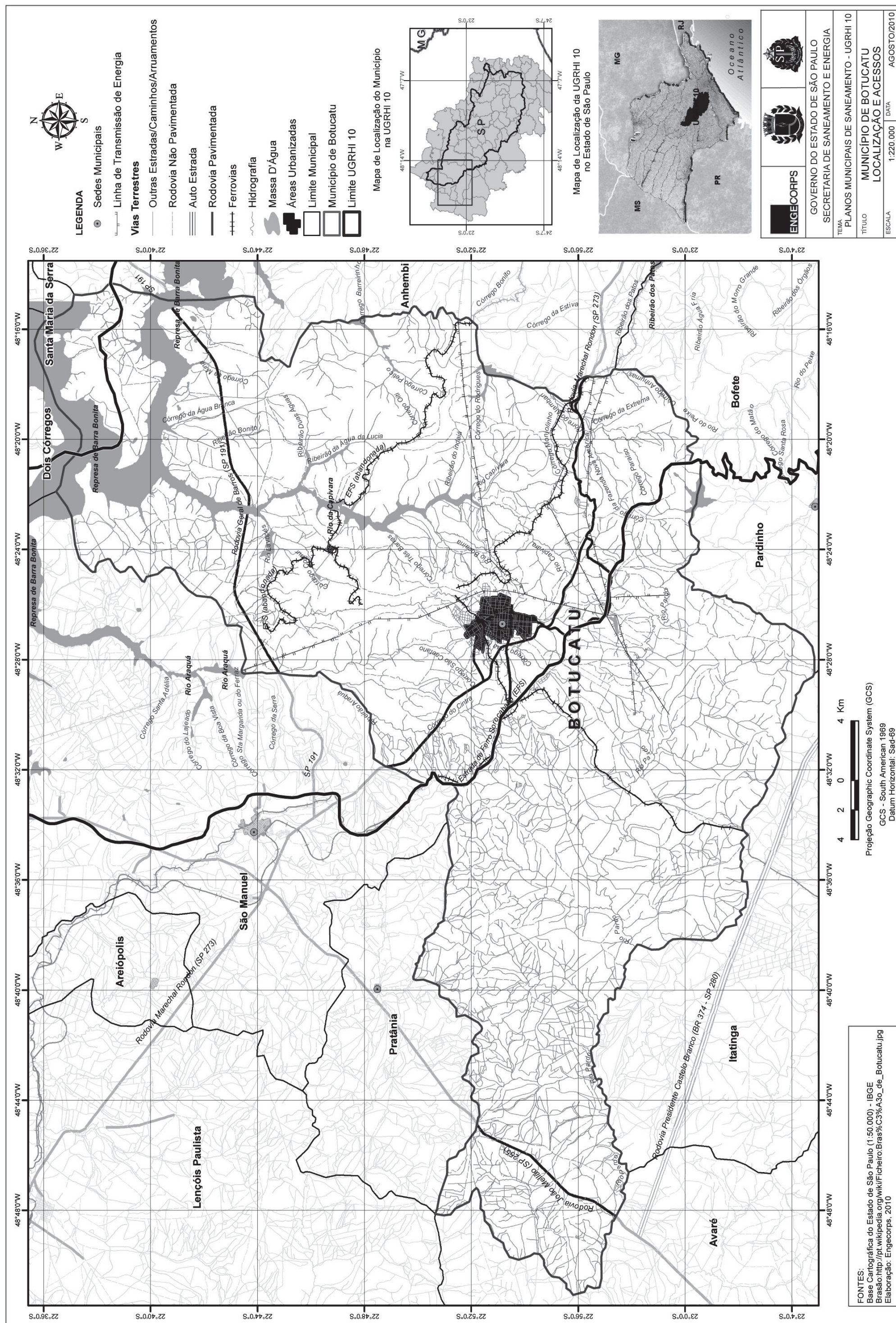
BARRIO DO MONTE

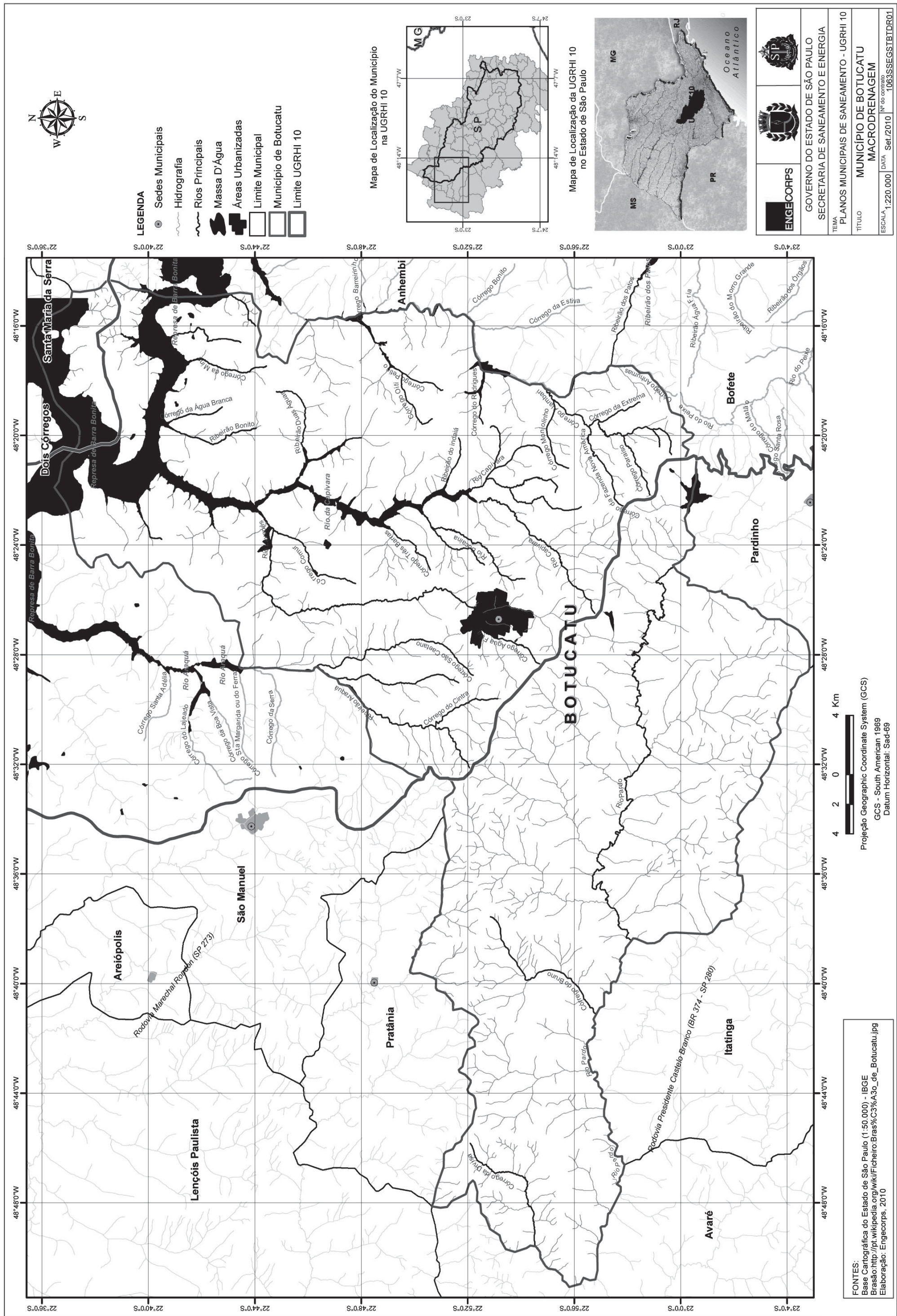
ÁREA COM CARACTERÍSTICAS URBANAS

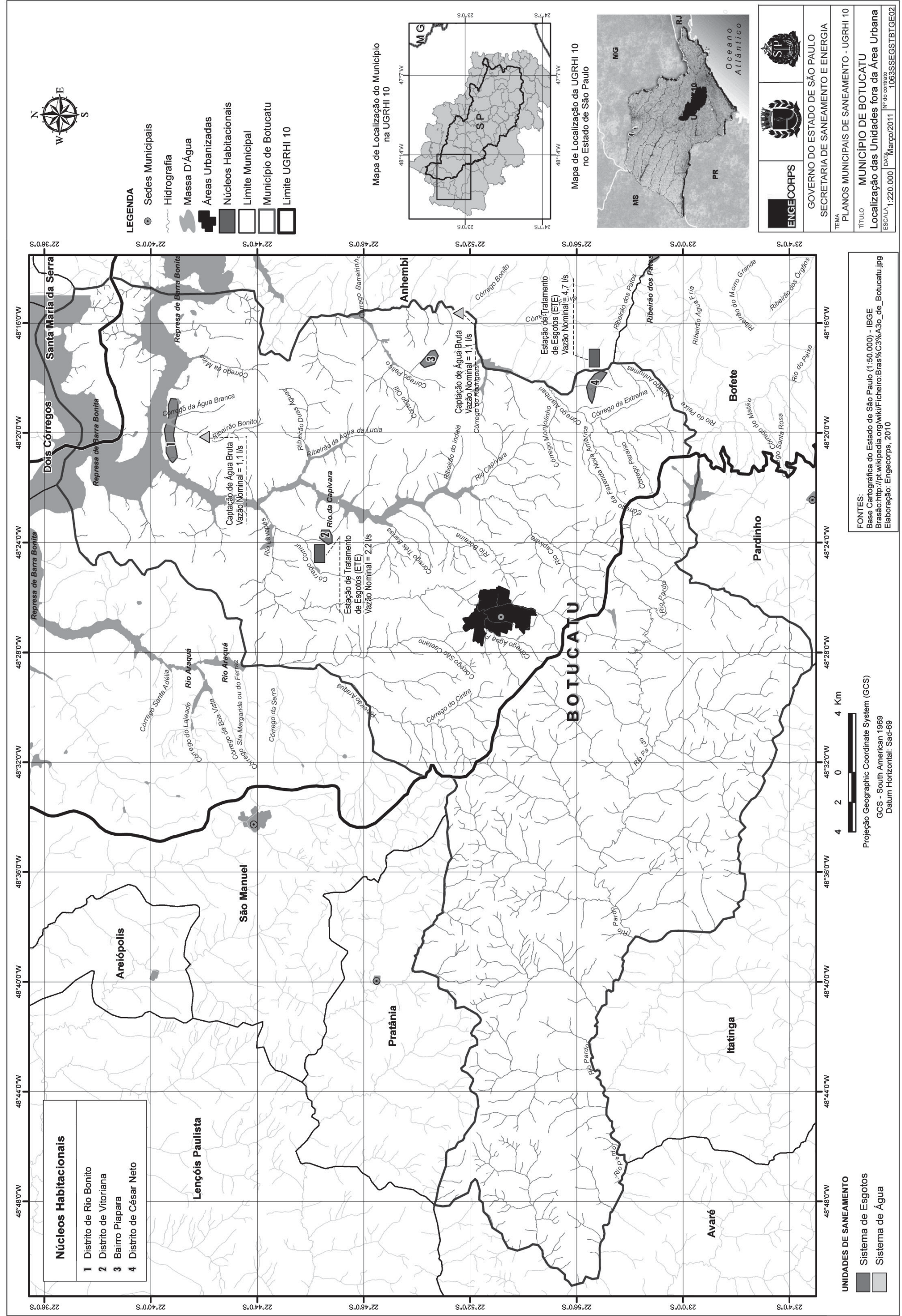
ÁREA COM CARACTERÍSTICAS URBANAS

[illegible]









COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES

EXTRATO DE CONTRATO

Contrato nº. **692/2012**
Processo Administrativo n.º. 32.897/2012 – Pregão nº. 275/2012

Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **MIRIAM DOS SANTOS OLIVEIRA - EPP**
Objeto: Aquisição de equipamentos de informática
Valor: R\$ 15.500,00 (Quinze mil e quinhentos reais).
Dotação Orçamentária: Ficha N°. 490 – Secretaria Municipal de Desenvolvimento.

Termo de Aditamento ao Contrato nº. 255/12
Contrato nº. 702/2012
Processo Administrativo nº 45.800/12 – Anexado ao de nº 07.636/12 – Tomada Preços 001/12
Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **NEGRÃO & NEGRÃO CONSTRUTORA LTDA**
Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA DA PRAÇA “BISPO DOM MARIA DE SANTANA” – CATEDRAL METROPOLITANA, NESTA CIDADE DE BOTUCATU.
Aditamento: Prorroga o prazo de conclusão da obra em mais 60 (sessenta) dias.

