



Estado de Santa Catarina
GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO DO OESTE



PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE SÃO LOURENÇO DO OESTE

RELATÓRIO V

Objetivos, Metas, Operacionalização, Avaliação
Sistemática, Emergências e Contingências

Florianópolis, Abril de 2010.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS GERAIS E SETORIAIS ESPECÍFICOS	4
2.1 Sistema de Abastecimento de Água	5
2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário	6
2.3 Sistema de Limpeza Urbana	7
2.4 Sistema de Drenagem Urbana.....	8
3. METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	9
4. AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA E MONITORAMENTO	11
5. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	12
6. PESQUISA DE SATISFAÇÃO COM USUÁRIOS.....	14
7. AUDIÊNCIA PÚBLICA	16
8. MEDIDA CAUTELAR INOMINADA	17
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
10. ANEXOS	22

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório é o quinto da série que integra o Plano de Saneamento Básico do Município de São Lourenço do Oeste, conforme Termo de Referência de Elaboração do Plano e ao que estabelece a Lei Federal nº 11.445 de 11 de janeiro de 2007 e a Lei Municipal nº 1.623 de 22 de novembro de 2006.

O conteúdo deste relatório contempla Objetivos Gerais e Específicos, Metas, Instrumentos de Operacionalização do Plano, Avaliação Sistemática e Monitoramento e Ações para Emergências e Contingências. Apresenta proposta de investimentos, com cenários voltados à capacidade de alocação de recursos e a sustentabilidade da prestação dos serviços.

2. OBJETIVOS GERAIS E SETORIAIS ESPECÍFICOS

Conforme estabelecido no termo de referência, os objetivos gerais são ordenados conforme os 10 itens abaixo. Para cada um destes objetivos gerais serão definidos objetivos específicos, fundamentados nos diagnósticos setoriais elaborados.

- Objetivo 1 Promoção da Salubridade Ambiental e da Saúde Coletiva.
- Objetivo 2 Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição.
- Objetivo 3 Abastecimento de Água às Populações e às Atividades Econômicas.
- Objetivo 4 Proteção da Natureza.
- Objetivo 5 Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas e Acidentes de Poluição.
- Objetivo 6 Valorização Social e Econômica dos Recursos Ambientais.
- Objetivo 7 Ordenamento do Território.
- Objetivo 8 Quadros Normativo e Institucional.
- Objetivo 9 Sistema Econômico Financeiro.
- Objetivo 10 Outros Objetivos.

Os objetivos setoriais específicos desdobrados a partir dos objetivos gerais estão apresentados nas tabelas abaixo, com os respectivos vínculos com os objetivos gerais.

2.1 Sistema de Abastecimento de Água

Objetivos específicos	Objetivos gerais									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Garantir volume e qualidade no fornecimento de água adequando a capacidade de produção à demanda requerida, permitindo a universalização do abastecimento de forma segura.										
Promover a qualidade na prestação dos serviços aos usuários assegurando continuidade e confiabilidade no abastecimento										
Elevar a eficiência nas diferentes etapas da prestação dos serviços, eliminando perdas e desperdícios.										
Apoio técnico e fiscalização da qualidade da água nas soluções alternativas autorizadas de abastecimento.										
Praticar tarifas que obedecem a critérios econômicos sadios e a objetivos sociais justos, garantindo a sustentabilidade dos serviços e o seu acesso a toda a população.										
Desenvolver os recursos humanos no âmbito da formação profissional dos agentes envolvidos na gestão e operação dos sistemas.										
Proteger a bacia do manancial principal e dos mananciais alternativos, preservando, recuperando áreas degradadas e assegurando o seu uso para o abastecimento público.										
Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental, nas áreas urbanas e rurais.										
Estabelecer cooperação técnica com entidades oficiais para estudos meteorológicos, medições fluviométricas e medições climatológicas secundárias.										

Objetivos Gerais: **1.** Promoção da salubridade ambiental e da Saúde Coletiva; **2.** Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição; **3.** Abastecimento de Água às Populações e Atividades Econômicas; **4.** Proteção da Natureza; **5.** Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas e Acidentes de Poluição; **6.** Valorização Social e Econômica dos Recursos Ambientais; **7.** Ordenamento do Território; **8.** Quadros Normativo e Institucional; **9.** Sistema Econômico-financeiro; **10.** Outros Objetivos.