Termo de Aditamento ao Contrato nº. 679/11
Contrato nº. 703/2012
Processo Administrativo nº 44.130/12 - anexado ao 22.148/11 – Concorrência Pública nº 002/11
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
CONTRATADA: **FLORESTANA PAISAGISMO CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA.**
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE DIVERSOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, EM ESPECIAL VARRIÇÃO MANUAL DE RUAS, CAPINAÇÃO MANUAL E MECANIZADA, CORTE DE GRAMA E PODA DE ÁRVORES OBJETIVANDO O FORNECIMENTO DE 06 (SEIS) EQUIPES PADRÃO PARA REALIZAÇÃO DESTES SERVIÇOS NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU, COM 03 (TRÊS) CAMINHÕES BASCULANTES TRUCADOS.
ADITAMENTO: Prorroga o prazo inicialmente contratado por mais 03 (três) meses e reajusta o valor mensal com base na variação do índice de IGP-M/FGV.

Termo de aditamento ao Contrato Nº 507/09
Contrato nº. 712/2011
Processo Administrativo nº 47.980/12-Anexado ao de nº 28.739/2009–Pregão nº 184/09
Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **DX4 INFORMÁTICA LTDA ME**
Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DAS UNIDADES ESCOLARES E MANUTENÇÃO SERVIDORES LINUX
Aditamento – Prorroga o prazo inicialmente contratado em mais 12 (doze) meses e reajusta o contrato com base no IGPM/FGV

Termo de Aditamento ao Contrato nº. 479/09
Contrato nº. 714/2012
Processo Administrativo n.º 45.130/2012 - Anexado ao de nº. 29.700/09 – PREGÃO nº. 185/2009
Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **ESPERANÇA SERVIÇOS LTDA EPP**
Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE 02 ENCARREGADOS, 01 MOTORISTA, e 04 SERVENTES.
Aditamento: Prorroga o prazo inicialmente contratado por mais 12 (doze) meses e reajusta o valor mensal.

Termo de Aditamento ao Contrato nº. 043/12
Contrato nº. 715/2012
PROCESSO ADMINISTRATIVO nº. 49.525/2012 - Anexado ao de nº 00.613/2012 – Pregão 006/2012
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
CONTRATADA: **COMERCIAL E TRANSPORTADORA LUIZINHO LTDA**
OBJETO: FORNECIMENTO PARCELADO DE CIMENTO E CAL HIDRATADO.
ADITAMENTO: Acresce a quantidade inicialmente contratada em mais 25% (vinte e cinco por cento) e prorroga o prazo inicialmente contratado em mais 03 (três) meses.

Contrato nº. 727/2012
Processo Administrativo n.º. 47.039/2012 – Pregão nº. 360/2012

Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **COMERCIAL JOÃO AFONSO LTDA**
Objeto: Fornecimento parcelado de gêneros alimentícios - leite de vaca, in natura, UHT integral
Valor: R\$ 48.576,00 (Quarenta e oito mil quinhentos e setenta e seis reais).
Dotação Orçamentária: Ficha N°. 129 – Secretaria Municipal de Educação.

Contrato nº. 730/2012
Processo Administrativo n.º. 44.413/2012 – Pregão nº. 332/2012

Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **PRODUSERVE SERVIÇOS E LOCAÇÕES LTDA – EPP**
Objeto: Contratação de empresa para prestação de serviços de 250/horas máquina tipo escavadeira hidráulica, para acerto geométrico e desassoreamento do córrego do tanquinho, do ribeirão lavapés e de Rubião júnior.
Valor: R\$ 48.000,00 (Quarenta e oito mil reais).
Dotação Orçamentária: Ficha N°. 324 – Secretaria Municipal de Obras.

Termo de Aditamento ao Contrato nº. 231/12
Contrato nº. 732/2012
Processo Administrativo nº 50.587/12 – Anexado ao de nº

11.573/12 – Tomada Preços 005/12
Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **VPA – ENGENHARIA LTDA EPP**
Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REFORMA E ADEQUAÇÃO DO PRÉDIO DA CRECHE DA EMEI DA VILA PAULISTA, LOCALIZADO NESTE MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP.
Aditamento: Acresce o valor inicialmente contratado em mais R\$ 44.021,23 (quarenta e quatro mil e vinte e um reais e vinte e três centavos) e prorroga o prazo de conclusão da obra por mais 33 (trinta e três) dias.

Contrato nº. 740/2012
Processo Administrativo n.º. 50.389/2012 – Pregão nº. 369/2012

Contratante: MUNICÍPIO DE BOTUCATU
Contratada: **LASER HOUSE INFORMÁTICA LTDA - ME**
Objeto: Contratação de empresa gráfica especializada para confecção, montagem e organização dos carnês de IPTU relativos ao exercício de 2013.
Valor: R\$ 21.700,00 (vinte e um mil e setecentos reais)
Dotação Orçamentária: Ficha N°. 225 – Secretaria Municipal da Fazenda.

HOMOLOGAÇÃO / ADJUDICAÇÃO

ADJUDICAÇÃO
Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº. **47.218/12** - Convite nº. **079/12**, para a empresa: **REDONDO GERENCIAMENTO DE OBRAS LTDA.**
Botucatu, 12 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: CONVITE
Face o constante dos autos do processo nº. **47.218/12** - Convite nº. **079/12**, do tipo menor preço, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei Federal nº 8.666/93.
Nomeio o servidor Engº Leandro Augusto Elias Destro, para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.
Á D.S.E para lavratura da respectiva portaria e minuta de contrato.
Á contabilidade para proceder o devido empenho e o cancelamento da reserva de saldo nº. 12078.
Botucatu, 12 de dezembro de 2012
JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: PREGÃO
Face o constante dos autos do processo nº. **42.205/12** – Pregão Presencial nº **319/12**, do tipo menor preço, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei 8.666/93.
Nomeio as servidoras Claudia Bizarro Fernandes Gabriel e Miriam Roma Ferreira, para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.
Á D.S.E para lavratura da respectiva portaria e minuta da ata de registro.
Botucatu, 31 de outubro de 2012.
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL

ADJUDICAÇÃO
Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº. **45.762/12** – Pregão **350/12**, nomeada pela portaria n.º 8.348 para as empresas:
V.G. COMERCIO DE MATERIAL HOSPITALAR LTDA., no item 01.

CIRURGICA NOVA ERA COMÉRCIO DE PRODUTOS MÉDICOS E ORTOPÉDICOS LTDA ME., no item 02.
COMÉRCIO MATERIAIS MÉDICOS HOSPITALARES MACROSUL LTDA. no item 03.
Botucatu, 11 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL
Face o constante dos autos do processo nº. **45.762/12** – Pregão **350/12**, do tipo menor preço, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei 8.666/93.
Nomeio o servidor ANA LUCIA FORTI LUQUE e NEREIDE DA SILVA SILVEIRA para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.
Á D.S.E. para lavratura da respectiva portaria.
Á contabilidade para proceder ao devido empenho e o cancelamento da reserva de saldo nº. 13176.
Botucatu, 11 de dezembro 2012.
JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

ADJUDICAÇÃO
Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº **48.721/2012** – Pregão **364/2012**, nomeada pela portaria n.º 8.393 para as empresas:
EDITOR CARLÓPOLIS LTDA ME., nos itens 01, 03, 04, 10, 11, 12 e 13.
IARA MONTEIRO SAMPAIO DE SOUZA GARMS & CIA LTDA., nos itens 02, 05, 06, 07, 08 e 15.
ANDIPEL PAPELARIA LTDA ME., no item 09.
LIVRARIA E PAPELARIA DUQUE DE BAURU LTDA EPP., no item 14.
Botucatu, 12 de dezembro de 2012.
JULIANA CRISTINA SENO DA SILVA
PREGOEIRA

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL
Face o constante dos autos do processo nº. 48.721/2012 – Pregão **364/12**, do tipo menor preço, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei 8.666/93.
Nomeio as servidoras MIRIAM ROMA FERREIRA e LETICIA CHARANTOLA RODRIGUES para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.
Á D.S.E. para lavratura da respectiva portaria.
Á contabilidade para proceder ao devido empenho e o cancelamento da reserva de saldo nº. 10894.
Botucatu, 12 de dezembro de 2012.

JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

ADJUDICAÇÃO
Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº. **18.857/12** – Tomada de Preço nº. **017/12**, para a empresa: **NEGRÃO & NEGRÃO CONSTRUTORA LTDA. EPP**
Botucatu, 14 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇO
Face o constante dos autos do processo nº. **18.857/12** – Tomada de Preço nº. **017/12**, do tipo menor preço global, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei Federal nº 8.666/93.
Nomeio os servidores Engº Marco Antonio de Almeida Rezende e Arq. Ana Paula Santini lamagutti, para acompanharem e fiscalizarem a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.
Á D.S.E para lavratura da respectiva portaria e minuta contratual.
Á contabilidade para proceder o devido empenho e o cancelamento da reserva de saldo nº. 4976.
Botucatu, 14 de dezembro de 2012
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL

ADJUDICAÇÃO
Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº. **18.889/12** – Tomada de Preço nº. **013/12**, para a empresa: **TECNOPLAN – PLANEJAMENTO E EMPREENDIMENTOS LTDA.**
Botucatu, 14 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇO
Face o constante dos autos do processo nº. **18.889/12** – Tomada de Preço nº. **013/12**, do tipo menor preço global, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei Federal nº 8.666/93.
Nomeio os servidores Engº Marco Antonio de Almeida Rezende e Arq. Ana Paula Santini lamagutti, para acompanharem e fiscalizarem a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.
Á D.S.E para lavratura da respectiva portaria e minuta contratual.
Á contabilidade para proceder o devido empenho e o cancelamento da reserva de saldo nº. 4975.
Botucatu, 14 de dezembro de 2012
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL

ADJUDICAÇÃO
Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº. **26.134/12** – Tomada de Preço nº. **021/12**, para a empresa: **TECNOPLAN – PLANEJAMENTO E EMPREENDIMENTOS LTDA.**
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇO
Face o constante dos autos do processo nº. **26.134/12** – Tomada de Preço nº. **021/12**, do tipo menor preço global, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei Federal nº 8.666/93.
Nomeio o servidor Engº Leandro Augusto Elias Destro, para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.
Á D.S.E para lavratura da respectiva portaria e minuta contratual.
Á contabilidade para proceder o devido empenho e o cancelamento das reservas de saldo nº.s 7687 e190.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL

ADJUDICAÇÃO
Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº. **50.389/12** – Pregão Presencial **369/12**, nomeada pela portaria nº. 8.409 para a empresa:
LASER HOUSE INFORMÁTICA LTDA EPP – ITEM 01.
Botucatu, 17 de dezembro de 2012.
SOLANGE APARECIDA DE AGUIAR
PREGOEIRA

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO
MODALIDADE: PREGÃO
Face o constante dos autos do processo nº. **50.389/12** – Pregão Presencial nº **369/12**, do tipo menor preço, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei 8.666/93.

Nomeio o servidor João Teixeira de Cais, para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.

Á D.S.E para lavratura da respectiva portaria e minuta de contrato.

Á contabilidade para proceder o devido empenho e o cancelamento da reserva de saldo nº 14321.

Botucatu, 18 de dezembro de 2012.

JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL

ADJUDICAÇÃO

Fica Adjudicado o objeto da presente Licitação Processo Administrativo nº **34.241/12** – Pregão **284/12**, nomeada pela portaria n.º 8196 para a empresa:

VOLKSWAGEN DO BRASIL IND. DE VEÍCULOS AUTOMOTORES LTDA., no item 01.

Botucatu, 18 de dezembro de 2012.

JULIANA CRISTINA SENO DA SILVA
REGOEIRA

HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO

MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL

Face o constante dos autos do processo nº. **34.241/12** – Pregão **284/12**, do tipo menor preço, **Homologo** o procedimento Licitatório, com fundamento no inciso VI do artigo 43 da Lei 8.666/93.

Nomeio os servidores TARCIZIO SIMONETI JUNIOR, MARCO AURÉLIO NASCIMENTO E ANDRE MATHEUS VIEIRA para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato nos termos do Art. 67 da Lei Federal nº. 8.666/93.

Á D.S.E. para lavratura da respectiva portaria.

Á contabilidade para proceder ao devido empenho e o cancelamento das reservas de saldo nº. 13781 e 13782.

Botucatu, 18 de dezembro de 2012.

JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

ATAS DE REGISTRO DE PREÇO

Pregão Presencial nº. 363/12 - Processo nº. 48.044/12

Ata de Registro de Preço nº 410/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **VOLKSWAGEN DO BRASIL INDUSTRIA DE VEICULOS AUTOMOTORES LTDA.**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS 0KM, TIPO PASSEIO.

PREGÃO PRESENCIAL Nº. 363/12

OBJETO: Registro de preços para aquisição de 03 (três) veículos 0km (Recurso Federal PROESF).

Prazo de Entrega: até 30 (trinta) dias após emissão nota de empenho

Local de Entrega: Almoxarifado Central, sito à Avenida Itália, s/nº – Lavapés – Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS		UN.	
Quant. R\$ UNIT.	R\$ TOTAL			
1.	01	VEÍCULO ZERO QUILOMETRO TIPO "HATCH". ESPECIFICAÇÕES: COR BRANCA, 04 PORTAS, ANO 2012/ MODELO 2012 OU 2013, PARA CINCO PESSOAS. O MOTOR 1.6 (MÍNIMO), DEVE SER BI COMBUSTÍVEL (ALCOOL/ GASOLINA). O PRODUTO DEVE CONTER: DIREÇÃO HIDRÁULICA, VIDROS ELÉTRICOS (NO MÍNIMO, DIANTEIROS), RODAS (MÍNIMO) DE 14" COM CALOTAS (ORIGINAIS DE FÁBRICA), CINTOS DE SEGURANÇA AUTOMÁTICOS DE TRÊS PONTOS NOS BANCOS TRASEIROS, CINTOS DE SEGURANÇA AUTOMÁTICOS DE TRÊS PONTOS NA FRENTE. OUTRAS OPÇÕES NECESSÁRIAS: CONSOLE CENTRAL, FAROL DE NEBLINA, COM LAVADOR E LIMPADOR DO VIDRO TRASEIRO COM TEMPORIZADOR, ILUMINAÇÃO INTERNA, FRISO DE PROTEÇÃO LATERAL EMBORRACHADO, IMOBILIZADOR ELETRÔNICO, AR CONDICIONADO, PREDISPOSIÇÃO PARA RÁDIO (02 ALTO- FALANTES DIANTEIROS, 02 ALTO- FALANTES TRASEIROS), ALARME, REVESTIMENTO DA PORTA E LATERAL EM TECIDO, COM AJUSTE MANUAL DE ALTURA DO BANCO DIANTEIRO ESQUERDO, ANTENA DE TETO, APOIOS DE CABEÇA ATRÁS, BANCO E ENCOSTO TRASEIRO TOTALMENTE REBATÍVEIS, CÂMBIO MANUAL DE 5 MARCHAS SINCRONIZADAS À FRENTE E 01 À RÉ. OS FREIOS DEVEM SER HIDRÁULICOS (OS FREIOS DIANTEIROS A DISCO VENTILADO, TIPO FLUTUANTE. OS FREIOS TRASEIROS A TAMBOR AUTO – AJUSTÁVEL), COM SUSPENSÃO DIANTEIRA INDEPENDENTE, DO TIPO "MCPHERSON", MOLAS HELICOLIAIS E AMORTECEDORES TELESCÓPICOS PRESSURIZADOS. O PRODUTO DEVE VIR EQUIPADO COM PNEU DE ESTEPE, MACACO, CHAVE DE RODA, TRIÂNGULO, EXTINTOR E DEMAIS ITENS OBRIGATÓRIOS PELO CÓDIGO NACIONAL DE TRÂNSITO.		
MARCA:	UN	03 38.010,00	114.030,00	
VALOR TOTAL R\$		114.030,00		

Pregão 300/2012 - Processo 38.937/2.012

Ata de Registro de Preços nº 343/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **IDEAL COMERCIO DE PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA ME.**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE AGUA MINERAL

Pregão nº. 300/2012

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE AGUA MINERAL PARA ATENDIMENTO DAS UNIDADES DE SAÚDE E SETOR ADMINISTRATIVO

Prazo de Entrega: até 48 (quarenta e oito) horas após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Unidades de Saúde e Setor Administrativo da Secretaria de Saúde.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UN
Quant. R\$ UNIT	R\$ TOTAL	
02	AGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – GARRAFA DE 510 MLAGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – GARRAFA DE 510 ML MARCA:	un 1.000
0,50	500,00	
VALOR TOTAL R\$ 500,00		

Pregão 300/2012 - Processo 38.937/2.012

Ata de Registro de Preços nº 342/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **DANIELLE TIETSCH LOFIEGO MINIMERCADO ME**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE AGUA MINERAL

Pregão nº. 300/2012

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE AGUA MINERAL PARA ATENDIMENTO DAS UNIDADES DE SAÚDE E SETOR ADMINISTRATIVO

Prazo de Entrega: até 48 (quarenta e oito) horas após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Unidades de Saúde e Setor Administrativo da Secretaria de Saúde.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS		UN
Quant.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL	
01	AGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – GALÃO DE 20 LITROS		AGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – GALÃO DE 20 LITROS.
		MARCA:	galão 1.500
4,20	6.300,00		
03	AGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – GARRAFA DE 1,5 ML		AGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – GARRAFA DE 1,5 L
		MARCA:	un 500
1,05	525,00		
04	AGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – COPO COM 200 ML		AGUA MINERAL NATURAL SEM GAS COM TEOR DE SODIO ABAIXO DE 05 MG PO LITRO E BICARBONATO ABAIXO DE 15 MG POR LITRO – COPO COM 200 ML
		MARCA:	copo 192
0,28	53,76		
VALOR TOTAL R\$ 6.878,76			

Pregão nº. 330/12 - Processo nº. 44.102/2.012

Ata de Registro de Preços nº 370/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **A A SOARES DOS SANTOS PAPELARIA E INFORMATICA ME**, VISANDO A POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO.

Pregão nº. 330/12

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Prazo de Entrega: até 10 (dez) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Rua Major Matheus, nº. 07 – Vila dos Lavradores, nesta cidade de Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS UN			
Quant. R\$ UNIT	R\$ TOTAL			
02	COLA BRANCA EM BASTAO, 8 GRS, NÃO TÓXICA, LAVAVÉL, NA COMPOSIÇÃO: RESINA SINTÉTICA, ÉSTER, GLICERINA E CORANTES, INDICADA PARA COLAR PAPEL, CARTOLINA, FOTOLITOS, FOTOS, TECIDOS ETC., QUE NÃO DEIXE MARCAS NEM RESÍDUOS. MARCA: LEO & LEO			
un 500	0,30	150,00		
08	PAPEL SULFITE A4, MEDINDO 210MM X 297 MM, GRAMATURA 75 G/M², COR BRANCA, PACOTES COM 500UN FOLHAS CADA. MARCA: ONE SUZANO pct 5.000			
7,90	39.500,00			
10	ALFINETE COM CABEÇA COLORIDO CX COM 50 UN MARCA: JOCAR cx 120 0,66 79,20			
VALOR TOTAL R\$ 39.729,20				

Pregão nº. 330/12 - Processo nº. 44.102/2.012

Ata de Registro de Preços nº 374/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E A EMPRESA **ANDIPEL PAPELARIA LTDA ME**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO.

Pregão nº. 330/12

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Prazo de Entrega: até 10 (dez) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Rua Major Matheus, nº. 07 – Vila dos Lavradores, nesta cidade de Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS UN			
Quant. R\$ UNIT	R\$ TOTAL			
09	ESTILETE COM CABO PLÁSTICO, MECANISMO DESLIZANTE E TRAVA DE SEGURANÇA DA LAMINA COM APROXIMADAMENTE 10CM DE COMPRIMENTO E LAMINA DE AÇO DE ALTA RESISTENCIA DE 10MM DE LARGURA. MARCA: MASTERPRINT			
12	un	300	0,29	87,00
13	PASTA DE PAPELÃO PLASTIFICADO COR PRETA ABERTA COM FERRAGEM (GRAMPO TRILHO) MED. (34,5 CM X 24 CM) MARCA:			
13	un	500	0,56	280,00
13	PASTA DE PAPELÃO PLASTIFICADO COR AZUL ABERTA COM FERRAGEM (GRAMPO TRILHO) MED. (34,5 CM X 24 CM) MARCA:			
13	un	500	0,56	280,00
VALOR TOTAL R\$ 647,00				

Pregão nº. 330/12 - Processo nº. 44.102/2.012

Ata de Registro de Preços nº 373/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E A EMPRESA **EDITOR CARLOPOLIS LTDA ME**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO.

Pregão nº. 330/12

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Prazo de Entrega: até 10 (dez) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Rua Major Matheus, nº. 07 – Vila dos Lavradores, nesta cidade de Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS		UN
Quant.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL	
06	PASTA CATÁLOGO COM 30 ENVELOPES		

PLÁSTICOS (TRANSPARENTES DE 0,05 MM DE ESPESSURA), 4 FUROS, COM VISOR NA CAPA, PARA ARQUIVO DE FOLHA A4 E OFÍCIO 2 **MARCA: DAC** un 300 3,57 1.071,00

07 SUPORTE PARA FITA ADESIVA, MEDINDO 12 X 30 - GRANDE **MARCA: WALEU** un 90 6,85 616,00

VALOR TOTAL R\$ 1.687,00

Pregão nº. 330/12 - Processo nº. 44.102/2.012

Ata de Registro de Preços nº 371/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E A EMPRESA **GARROTE & DA SILVA LTDA EPP**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO.

Pregão nº. 330/12

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Prazo de Entrega: até 10 (dez) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Rua Major Matheus, nº. 07 – Vila dos Lavradores, nesta cidade de Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS UN			
Quant. R\$ UNIT	R\$ TOTAL			
03	CORRETIVO LIQUIDO, LAVÁVEL, A BASE DE AGUA, NÃO TÓXICO, EMBALAGEM COM 18 ML. MARCA: MASTERPRINT			
	fr	450	0,47	211,50
05	GRAMPEADOR PEQUENO, COM ESTRUTURA METÁLICA, DE ALTA RESISTÊNCIA, PARA GRAMPO 26/6, PARA GRAMPEAR 10 FOLHAS (REF. A PAPEL 75 G/M²). COM BASE NO TAMANHO APROXIMADO DE 12 CM. MARCA: CLASSE			
	un	280	2,59	725,20
VALOR TOTAL R\$ 936,70				

Pregão nº. 330/12 - Processo nº. 44.102/2.012

Ata de Registro de Preços nº 375/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **LAURA BOTTERI GARMS ME**, VISANDO A POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO.

Pregão nº. 330/12

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Prazo de Entrega: até 10 (dez) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Rua Major Matheus, nº. 07 – Vila dos Lavradores, nesta cidade de Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS				UN
Quant.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL			
11	ETIQUETA 25,4 X 101,6MM CX C/ 2.000 UN				
MARCA: POLIFIX	cx	50	15,88	794,00	
VALOR TOTAL R\$		794,00			

Pregão nº. 330/12 - Processo nº. 44.102/2.012

Ata de Registro de Preços nº 369/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **LIVRARIA E PAPELARIA DUQUE DE BAURU LTDA EPP**, VISANDO A POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO.

Pregão nº. 330/12

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Prazo de Entrega: até 10 (dez) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Rua Major Matheus, nº. 07 – Vila dos Lavradores, nesta cidade de Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS		UN
Quant.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL	
01	PASTAAZ - LOMBO LARGO, TAMANHO OFÍCIO, COM PROTEÇÃO METÁLICA DAS BORDAS INFERIORES E GARRAS REFORÇADAS. CORPO EM PAPELÃO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3 MM, REVESTIDO COM PELÍCULA PLÁSTICA E VISOR DE IDENTIFICAÇÃO. MARCA: Marcari		un 300
4,00	1.200,00		
VALOR TOTAL R\$ 1.200,00			

Pregão nº. 330/12 - Processo nº. 44.102/2.012

Ata de Registro de Preços nº 372/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E A EMPRESA **NUTRICIONALE COMÉRCIO DE ALIMENTOS LTDA**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Pregão nº. 330/12

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA POSSÍVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Prazo de Entrega: até 10 (dez) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Rua Major Matheus, nº. 07 – Vila dos Lavradores, nesta cidade de Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS UN	
Quant. R\$ UNIT	R\$ TOTAL	
04	GRAMPEADOR GRANDE, COM ESTRUTURA METÁLICA, DE ALTA RESISTÊNCIA, PARA GRAMPO 26/6, COM OPÇÃO DE GRAMPEAÇÃO OU ALFINETAGEM, COM CAPACIDADE DE GRAMPEAR ATÉ 25 FOLHAS (REF. A PAPEL 75G/M²) COM BASE DE APROXIMADAMENTE 20 CM. MARCA: JOCAR un	
200	9,66	1.932,00
14	PASTA DE PAPELÃO PLASTIFICADO COR AZUL, COM ABA E ELASTICO; TAMANHO OFICIO, LOMBADA FINA; ILHOSE DE METAL; MEDINDO 34 X 23 CM. MARCA: POLICART un	
600	0,65	390,00
15	PASTA DE PAPELÃO PLASTIFICADO COR PRETA, COM ABA E ELASTICO; TAMANHO OFICIO, LOMBADA FINA; ILHOSES DE METAL; MEDINDO 34 X 23 CM. MARCA: POLICART un	
600	0,65	390,00
VALOR TOTAL R\$ 2.712,00		

Pregão Presencial nº. 329/12 - Processo nº. 43.287/12

Ata de Registro de Preços nº 379/2012

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **CELSO BERTOLUCI BOTUCATU ME**, VISANDO A POSSÍVEL

AQUISIÇÃO DE PERSIANAS, VIDRO, ETC.
PREGÃO PRESENCIAL Nº 329/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de persianas, vidro, etc.
PRAZO PARA ENTREGA: 10 (dez) dias a contar da emissão nota de empenho
LOCAL DE ENTREGA: Secretaria Municipal de Saúde – Rua Major Matheus nº 07- Vila dos Lavradores

lte	item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	Un	Quant	Marca	R\$ Unitário	R\$ TOTAL
	4	PERSIANA VERTICAL, CONFECCIONADA 100% EM PVC LISO, COM LÂMINAS DE 09CM DE LARGURA EM TRILHOS DE ALUMÍNIO DESLIZANTES. COR A ESCOLHER. O PRODUTO DEVE VIR ACOMPANHADO DE BANDÔ REVESTIDO EM PVC E COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	1.000		49,00	49.000,00
	13	COBERTURA EM POLICARBONATO ALVEOLAR, COM ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO E ESPESSURA DE 4MM. COR A ESCOLHER. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	2.000		238,00	476.000,00
		VALOR TOTAL	R\$			525.000,00	

Pregão Presencial nº. 329/12 - Processo nº. 43.287/12
Ata de Registro de Preços nº 378/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **COMERCIAL CONCORRENT LTDA EPP**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE PERSIANAS VIDROS ETC
PREGÃO PRESENCIAL Nº 329/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de persianas, vidro, etc.
PRAZO PARA ENTREGA: 10 (dez) dias a contar da emissão nota de empenho
LOCAL DE ENTREGA: Secretaria Municipal de Saúde – Rua Major Matheus nº 07- Vila dos Lavradores

lte	item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	Un	Quant	Marca	R\$ Unitário	R\$ TOTAL
	2	PERSIANA VERTICAL, CONFECCIONADA 100% POLIÉSTER, COM REVESTIMENTO EM TRILHOS DE ALUMÍNIO DESLIZANTES, COM BANDÔ REVESTIDO EM TECIDO BLACK - OUT E LÂMINA DE 09CM DE LARGURA. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	1.500		33,40	50.100,00
	3	PERSIANA VERTICAL, EM TECIDO 100% BLACKOUT, NA COR A ESCOLHER. O PRODUTO DEVE VIR COM LÂMINA DE 09CM E INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	1.500		49,95	74.925,00
	7	PORTA EM PVC SANFONADA MEDINDO 0,80 X 2,10 METROS. COR A ESCOLHER. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	UN	500		97,70	48.850,00
	8	PISO PASTILHADO. ESPECIFICAÇÕES: COR PRETA 3.5MM, PLACA DE 50 X 50CM. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	3.000		47,00	141.000,00
	12	ACABAMENTO EM MADEIRA. COR A ESCOLHER. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M	4.000		9,70	38.800,00
		VALOR TOTAL	R\$			353.575,00	

Pregão Presencial nº. 329/12 - Processo nº. 43.287/12
Ata de Registro de Preços nº 377/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **CRS COMERCIO DE PERSIANAS FORROS DIVISORIAS E CONFECCÕES DE CORTINAS LTDA EPP**, VISANDO A POSSIVEL AQUISIÇÃO DE PERSIANAS, VIDRO, ETC.
PREGÃO PRESENCIAL Nº 329/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de persianas, vidro, etc.
PRAZO PARA ENTREGA: 10 (dez) dias a contar da emissão nota de empenho
LOCAL DE ENTREGA: Secretaria Municipal de Saúde – Rua Major Matheus nº 07- Vila dos Lavradores

lte	item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	Un	Quant	Marca	R\$ Unitário	R\$ TOTAL
	1	VIDRO INCOLOR 4MM, MEDINDO 1,10 X 1,20 METROS. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	3.000		71,00	213.000,00
	9	BARRA DE CHAPA DE ALUMINIO (5CM X 2,5CM), FORMATO EM L, COM GARRA ANTIDERRAPANTE. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M	3.000		15,85	47.550,00
		VALOR TOTAL	R\$			260.550,00	

Pregão Presencial nº. 329/12 - Processo nº. 43.287/12
Ata de Registro de Preços nº 380/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **M.A.M. MANHANI - ME**, VISANDO A POSSIVEL AQUISIÇÃO DE PERSIANAS, VIDRO, ETC.
PREGÃO PRESENCIAL Nº 329/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de persianas, vidro, etc.
PRAZO PARA ENTREGA: 10 (dez) dias a contar da emissão nota de empenho
LOCAL DE ENTREGA: Secretaria Municipal de Saúde – Rua Major Matheus nº 07- Vila dos Lavradores

lte	item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	Un	Quant	Marca	R\$ Unitário	R\$ TOTAL
	5	PERSIANA VERTICAL 100% EM TECIDO JUTA. COR A ESCOLHER. PRODUTO COM LÂMINA DE 09CM E INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	1.000		39,50	39.500,00
	6	BANDÔ GALERIA EM ALUMÍNIO, REVESTIDO COM TECIDO.	M	2.500		10,00	25.000,00
	10	PISO LAMINADO AUTO TRÁFEGO 7MM, COM MANTA ACRÍLICA. COR A ESCOLHER. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M²	3.000		19,67	59.000,00
	11	RODAPÉ EM MADEIRA 7CM. COR A ESCOLHER. PRODUTO COM INSTALAÇÃO COMPLETA.	M	4.000		8,00	32.000,00
		VALOR TOTAL	R\$			264.200,00	

Pregão nº. 346/12 - Processo nº. 45.754/2.012
Ata de Registro de Preços nº 406/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **COMERCIAL CONCORRENT LTDA EPP**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE FERRAMENTAS
Pregão nº. 346/12
Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE FERRAMENTAS
Prazo de Entrega: até 03 (três) dias após a emissão da Nota de Empenho.

Local de Entrega: Almoxarifado da Saúde, sito à Avenida Dante Delmanto, nº. 3020 – Vila Paulista, nesta cidade de Botucatu/SP;

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UN	Quant.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
02	RASTELO 14 DENTES COM CABO (ANCINHO). PONTA EM AÇO. CABO DE MADEIRA COM 110 CM.	pc	50		
10,70				535,00	
04	ALICATE PARA CANOS TAMANHO 9". ESPECIFICAÇÕES: MORDENTES FORJADOS EM AÇO ESPECIAL E TEMPERADOS. ABERTURA AJUSTÁVEL. SUPORTE PLÁSTICO. GARANTIA MÍNIMA DE 06 MESES.	un	50		28,50
1.425,00					
08	CHAVE PHILLIPS 1/4 X 6	pc	50		
6,00				300,00	
09	CHAVE PHILLIPS 3/16 X 4	pc	50		
4,10				205,00	
					VALOR TOTAL R\$ 2.465,00

Pregão Presencial nº. 347/12 - Processo nº. 45.756/12
Ata de Registro de Preços nº 396/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **C16 COMERCIO DE INFORMATICA LTDA ME**, VISANDO A POSSIVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE INFORMÁTICA.
PREGÃO PRESENCIAL Nº. 347/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de material de informática.
Prazo de Entrega: 10 (dez) dias após emissão nota de empenho
Local de Entrega: Secretaria Municipal de Saúde, sito à Rua Major Matheus, nº 07 – Vila dos Lavradores – Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UN	Quant.	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1.	01 SWITCH, 24 PORTAS FAST ETHERNET 10/100MBPS, 2 PORTAS GIGABIT ETHERNET 1000MBPS TIPO COMBO, SUPORTE DE PORTA GIGABIT EM FIBRA ÓTICA FORMATO SFP, TAMANHO COMPATÍVEL COM RACK PADRÃO 19, 1U.	MARCA: JD 990A	UN	20	559,00
				11.180,00	
	6 MINI RACK, TAMANHO 16U'S X 570MM. ESPECIFICAÇÕES: ESTRUTURA COM BASE, TETO, FUNDO E PORTA CONFECCIONADAS EM CHAPA DE AÇO. ESTA COM VISOR, FECHADURA E DUAS CHAVES. O PRODUTO DEVE CONTER 04 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PAREDE E, NA BASE, 01 ABERTURA QUE PERMITE A ENTRADA E SAÍDA DE CABOS. GARANTIA MÍNIMA DE 02 ANOS.	MARCA: 19°16US	UN	15	597,00
				8.955,00	
	8 MULTIMETRO DIGITAL PORTÁTIL, COM BARRA GRÁFICA.	MARCA:	UN	10	290,00
				2.900,00	
					VALOR TOTAL R\$ 23.035,00

Pregão Presencial nº. 347/12 - Processo nº. 45.756/12
Ata de Registro de Preços nº 395/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **MIRIAM DOS SANTOS OLIVEIRA EPP**, VISANDO A POSSIVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE INFORMÁTICA.
PREGÃO PRESENCIAL Nº. 347/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de material de informática.
Prazo de Entrega: 10 (dez) dias após emissão nota de empenho
Local de Entrega: Secretaria Municipal de Saúde, sito à Rua Major Matheus, nº 07 – Vila dos Lavradores – Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UN	Quant.	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
	2 HD EXTERNO DE 500 GB COM INTERFACE MÍNIMA DE 2,5 USB.	MARCA: 9SCAL1-572	UN	20	198,00
				3.960,00	
	4 RACK MODELO 19 ALTURA 7U X 470MM.	MARCA: 19°	UN	30	256,00
				7.680,00	
	5 MINI RACK - 12U, 19P E 570MM.	MARCA: 19°	UN	10	346,50
				3.465,00	
	7 MINI RACK, TAMANHO 4U X 370MM. ESPECIFICAÇÕES: ESTRUTURA COM BASE, TETO, FUNDO E PORTA CONFECCIONADAS EM CHAPA DE AÇO. ESTA COM VISOR, FECHADURA E DUAS CHAVES. O PRODUTO DEVE CONTER 04 FUROS PARA FIXAÇÃO EM PAREDE E, NA BASE, 01 ABERTURA QUE PERMITE A ENTRADA E SAÍDA DE CABOS. GARANTIA MÍNIMA DE 02 ANOS.	MARCA: 19°	UN	15	198,00
				2.970,00	
					VALOR TOTAL R\$ 18.075,00

Ata de Registro de Preços nº 411/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **MIRIAM DOS SANTOS OLIVEIRA EPP**, VISANDO A POSSIVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE INFORMÁTICA.
PREGÃO PRESENCIAL Nº. 359/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de material de informática.
Prazo de Entrega: 10 (dez) dias após emissão nota de empenho
Local de Entrega: Secretaria Municipal de Saúde, sito à Rua Major Matheus, nº 07 – Vila dos Lavradores – Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UN	Quant.	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1.	01 HD HP SATA LFF 3,5 1 TB 7,2 K MDL HOT PLUG COM GAVETAS	MARCA: sata	UN	10	1.840,00
				18.400,00	

2. 02 ADAPTADOR PARA TELEFONE ANALÓGICO (ATA VOIP). ESPECIFICAÇÕES: SUPORTA DUAS LINHAS VOIP, PERMITE LIGAÇÕES SIMULTÂNEAS COM UM MESMO APARELHO E AS LIGAÇÕES PODEM SER FEITAS, SEM A NECESSIDADE DO COMPUTADOR ESTAR LIGADO. OUTRAS FUNÇÕES: SUPORTA IDENTIFICAÇÃO DE CHAMADAS (E BLOQUEIO DAS MESMAS), ALÉM DE CHAMADAS EM ESPERA, MUDO E TRANSFERÊNCIA DE CHAMADAS. O PRODUTO DEVE SER COMPATÍVEL EM TELEFONES (COM E SEM FIO) OU FAX. A CONEXÃO DEVE SER ATRAVÉS DA LAN BASE-T. ATA ADAPTADOR VOIP, CABO RJ-45 E FONTE DE ENERGIA SÃO OS ITENS INCLUSOS. A GARANTIA DEVE SER NO MÍNIMO DE 01 ANO.

MARCA: intelbras

UN	30	255,00	7.650,00
	4	FITA DAT COMPACIDADE PARA 40 GBYTES DE ARMAZENAMENTO MODELO DDS-4 (150 METROS).	MARCA: hp
UN	30	40,00	1.200,00
	5	EXTENSÃO ELETRICA EXTRA FLEXIVEL FIO DE 0,75MM COM 3MT C/ 3 TOMADAS	MARCA: trevizam
UN	50	1.150,00	
	6	CABO DE FORÇA PARA COMPUTADOR PADRÃO BRASILEIRO	MARCA: dht tech
UN	20	7,00	140,00
	8	COOLER P/ FONTE E GABINETE DE 5	MARCA: leadership
UN	50	6,000	300,00
	11	PLACA DE VIDEO 256MB AGP	MARCA: agp
UN	20	150	3.000,00
	12	PLACA DE VÍDEO PCI - E 256 MB REAL	MARCA: pci e
UN	20	140	2.800,00
			VALOR TOTAL R\$ 34.640,00

Pregão Presencial nº. 353/12 - Processo nº. 45.941/12
Ata de Registro de Preços nº 404/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **COMERCIAL CONCORRENT LTDA EPP**, VISANDO A AQUISIÇÃO DE MATERIAL ELÉTRICO
PREGÃO PRESENCIAL Nº. 353/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de material elétrico.
Prazo de Entrega: 10 (dez) dias após emissão nota de empenho
Local de Entrega: Secretaria Municipal de Saúde, sito à Rua Major Matheus, nº 07 – Vila dos Lavradores – Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UN	Quant.	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1.	01 CANALETA SISTEMA X / 20 X 10 X 2.20M	MARCA: Enerbras	UN	1.000	2,35
				2.250,00	
2.	02 CAIXA SIST. X 75X75X31	MARCA: Enerbras	UN	1.000	1,55
				1.550,00	
	5 CABO PP 3X1,0MM (MT)	MARCA: Brasfio	M	3.000	1,54
				4.620,00	
	9 FITA ISOLANTE 10 M	MARCA: Enerbras	UN	600	1,60
				960,00	
	11 SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO PARA LÂMPADA HO SEM MOLA	MARCA: Redy	UN	1.000	2,40
				2.400,00	
					VALOR TOTAL R\$ 11.780,00

Pregão Presencial nº. 355/12 - Processo nº. 45.945/12
Ata de registro de Preços nº 400/2012
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA **ELETRICA RADIANTE MATERIAIS ELETRICOS LTDA ME**, VISANDO A POSSIVEL AQUISIÇÃO DE MATERIAL ELÉTRICO.
PREGÃO PRESENCIAL Nº. 355/12
OBJETO: Registro de preços para possível aquisição de material elétrico.
Prazo de Entrega: 10 (dez) dias após emissão nota de empenho
Local de Entrega: Secretaria Municipal de Saúde, sito à Rua Major Matheus, nº 07 – Vila dos Lavradores – Botucatu/SP.

Item	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UN	Quant.	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1.	01 ADAPTADOR PVC CINZA 3/4	MARCA: HIDROSSOL	UN	3.000	1,15
				3.450,00	
2.	02 ADAPTADOR PVC CINZA 1	MARCA: HIDROSSOL	UN	3.000	1,40
				4.200,00	
3.	03 CURVA PVC CINZA 90º X 3/4	MARCA: HIDROSSOL	UN	3.000	2,00
				6.000,00	
4.	04 CURVA PVC CINZA 90º	MARCA: HIDROSSOL	UN	3.000	3,70
				11.100,00	
5.	05 CAIXA PVC CINZA 4 X 2 CONDULETE	MARCA: HIDROSSOL	UN	3.000	4,90
				14.700,00	
6.	06 CAIXA PVC CINZA 4 X 4 CONDULETE	MARCA: HIDROSSOL	UN	3.000	6,90
				20.700,00	
7.	CINTA DE NYLON 200 X 4,5 (PCT)	MARCA: ALUMBRA	PCT	100	9,50
				950,00	
					VALOR TOTAL R\$ 61.100,00

RATIFICAÇÃO

À Copel

Ratifico a DISPENSA licitatória avençada pelo presente Processo Administrativo n.º **51.386/2012 anexado ao processo nº. 01.066/2008** com a municipalidade de Botucatu/SP, com fulcro no artigo 24, inciso X, da Lei Federal N.º 8.666/93, especialmente seu art. 57, c.c. art. 58, § 2º. Publique-se a presente decisão bem como diploma legal.

Atenciosamente,
Botucatu, 12 de dezembro de 2.012.
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL

REVOGAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
FÁBIO VALENTINO – PRESIDENTE DA COPEL
TOMADA DE PREÇO Nº 007/12
PROCESSO Nº 14.627/12
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE ESPORTES NA VILA JARDIM, NESTA CIDADE DE BOTUCATU/SP
PROCESSO REVOGADO NOS TERMOS DO ART. 49 DA LEI FEDERAL N.º 8.666/93.
JOÃO CURY NETO – PREFEITO MUNICIPAL

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAS

PORTARIA Nº 25.024 de 10 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, em prorrogação, 50 (cinquenta) dias de afastamento por Auxílio Doença, de 09/12/12 a 27/01/13, à servidora MARIA HELENA PEREIRA DE SOUZA ALVARENGA.**

PORTARIA Nº 25.025 de 10 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, em prorrogação, 60 (sessenta) dias de afastamento por Auxílio Acidentário, de 03/12/12 a 31/01/13, à servidora ANA PAULA PINHEIRO DOS SANTOS.**

PORTARIA Nº 25.026 de 10 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, 30 (trinta) dias de afastamento por Auxílio Acidentário, de 04/12/12 a 02/01/13, ao servidor TIMOTEO JOSE TEIXEIRA.**

PORTARIA Nº 25.027 de 10 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, 07 (sete) dias de afastamento por Auxílio Doença, de 04/12/12 a 10/12/12, à servidora CLEIDE PARRÉ.**

PORTARIA Nº 25.028 de 11 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, ao servidor FRANCISCO DE ASSIS TURRIANI MARQUES DENTISTA, averbação do Tempo de Contribuição, de 30 (trinta) anos, 11 (onze) meses e 16**

(dezesseis) dias.

PORTARIA Nº 25.029 de 11 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, ao servidor PAULO NORBERTO PIGUINELLI VETERINÁRIO, averbação do Tempo de Contribuição, de 29 (vinte e nove) anos, 10 (dez) meses e 05 (cinco) dias.**

PORTARIA Nº 25.030 de 11 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, à servidora APARECIDA SALETE BATISTA DOS SANTOS RECEPCIONISTA, averbação do Tempo de Contribuição, de 25 (vinte e cinco) anos, 10 (dez) meses e 12 (doze) dias.**

PORTARIA Nº 25.031 de 11 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, à servidora ZÉLIA PENAFORTE LEITE AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS, averbação do Tempo de Contribuição, de 17 (dezesete) anos, 06 (seis) meses e 09 (nove) dias.**

PORTARIA Nº 25.032 de 11 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, à servidora MARIA APARECIDA ALVES MEDEIROS INSPETOR DE ALUNOS, averbação do Tempo de Contribuição, de 29 (vinte e nove) anos, 00 (zero) mês e 10 (dez) dias.**

PORTARIA Nº 25.033 de 11 de dezembro de 2012 -

CONCEDER, à servidora MARIA CECÍLIA MAZZA PAVAN PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA,, averbação do Tempo de Contribuição, de 26 (vinte e seis) anos, 10 (dez) meses e 16 (dezesseis) dias.

PORTARIA Nº 25.034 de 12 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, em prorrogação, 30 (quinze) dias de afastamento por Auxílio Doença, de 08/12/12 a 06/01/13, ao servidor KEULER DA SILVA SANTOS.**

PORTARIA Nº 25.035 de 13 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, 10 (dez) dias de afastamento por Auxílio Doença, de 06/12/12 a 15/12/12, ao servidor JOSÉ LUIZ LENZ.**

PORTARIA Nº 25.036 de 13 de dezembro de 2012 - **CONCEDER, 05 (cinco) dias de afastamento por Auxílio Doença, de 10/12/12 a 14/12/12, à servidora LÚCIA HELENA CALORE JORGETTO.**

PORTARIA Nº 25.037 de 14 de dezembro de 2012 - **EXONERAR, a pedido, a partir do dia 13/12/12, do cargo efetivo de AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS, a servidora LILIAN MÁRCIA ARVARADO CORREA.**

PODER LEGISLATIVO

PRESIDÊNCIA:

Vereador Curumim
Vereador Dr. Bittar
Vereador Bombeiro Tavares

SECRETARIA:

Vereador Bombeiro Tavares
Vereador Professor Gamito
Vereador Fontão
Vereador Xê

Dia: 17 de dezembro de 2012

Horário: Das 20h00 às 00h10 do dia 18 de dezembro de 2012

PROJETOS QUE DERAM ENTRADA

1) PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 96/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal, dispõe sobre alteração da Lei Complementar nº 634/2009 - Plano Plurianual - período de 2010 a 2013 (Encargos Gerais do Município e Secretaria Municipal de Desenvolvimento) e revoga a LC 1017/12.

2) PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 97/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal, Dispõe sobre alteração da Lei Complementar nº. 887/11 - LDO exercício de 2012 e abre crédito adicional suplementar R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) - (Encargos Gerais do Município e Secretaria Municipal de Desenvolvimento) e revoga a LC 1018/12.

3) PROJETO DE LEI Nº 120/2012-

de iniciativa do Vereador Curumim, que denomina de “Manoel Neto dos Reis”, a Rua “01” do loteamento Residencial Livia I e Rua “02” localizada no loteamento Residencial Livia, bem como todo e qualquer prolongamento.

4) PROJETO DE LEI Nº 121/2012 -

de iniciativa do Vereador Reinaldoinho, que denomina de “Lourdes Creste Maschieri”, a Rua “3”, localizada no Conjunto Habitacional “Flora Rica I”.

5) PROJETO DE LEI Nº 122/2012 -

de iniciativa do Vereador Bombeiro Tavares, que denomina de “Guilherme Castanho Cassetari”, a Rua “05” localizada no loteamento Recanto Árvore Grande, bem como todo e qualquer prolongamento.

GRANDE EXPEDIENTE:

Fizeram uso da palavra os vereadores: Fontão; Reinaldoinho; Abelardo; Xê; Carlos Trigo; Professor Gamito; Malagutte; Bombeiro Tavares; Dr. Bittar; Lelo Pagani.

SUSPENSÃO DA SESSÃO

A Sessão Ordinária da Câmara Municipal de Botucatu foi suspensa por 30 minutos a pedido do presidente do Legislativo local, vereador Curumim (PSDB), em conformidade com o artigo 119, inciso II, do Regimento Interno da Casa, para ato de descerramento da placa do atual presidente da Câmara Municipal de Botucatu, na Galeria de Presidentes da Casa Legislativa. Na oportunidade, também foi descerrada a placa denominativa do sistema de som da Câmara Municipal de Botucatu, que homenageia ‘Heitor Tilton’(Santos Heitor).

ORDEM DO DIA SESSÃO ORDINÁRIA DO DIA 17 DE DEZEMBRO DE 2012

1) PROJETO DE LEI Nº 98/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal - que dispõe sobre a venda de Imóvel de propriedade do Município de Botucatu, localizado na Rua Major Matheus, 125, na Vila dos Lavradores.

Discussão e votação únicas

Quorum: 2/3

Pedido de Vista solicitado pelo Vereador Professor Gamito

Com mensagem do senhor Prefeito Municipal

APROVADO

ORDEM DO DIA SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DO DIA 17 DE DEZEMBRO DE 2012 – realizada em 18 de dezembro.

Horário: Das 00h11 às 00h30

1) PROJETO DE LEI Nº 115/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal - que dispõe sobre a desafetação de área de bem público para posterior alienação por venda, na Vila Assumpção.

Discussão e votação únicas

Quorum: 2/3

Adiado mediante solicitação do Vereador Reinaldoinho

APROVADO

2) PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 96/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal - que dispõe sobre alteração da Lei Complementar nº 634/2009 - Plano Plurianual - período de 2010 a 2013 e revoga a Lei Complementar nº 1017/12. (Encargos Gerais do Município e Secretaria Municipal de Desenvolvimento), para atender as despesas do convênio com a Guarda Mirim de Botucatu, bem como para liberação e quitação junto ao CEDEPAR.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria absoluta

APROVADO

3) PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 97/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal - que dispõe sobre alteração da Lei Complementar nº. 887/11 - LDO exercício de 2012 e abre crédito adicional suplementar R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) - (Encargos Gerais do Município e Secretaria Municipal de Desenvolvimento) e revoga a Lei Complementar nº 1018/12, com a mesma finalidade do PLC 96/2012.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria absoluta

APROVADO

4) PROJETO DE LEI Nº 118/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal - que altera a Lei 4.355/02 que instituiu no Município de Botucatu a Contribuição para Custeio da Iluminação Pública prevista no artigo 149-A da Constituição Federal.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria absoluta

APROVADO

5) PROJETO DE LEI Nº 112/2012 -

de iniciativa do Prefeito Municipal - que revoga as Leis 4.892/2008, 4.981/2008 e 4.982/2008, que dispõem, respectivamente, sobre doações de áreas a Winnstal Indústria e Comércio Ltda.; Astra Bot Indústria Aeronáutica Ltda. e Mauro Costa de Abreu EPP.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria simples

Adiado mediante solicitação do Vereador Lelo Pagani

APROVADO

6) PROJETO DE LEI Nº 119/2012 -

de iniciativa do Vereador Abelardo - que denomina de “Osmar Lanini”, a Rua “07”, localizada no Jardim Continental, bem como todo e qualquer prolongamento.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria 2/3

APROVADO

7) PROJETO DE LEI Nº 120/2012 -

de iniciativa do Vereador Curumim - que denomina de “Manoel Neto dos Reis”, a Rua “01” do loteamento Residencial Livia I e Rua “02” localizada no loteamento Residencial Livia, bem como todo e qualquer prolongamento.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria 2/3

APROVADO

8) PROJETO DE LEI Nº 121/2012 -

de iniciativa do Vereador Reinaldoinho - que denomina de “Lourdes Creste Maschieri”, a Rua “3”, localizada no Conjunto Habitacional “Flora Rica I”.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria 2/3

APROVADO

9) PROJETO DE LEI Nº 122/2012 -

de iniciativa do Vereador Bombeiro Tavares - que denomina de “Guilherme Castanho Cassetari”, a Rua “05” localizada no loteamento Recanto Árvore Grande, bem como todo e qualquer prolongamento.

Discussão e votação únicas

Quorum: maioria 2/3

APROVADO

Botucatu, 17 de dezembro de 2012.

André Luís Lourenço
Assessor de Comunicação

Visto em 18/12/2012
Diretoria Administrativa



Conselho Municipal de Assistência Social
Sociedade e Governo unidos pelas ações sociais
Criado pela Lei nº 154, de 22 de outubro de 1996

Portaria CMAS nº 001
de 11 de dezembro de 2012

ELAINE TEIXEIRA DA COSTA CONTI, vice presidente do Conselho Municipal de Assistência Social, no uso de suas atribuições legais,

I- DECLARA que em reunião ordinária realizada em 11 de dezembro de 2012, os conselheiros do CMAS, aprovaram por unanimidade, a solicitação do órgão gestor da política de assistência social do município de Botucatu ao coordenador da CAS – SEDS da abertura dos Planos Municipais de Assistência Social 2012 e 2013 para inclusão de dados do Programa de Combate a Extrema Pobreza / Busca Ativa.

II- Esta portaria entra em vigor, nesta data.

Botucatu, 18 de dezembro de 2012.

Elaine Teixeira da Costa Conti
Vice presidente do CMAS

PODER EXECUTIVO DIVISÃO DE SECRETARIA E EXPEDIENTE

LEI Nº 5.446
de 18 de dezembro 2012.
“*Dispõe sobre a venda de Imóvel de propriedade do Município de Botucatu*”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:
Art. 1º. Fica o Poder Executivo autorizado a vender o bem a seguir descrito de propriedade do Município de Botucatu:
“Uma casa de morada com frente para a Rua Major Matheus, sob nº 125, na Vila dos Lavradores, 2º subdistrito de Botucatu, com seu terreno e quintal medindo 20,00 metros de frente por 60,00 metros da frente aos fundos dividindo de um lado com Ricardo Zanotto e Perfeita Martins; de outro lado pelos fundos com Perfeita Martins”.
Identificação Municipal: 13.0001.0019.0020.0021.0022.0023.0024
Matrícula: 11.485
Art. 2º. O imóvel será alienado por meio de processo licitatório mediante avaliação prévia. Parágrafo único. No primeiro leilão a ser realizado, o lance mínimo a ser observado será de R\$1.100.000,00 (um milhão e cem mil reais).
Art. 3º. O valor obtido com a venda do imóvel será aplicado, nos termos do disposto no artigo 44 da Lei Complementar nº 101/00.
Art. 4º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal
Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente aos 18 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
Rogério José Dálio
Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

LEI Nº 5.447
de 18 de dezembro 2012.
“Dispõe sobre a desafetação de área de bem pública para posterior alienação por venda”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:
Art. 1º Fica desincorporada da categoria de bem de uso comum do povo e incorporada na categoria de bem dominial do Município, a área a seguir descrita, no loteamento denominado Vila Assumpção, que tem sua origem na Transcrição nº 5.180, livro 3-E, folhas 221, do 1º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de Botucatu:
“Memorial descritivo de um trecho da Rua Reverendo Celso de Assumpção, no loteamento denominado Vila Assumpção a ser desafetado para passar a categoria de bem dominial, pertencente ao Município de Botucatu, dentro das seguintes medidas e confrontações:
O perímetro da área inicia-se no cruzamento da Rua Reverendo Celso de Assumpção com a lateral do lote 20 da quadra 5 da Vila Assumpção, do lado direito de quem da rua Emílio Cani olha para o imóvel mede 31,46 metros e confronta com parte do lote 20 da quadra 5 do loteamento Vila Assumpção, do lado esquerdo de quem da rua Emílio Cani olha para o imóvel mede 13,66 metros e confronta com parte do lote 11 da quadra 13 da Vila Assumpção, no fundo mede em diagonal 21,47 metros e confronta com a Rodovia Professor João Hipólito Martins encerrando uma área de 270,73 metros “quadrados”.
Art. 2º Fica o Poder Executivo autorizado a alienar, por escritura pública de venda e compra ao proprietário lindeiro o objeto da desafetação, mediante pagamento de justa e prévia indenização, por meio de laudo de avaliação a ser elaborado pela Secretaria Municipal de Planejamento.
Art. 3º As despesas com o registro cartorário junto ao Cartório de Registro de Imóveis, decorrentes desta presente lei, correrão à conta de dotação orçamentária do Município.
Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal
Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente aos 18 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
Rogério José Dálio
Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

LEI Nº 5.448
de 18 de dezembro 2012.
“Altera Lei 4.355/02 que Instituiu no Município de Botucatu a Contribuição para Custeio da Iluminação Pública prevista no artigo 149-A da Constituição Federal”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:
Art. 1º O § 1º do artigo 5º e Tabela da Lei nº 4.355, de 27 de dezembro de 2002, passam a vigorar com a seguinte redação:
“*Art. 5º.....*
§ 1º Estão isentos da contribuição os consumidores da classe residencial, famílias de baixa renda, família inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, cuja renda seja de até dois salários mínimos com consumo de até 50 Kw/hora/mês e da classe rural.”

TABELA CONTRIBUIÇÃO PARA CUSTEIO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA – CIP		
Classe	Consumo kWh Mensal	Alíquota (%)
Industrial Valor do kWh = R\$	Até 300.....	2
	Mais de 300 até 500.....	3
	Mais de 500 até 1000.....	4
	Mais de 1000 até 10.000.....	5
	Mais de 10.000.....	6% de 1.000 MWH
Comercial Valor do kWh = R\$	Até 300.....	2
	Mais de 300 até 500.....	3
	Mais de 500 até 1000.....	4
	Mais de 1000 até 7.000.....	5
	Mais de 7.000.....	6% de 7.000 kWh
Poder Público Valor kWh = R\$	Até 300.....	2
	Mais de 300 até 500.....	3
	Mais de 500 até 1000.....	4
	Mais de 1000 até 7.000..	5
	Mais de 7.000.....	6% de 7.000 kWh
Consumo Próprio Valor do kWh = R\$	Até 300.....	2
	Mais de 300 até 500.....	3
	Mais de 500 até 1000.....	4
	Mais de 1000 até 7.000..	5
	Mais de 7.000.....	6% de 7.000 kWh

Classe	Consumo kWh Mensal	Valor (R\$)
Residencial	Até 50.....	4,00
	Mais 50 até 100.....	7,00
	Mais 100 até 150.....	9,50
	Mais 150 até 200.....	10,50
	Mais 200 até 300.....	11,50
	Mais 300 até 400.....	12,50
	Mais 400 até 500.....	13,50
	Mais 500 até 1000.....	14,50
	Acima de 1000.....	15,50

Art. 2º Esta Lei entra em vigor nesta data, produzindo efeitos a partir de 90 (noventa) dias contados da data de sua publicação.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal
Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente aos 18 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
Rogério José Dálio
Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

LEI Nº 5.449
de 18 de dezembro 2012.
(Projeto de Lei de iniciativa do vereador Abelardo Wanderlino da Costa Neto)
“*Dispõe sobre denominação de via pública*”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:
Art. 1º Fica denominada de “OSMAR LANINI”, a Rua “07”, localizada no Jardim Continental, bem como todo e qualquer prolongamento.
Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal
Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente aos 18 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
Rogério José Dálio
Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

LEI Nº 5.450
de 18 de dezembro 2012.
(Projeto de Lei de iniciativa do vereador André Rogério Barbosa)
“*Dispõe sobre denominação de via pública*”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:
Art. 1º Fica denominada de “MANOEL NETO DOS REIS”, a Rua “01” do loteamento Residencial Livia I e Rua “02” localizada no loteamento Residencial Livia, bem como todo e qualquer prolongamento.
Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal
Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente aos 18 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
Rogério José Dálio
Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

LEI Nº 5.451
de 18 de dezembro 2012.
(Projeto de Lei de iniciativa do vereador Reinaldo Mendonça Moreira)
“*Dispõe sobre denominação de via pública*”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:
Art. 1º Fica denominada de “LOURDES CRESTE MASCHIERI”, a Rua “3”, localizada no Conjunto Habitacional “Flora Rica I”.
Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal
Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente aos 18 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
Rogério José Dálio
Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

LEI Nº 5.452
de 18 de dezembro 2012.
(Projeto de Lei de iniciativa do vereador Denilson Aurélio Diogo Tavares)
“*Dispõe sobre denominação de via pública*”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:
Art. 1º Fica denominada de “GUILHERME CASTANHO CASSETARI”, a Rua “05” localizada no loteamento Recanto Árvore Grande, bem como todo e qualquer prolongamento.
Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 18 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal
Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente aos 18 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.
Rogério José Dálio
Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

DECRETO Nº 9.262
de 4 de dezembro de 2012
“Constitui o Conselho Municipal de Políticas para Mulheres - CMPM”
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais e de conformidade com o artigo 3º, da Lei nº 5.349/12, e Processos Administrativos nºs 8.527/12 e 51.307/12,

D E C R E T A
Art. 1º DESIGNAR, para integrar o *Conselho Municipal de Políticas para Mulheres - CMPM*, criado pela Lei nº 5.349, de 3 de abril de 2012, para um mandato de 02 (dois) anos, os seguintes membros titulares e respectivos suplentes:
I - Representantes do Poder Público:
a) representantes da área da educação:
Titular : **Hermínia Tozzadore**
Suplente: **Lilian R. Colpas**
b) representantes da área da saúde:
Titular : **Ana Lúcia Forti Luque**
Suplente: **Daniela Cristina da Silva**
c) representantes da área social:
Titular : **Rosemary F. da Silva Pinton**

Suplente: **Andrea Machado Pierine**
d) representantes da área de Segurança Pública e Direitos Humanos:
Titular : **Cintia Aparecida Alves Ribeiro**
Suplente: **Joyce Caroline Oliveira Rosa de Bianchi**
e) representantes da área da cultura:
Titular : **Sirlei de Jesus Zuccari**
Suplente: **Ivone Mafalda Rodrigues**
f)representantes da área do meio ambiente:
Titular : **Irene Andrade Menezes**
Suplente: **Juliana de Lucca**
II - Representantes da Sociedade Civil:
a) representantes de organizações sociais:
Titular : **Flávia Regina Rossi Conte**
Suplente: **Sueli Isabel Tamelini**
Titular : **Maria Aparecida dos Santos**
Suplente: **Josenalda do Nascimento**
b) representantes da organização PLPS – Promotoras Legais Populares:
Titular : **Laíz Aparecida Leôncio**
Suplente: **Renata Cristina Ferreira**
c) representantes da OAB Mulher do Brasil:
Titular : **Dra. Rosângela Maganha**
Suplente: **Dra. Belmira Di Carla P. C. Cagliari Martins**
d) representantes da área Sindical dos Trabalhadores:
Titular : **Marina de Paula Carvalho**
Suplente: **Simone de Fátima Seno**
e) representantes das usuárias de políticas públicas:
Titular : **Josiane Franco Vieira**
Suplente: **Remédios Mira Fernandes Silva**
Art. 2º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 4 de dezembro de 2012
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL
Registrado na Divisão de Secretaria e Expediente, aos 4 de dezembro de 2012 – 157º Ano de Emancipação Político-Administrativa de Botucatu. A **CHEFE DA DIVISÃO DE SECRETARIA E EXPEDIENTE**,
VILMAVILEIGAS

“APOSENTASERVIDORAQUE ESPECIFICA”
Decreto nº 9.273, de 10 dezembro de 2012, concede aposentadoria compulsória a Srª. MARIA DE LOURDES GONÇALES FUNK, em conformidade com artigo 40, §1º, inciso II, da Constituição Federal, com a nova redação dada pela EC 41/2004; artigo 36, com direito ao recebimento de proventos proporcionais, calculados na forma do artigo 68, da Lei Complementar nº 910/2011.
Botucatu, 10 de dezembro de 2012.
João Cury Neto
Prefeito Municipal

DECRETO Nº 9.280
de 11 de dezembro de 2012.
“Suspende aprovação de projetos de parcelamento do solo no Município de Botucatu”.
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, e;
CONSIDERANDO o excessivo número de lotes não edificadas no Município de Botucatu que ultrapassa, em muito, o número de lotes edificadas;
CONSIDERANDO que a maioria dos parcelamentos do solo no Município de Botucatu não apresenta os equipamentos urbanos e comunitários exigidos por lei;
CONSIDERANDO que a dispersão das áreas parceladas impossibilita uma pronta ação da Prefeitura Municipal quanto à execução de benfeitorias públicas;

D E C R E T A:
Art. 1.º Fica suspensa, até 31 de dezembro de 2013, a disponibilização de diretrizes e aprovação de projetos de parcelamento do solo no Município de Botucatu que forem apresentados a partir da entrada em vigor deste Decreto.
Parágrafo único. Excetuem-se do disposto neste Decreto os projetos de parcelamento pendentes de regularização e aqueles de interesse social dos programas governamentais.
Art. 2.º Este Decreto entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 2013.
Botucatu, 11 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL
Registrado na Divisão de Secretaria e Expediente aos 11 de dezembro de 2012, 157º ano de Emancipação Político-Administrativa de Botucatu. A **CHEFE DA DIVISÃO DE SECRETARIA E EXPEDIENTE**,
VILMAVILEIGAS

DECRETO Nº 9.283
de 14 de dezembro de 2012.
“Delega Poderes”
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais e de conformidade com a Lei Municipal nº 5.298, de 8 de novembro de 2011,
D E C R E T A:
Art. 1º Ficam delegados poderes aos seguintes membros do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente:
I - ao Presidente, no seu impedimento, ao Vice-Presidente, conjuntamente com o 1º Tesoureiro, no seu impedimento, ao 2º Tesoureiro, para:
a) autorizar o empenho das despesas e ordem de pagamento;
b) subscrever todos os cheques da FMDCA - Fundo Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, juntamente com o Chefe da Tesouraria; e,
c) receber, passar e dar quitação a recibos de doações ao FMDCA.
Art. 2º Este Decreto entra em vigor nesta data.
Botucatu, 14 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL
Registrado na Divisão de Secretaria e Expediente aos 14 de dezembro de 2012, 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu. A *Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente*,
VILMA VILEIGAS

DECRETO Nº 9.285
de 14 de dezembro de 2012.
“Aprova o Regimento Interno da Feira de Artesanato e Culinária da Cuesta”
JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais, face o constante na Lei Municipal nº 5.069/09 e de conformidade com o Processo Administrativo nº 51.937/12,
D E C R E T A:

Art. 1º Fica aprovado o Regimento Interno da Feira de Artesanato e Culinária da Cuesta, criada através da Lei Municipal nº 5.069/09, que este acompanha.
Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.
Botucatu, 14 de dezembro de 2012.
JOÃO CURY NETO
PREFEITO MUNICIPAL
Registrado na Divisão de Secretaria e Expediente, aos 14 de dezembro de 2012, 157º ano de Emancipação PolíticoAdministrativa de Botucatu.
VILMAVILLEGAS
CHEFE DA DIVISÃO DE SECRETARIA
E EXPEDIENTE

REGIMENTO INTERNO
DA FEIRA DE ARTESANATO E CULINÁRIA DA CUESTA
Art. 1º A Feira de Artesanato e Culinária da Cuesta será realizada pela Subsecretaria de Turismo da Prefeitura de Botucatu
§ 1º É condição “sine qua non” para participação na Feira de Artesanato e Culinária da Cuesta ter a carteira de identidade de artesão emitida pela SUTACO (Superintendência do Trabalho Artesanal nas Comunidades).
§ 2º A carteira de identidade de artesão deverá, obrigatoriamente, estar dentro do prazo de validade.
§ 3º A Subsecretaria elaborará calendário anual das feiras, lançado impreterivelmente no mês de janeiro de cada ano e divulgado amplamente nos município e, particularmente, aos artesãos cadastrados por ela.
Art. 2º As feiras de artesanato e culinária da cuesta, serão realizadas em quatro níveis:
Nível I = as temáticas;
Nível II = as não temáticas, realizadas mensalmente na Praça do Bosque, Largo da Catedral ou em qualquer outro logradouro municipal;
Nível III = as realizadas fora do município e/ou missões e excursões; e,
Nível IV = as regionais.
§ 1º Só poderão participar das feiras do nível I, II e III artesãos do município de Botucatu.
§ 2º As feiras do nível IV serão abertas para artesãos de Botucatu e de outras localidades.
§ 3º Todo e qualquer artesão cadastrado no estado de São Paulo pela SUTACO e que possuir carteira de identidade de artesão em concordância com os parágrafos 1º e 2º do art. 1º deste regimento, obedecerá, obrigatoriamente, o exposto nos parágrafos 1º e 2º deste artigo.
Art. 3º Para participação nas feiras, os artesãos deverão, obrigatoriamente, se cadastrarem na segunda e terça-feira que antecede o evento, no horário das 8 às 11 e das 13 às 18horas pelo fone 38821315, ou pessoalmente na Casa do Artesão à rua General Telles, 653 nos mesmos horários acima citados, ou outro local previamente estabelecido pela Subsecretaria de Turismo.
§ 1º Encerradas as inscrições a Subsecretaria de Turismo se responsabilizará pelo mapa de localização das tendas e posterior distribuição das mesmas.
§ 2º A Subsecretaria de Turismo marcará reunião na própria Casa do Artesão (Rua General Telles, 653) com todos os inscritos na quinta-feira da mesma semana, às 15 horas, onde sorteará a localização das tendas.
§ 3º Em casos especiais de participação em feiras temáticas este cronograma poderá ser alterado, contudo, os artesãos serão notificados em reunião anterior.
§ 4º Para efeito de classificação na distribuição das tendas, o sorteio levará em consideração a frequência dos artesãos nas feiras e, em caso de empate, será feito sorteio escrutinado.
§ 5º A distribuição dos espaços iniciará sempre com o grupo de artesãos que tiverem suas próprias tendas e, posteriormente, ao grupo em que a Subsecretaria de Turismo oferecer por empréstimo as tendas para exposição.
Art. 4º O controle de frequência válido para o art. 3º, § 4º, será feito por um Grupo Representativo de três artesãos participantes de cada feira, eleito pelos pares em assembleia, mais um representante da Associação dos Artesãos de Botucatu e um funcionário da Subsecretaria de Turismo, sempre escalado para acompanhar o evento.
Art. 5º Em tendas oferecidas pela Subsecretaria de Turismo, medindo 3x3m, os artesãos serão reunidos, no mínimo, em 02 (dois) expositores por tenda.
§ 1º Considerar-se-á exceção os artesãos que expuserem seus produtos em tendas que a Subsecretaria de Turismo oferecer medindo 1,5x1,5m que, dado ao pouco espaço ficarão sozinhos nessas tendas.
§ 2º Os artesãos que tiverem tenda própria poderão ficar sozinhos e/ou acompanhados, desde que o local de exposição seja compatível a essa realidade, caso contrário deverão se associar para se adequarem à realidade dos locais de exposição.
§ 3º Os artesãos que desejarem adquirir suas tendas deverão obrigatoriamente seguir o padrão de tendas existentes na Feira e determinado pela Subsecretaria de Turismo
§ 4º O(s) artesão(s) que não adquirirem tendas compatíveis com o estabelecido pela Subsecretaria de Turismo não terão espaços oferecidos para exporem seus produtos.
§ 5º Os artesãos que já possuem tendas, mas que não seguem o padrão estabelecido nas feiras terão o prazo de um ano para se adequarem ao estabelecido no parágrafo terceiro deste art., após serem devidamente notificados pela Subsecretaria de Turismo.
Art. 6º Preferencialmente, os artesãos deverão estar à testa de suas tendas e exercerem suas atividades pessoalmente.
§ 1º Os artesãos cadastrados na Subsecretaria de Turismo que inserirem no ato da inscrição, “pessoa qualificada com trabalho com grupo de pessoas e/ou familiares” poderão encaminhar seus trabalhos por essa pessoa limitada essa participação a 03 (três) vezes por semestre, sem quaisquer prejuízos de pontuação.
§ 2º Cada artesão deverá permanecer na feira por tempo mínimo de 2/3 de sua duração diária, e o tempo restante pelos outros componentes da tenda ou ainda por pessoa qualificada no ato de sua inscrição (trabalho em grupo ou familiares).
§ 3º A pessoa qualificada como trabalho com grupo ou familiar, quando substituir o artesão deverá, obrigatoriamente, cumprir o horário integral da feira, exceto o tempo previsto no parágrafo anterior.
§ 4º Se o artesão, após sua inscrição e localização na feira, não comparecer e nem justificar sua ausência no prazo de 48 (quarenta e oito) horas será punido com suspensão da próxima feira em nível equivalente, além da suspensão do mesmo tipo de feira no ano seguinte.
§ 5º Se o artesão, após sua inscrição e localização na feira, não comparecer, mas justificar sua ausência, essa deverá ser feita por escrito e, quando possível, acompanhada de documento que a comprove (atestados médicos, boletins de ocorrência, certidão de óbitos ou outros).
§ 6º O artesão que não respeitar o horário de início e término da feira terá sua pontuação reduzida a 50% e, na reincidência, deixará de pontuar.
§ 7º Referente ao parágrafo anterior e havendo necessidade extrema de atraso ou saída antecipada da Feira, o artesão deverá justificar-se por escrito e encaminhá-la à comissão estabelecida no art. 4º deste regulamento para deliberar ou impugnar o pedido.
Art. 7º O artesão terá direito à falta abonada sem qualquer tipo de prejuízo no cômputo de seus pontos nos seguintes casos:
§ 1º quando prestar serviços à Justiça eleitoral e dela obtiver comprovante para posterior compensações de ausência.
§ 2º quando doar sangue e apresentar os referidos atestados, limitados essa doação a 01 (uma) vez por semestre.
§ 3º Tais faltas abonadas deverão ser usufruídas no período de um ano e a partir da data dos atestados/comprovantes.

Art. 8º As tendas, de 3x3m (9m²) e de 1,5x1,5 (2,25m²), em formato piramidal, terão fechamentos laterais e serão fornecidas pela Subsecretaria de Turismo, cuja responsabilidade de montagem e desmontagem se incumbirá, além da contratação de seguranças, quando estas pernaitarem nos locais de realização do evento.

§ 1º Os serviços contratados de segurança serão voltados única e exclusivamente para os equipamentos utilizados na feira e fornecidos pela prefeitura.

§ 2º A Subsecretaria de Turismo não se responsabilizará em hipótese alguma sobre os produtos dos artesãos nas feiras, quer durante a realização do evento, quer durante o horário em que ela permanecer fechada até o horário de sua abertura em dia seguinte (nos casos de pernoite).

§ 3º Será de responsabilidade dos próprios artesãos a iniciativa de contratar seguranças para guarda de seus produtos nas feiras em datas prolongadas.

Art. 9º Os expositores terão total liberdade entre si para uso do espaço interno das tendas e a Subsecretaria de Turismo só intervirá se houver discordância entre os expositores. Neste caso, o representante legal da Subsecretaria interferirá e distribuirá os espaços igualmente.

§ 1º Sendo o espaço limitado (9m² e 2,25m²) e o número de artesãos também (mínimo de 2 por tenda), cada artesão deverá selecionar seus trabalhos para serem expostos no espaço que lhe couber, repondo nos devidos lugares outras peças para serem vendidas.

§ 2º Não será permitido, em hipótese alguma, que o artesão exponha seus produtos fora de sua tenda, com exceção ao § 5º deste art..

§ 3º O artesão que infringir esse art. será advertido por escrito e solicitado a recolhimento imediato dos produtos e, se não for acatada a ordem ou na reincidência, será punido com a suspensão na próxima feira seja ela de que nível for.

§ 4º A partir da 3ª (terceira reincidência) o artesão(ã) será suspenso por 06 (seis) feiras consecutivas e se ainda insistir será desligado definitivamente das feiras.

§ 5º Havendo possibilidade de espaço e sem prejuízos no tocante ao aspecto visual a Subsecretaria de Turismo poderá liberar a retirada da lona dos fundos e/ou laterais das tendas apenas para realização de trabalhos artesanais “in loco” ou quando as peças artesanais forem demasiadamente grandes.

Art. 10 Aos artesãos que possuírem suas tendas também será aplicado todas as disposições constantes nos parágrafos 2º, 3º, 4º e 5º do art. 9º deste regimento.

Parágrafo único: Em caso de desentendimento de espaços, os mesmos serão advertidos e, se persistir o mal entendido serão punidos com suspensão na próxima feira, seja esta de que nível for.

Art. 11 O mau uso das tendas da Subsecretaria de Turismo pelos artesãos implicará no ressarcimento dos materiais danificados à Subsecretaria de Turismo (reposição de materiais) e/ou custeio de mão de obra do(s) referido(s) conserto(s).

Art. 12 A Fiscalização dos produtos será feita por funcionário da Subsecretaria de Turismo, devidamente cadastrado na SUTACO (Superintendência do Trabalho Artesanal nas Comunidades) como Agente de Cooperação no convênio celebrado entre Prefeitura e SUTACO, que aplicará a devida advertência e, na reincidência, retirada e suspensão do artesão por uma, três e seis feiras, respectivamente. Se ainda persistir será suspenso por um ano.

Art. 13 Em caso de intempéries que venham a danificar as feiras, os artesãos arcarão com os prejuízos de seus produtos e tendas e a Subsecretaria de Turismo com sua infraestrutura montada no local.

§ 1º Em caso de acidentes causados por terceiros os artesãos também arcarão com os prejuízos causados a seus produtos e tendas e a Subsecretaria de Turismo com sua infraestrutura.

§ 2º De acordo com seus interesses, ambos recorrerão às instâncias legais para ressarcimento de seus prejuízos, causados por terceiros.

Art. 14 O ingresso de novos artesãos às feiras ou o ingresso dos já cadastrados pela Subsecretaria de Turismo, mas afastados delas dar-se-á a qualquer momento.

Parágrafo único. Só participarão da Feira de Natal aqueles que se cadastrarem até o último dia do mês de setembro de cada ano.

Art. 15 Os casos omissos desse regimento serão encaminhados e analisados pela Subsecretaria de Turismo.

“APOSENTASERVIDORAQUE ESPECIFICA”

Decreto nº 9.288, de 17 dezembro de 2012, concede aposentadoria voluntária por idade a Sr^a. **LIDIA AMARAL SILVA**, em conformidade com o artigo 40, § 1º inciso III, alínea “b” da Constituição Federal, com nova redação dada pela EC 41/2004; com o artigo 38, com direito de recebimento de proventos proporcionais calculados na forma do artigo 68, da Lei Complementar nº 910/2011.

Botucatu, 17 de dezembro de 2012.

João Cury Neto

Prefeito Municipal

“APOSENTASERVIDORQUE ESPECIFICA”

Decreto nº 9.289, de 17 dezembro de 2012, concede aposentadoria voluntária por idade a Sr^a. **ALZIRA DE MORAES SILVA**, em conformidade com o artigo 40, § 1º inciso III, alínea “b” da Constituição Federal, com nova redação dada pela EC 41/2004; com o artigo 38, com direito de recebimento de proventos proporcionais calculados na forma do artigo 68, da Lei Complementar nº 910/2011.

Botucatu, 17 de dezembro de 2012.

João Cury Neto

Prefeito Municipal

DECRETO Nº 9.295

de 19 de dezembro de 2012.

“Dispõe sobre abertura de crédito adicional suplementar”

JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais e de conformidade com o Processo Administrativo nº 54.061/12,

D E C R E T A:

Art. 1º Fica aberto um crédito adicional suplementar, até o limite de R\$120.000,00 (cento e vinte mil reais), obedecendo a seguinte natureza de despesa e função de governo, a saber:

Conta do Orçamento	Órgão	Fonte	Valor (R\$)
02.25.01.08.122.0017.2041.3.3.90.93	Assistência Social	01	120.000,00

Art. 2º O crédito adicional suplementar aberto no artigo anterior será coberto com o recurso proveniente do superávit financeiro apurado no Balanço Patrimonial do exercício de 2011.

Art. 3º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Botucatu, 19 de dezembro de 2012.

João Cury Neto

Prefeito Municipal

Registrado na Divisão de Secretaria e Expediente aos 19 de dezembro de 2012 - 157º ano de emancipação político-administrativa de Botucatu.

Rogério José Dálio

Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente

PORTARIAN.º8.446

de 12 de dezembro de 2012.

JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais,

R E S O L V E:

I - DESIGNAR, *Leandro Augusto Elias Destro*, como representante da Administração, para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratado através do Processo n.º 47.218/2012 - Convite n.º 079/2012 - Contrato n.º 735/2012, nos termos do artigo 67, da Lei Federal n.º 8.666/93:

a) controlar e fiscalizar, formalmente, quantidades requisitadas e entregues ou executadas pelo contratado;

b) receber, conferir, controlar e fiscalizar a quantidade e qualidade dos produtos e/ou serviços contratados ou solicitar formalmente dos usuários parecer a respeito, quando o gestor não for o usuário;

c) receber, conferir e aprovar para pagamento as notas ou documentos fiscais, referentes ao contrato, assinando e identificando-se no corpo desses documentos;

d) emitir análise sobre aditamentos, observando condições definidas neste;

e) solicitar aplicação de penalidades previstas nos contratos, caracterizando a infração cometida pelo contratado;

f)fazer previsões e solicitações de entregas de produtos;

g) controlar vencimentos de prazos e quantidades contratadas e validade de caução, quando aplicável aos contratos;

h) tomar providências necessárias à continuidade, no caso de ser o gestor de contrato de fornecimento de materiais ou de serviços contínuos;

i)fornecer informação, a respeito do cumprimento dos contratos, sempre que entender necessário, ou sempre que for provocado;

j)deverá fiscalizar e exigir a comprovação dos recolhimentos para com o INSS e FGTS, nos termos das cláusulas contratuais;

k) deverá acompanhar se os empregados estão devidamente registrados, quando o contrato assim, o exigir;

l)o representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto contratado, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados; e,

m) as decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seu superior em tempo hábil para adoção das medidas convenientes.

II - Esta Portaria entra em vigor nesta data.

Botucatu, 12 de dezembro de 2012.

JOÃO CURY NETO

Prefeito Municipal

Registrada na Divisão de Secretaria e Expediente, em 12 de dezembro de 2012, 157º ano de Emancipação Político-Administrativa de Botucatu. A Chefe da Divisão de Secretaria e Expediente, VILMA VILEIGAS

Extrato de Contrato

Contrato nº 739/12

Processo Administrativo n.º 53.519/2012

Termo de Aditamento ao Contrato nº 423/2009-Processo nº 32.046/09

“Termo de Reti-Ratificação ao Contrato de Gestão de Regulamentação do Desenvolvimento de Ações de Saúde, celebrado em 29/09/2009, entre a Prefeitura Municipal de Botucatu e a Fundação UNI.”

Pelo presente instrumento, de um lado o MUNICÍPIO DE BOTUCATU, com sede nesta cidade, na Praça Pedro Torres, 100, Centro, inscrito no CNPJ sob nº. 46.634.101/0001-15, neste ato representado pelo seu Prefeito Municipal JOÃO CURY NETO, brasileiro, advogado, casado, portador da Cédula de Identidade RG/SP nº. 19.683.026, inscrito no CPF/MF sob nº. 148.207.338-26 doravante denominado CONTRATANTE, e de outro lado a FUNDAÇÃO UNI, qualificada como Organização Social no Município de Botucatu nos autos do processo administrativo nº. 32.046/09, Certificado de Qualificação constante no Processo administrativo nº. 27.446/09, inscrita no CNPJ/ MF sob nº. 02.500.002/0001-75, com endereço na Av. Deputado Dante Delmanto, 3.020, nesta cidade de Botucatu, SP, neste ato representado por seu Diretor, DR. JOSÉ CARLOS CHRISTOVAN, portador do R.G. nº. 7.564.625, inscrito no CPF sob nº. 834.912.958-15, doravante denominada CONTRATADA, tendo em vista o que dispõe a Lei Federal nº. 8.080, de 19 de setembro de 1990, a Lei Complementar Municipal nº. 617, de 07 de julho de 2009, bem como, o disposto no artigo 24, inciso XXIV, da Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993, RESOLVEM celebrar o presente TERMO DE RETI-RATIFICAÇÃO ao Contrato de Gestão de Regulamentação do Desenvolvimento de Ações de Saúde, celebrado em 29/09/2009, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

O presente Termo Aditivo tem por finalidade:

1) alterar a Cláusula Sexta - Dos Recursos Financeiros, do convênio inicial e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA SEGUNDA: DARETIFICAÇÃO

1) A Cláusula Sexta – Dos Recursos Financeiros, do Contrato ora retificado, passa a ser acrescida de mais de R\$1.711.000,00 (um milhão, setecentos e onze mil reais), a ser pago em uma única parcela no mês de dezembro de 2012.

2) O valor em questão será coberto com o recurso proveniente da seguinte dotação orçamentária:

06- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – 22802 – ATENÇÃO BÁSICA – 228038 – FUNDAÇÃO UNI – 3.3.50.39 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA – ficha 613.

CLÁUSULA TERCEIRA: As demais cláusulas, obrigações e condições do contrato, anteriormente pactuadas permanecem inalteradas.

CLÁUSULA QUARTA: DA PUBLICAÇÃO

Este instrumento será publicado, por extrato, no Semanário Oficial do Município de Botucatu, no prazo de 20 (vinte) dias, contados de sua assinatura.

E, por estarem as partes justas e contratadas, firmam o presente Termo Aditivo de Reti-ratificação em quatro vias de igual teor e forma para um único efeito, na presença de 02 (duas) testemunhas, abaixo assinadas.

Botucatu, 18/12/2012

João Cury Neto

Prefeito Municipal

Testemunhas:

1) Rogério José Dálio 2) Antonio Marcos Camillo

Dr. José Carlos Christovan

Diretor Executivo FUNI

Contrato nº 741/12

Processo Administrativo nº 53866/12

Convenientes: Imobiliária Cruzeiro do Sul S/C Ltda o Município de Botucatu e a SABESP

Objeto: doação dos sistemas de água e esgoto sanitário do loteamento denominado “Jardim Ouro Verde” - Botucatu

Valor: R\$1.477.304,85

Assinatura: 28/11/2012

Extrato de Convênio

Convênio nº 162/12

Processo Administrativo nº 53312/12

Convenientes: União/Justiça Federal de Primeiro Grau em São Paulo e o Município de Botucatu

Objeto: manutenção da 31ª Subseção judiciária

Vigência: sessenta meses

Assinatura: 1º/10/2012