2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

Objetivos específicos	Objetivos gerais									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Implantar um programa de investimentos de forma gradual na busca da universalização dos serviços, utilizando tecnologias e soluções apropriadas, compatíveis com a disponibilidade de recursos e a capacidade de pagamento da população.										
Priorizar o atendimento de áreas que apresentem boa relação de custo benefício que conduzam a retornos financeiros que auxiliem na continuidade dos investimentos.										
Tratar os problemas mais graves com medidas e soluções temporárias, de menor custo, buscando o seu aproveitamento nas soluções definitivas do futuro.										
Priorizar a busca de recursos não onerosos que não impactando nas tarifas permitem atender as populações de baixa renda, sem afetar a sustentabilidade do sistema.										
Estabelecer medidas de aumento da eficiência dos sistemas existentes.										
Desenvolver programas de educação sanitária para os novos usuários dos sistemas públicos e de orientação técnica aos que adotam soluções individuais pela inexistência de sistemas coletivos.										
Proteger e valorizar os mananciais de especial interesse, com destaque para os destinados ao consumo humano, através de soluções apropriadas aos esgotos sanitários gerados nas respectivas bacias.										

Objetivos Gerais: **1.** Promoção da salubridade ambiental e da Saúde Coletiva; **2.** Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição; **3.** Abastecimento de Água às Populações e Atividades Econômicas; **4.** Proteção da Natureza; **5.** Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas e Acidentes de Poluição; **6.** Valorização Social e Econômica dos Recursos Ambientais; **7.** Ordenamento do Território; **8.** Quadros Normativo e Institucional; **9.** Sistema Econômico-financeiro; **10.** Outros Objetivos.

2.3 Sistema de Limpeza Urbana

Objetivos específicos	Objetivos gerais									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Garantir o acesso à limpeza urbana para toda a população, com periodicidade adequada às demandas.										
Elaborar e implantar Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (construção civil e especiais).										
Criar e implementar a Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos.										
Propor leis e intensificar as ações de fiscalização da correta disposição dos resíduos dos estabelecimentos de saúde, da localização das lixeiras das edificações e das medidas de manutenção da limpeza pós-coleta.										
Assegurar permanente monitoramento e controle ambiental e legal de todas as unidades integrantes dos serviços de limpeza urbana, bem como mecanismos de acompanhamento da qualidade dos serviços.										
Desenvolver programas de educação sanitária para melhorar a eficiência da coleta e a redução de resíduos nas ruas.										
Adotar medidas legais e administrativas que garantam receita de taxas de lixo para a auto-suficiência financeira dos serviços.										

Objetivos Gerais: **1.** Promoção da salubridade ambiental e da Saúde Coletiva; **2.** Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição; **3.** Abastecimento de Água às Populações e Atividades Econômicas; **4.** Proteção da Natureza; **5.** Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas e Acidentes de Poluição; **6.** Valorização Social e Econômica dos Recursos Ambientais; **7.** Ordenamento do Território; **8.** Quadros Normativo e Institucional; **9.** Sistema Econômico-financeiro; **10.** Outros Objetivos.

2.4 Sistema de Drenagem Urbana

Objetivos específicos	Objetivos gerais									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Recomendar temas para atualização da legislação existente e para a criação de normas, critérios e outros dispositivos relativos ao setor.										
Incentivar medidas de aumento da permeabilidade dos solos e de retardamento do escoamento superficial das águas pluviais.										
Assegurar a condução técnica dos projetos e obras de drenagem, sejam eles diretamente executados pelo Poder Público ou por particulares.										
Desenvolver Programas de Educação Sanitária e Ambiental.										
Elaborar e manter atualizado o cadastro técnico da malha de drenagem e estabelecer rotina de para a desobstrução de bocas de lobo e redes em toda cidade.										
Manter efetiva fiscalização de todas as obras de drenagem no Município.										

Objetivos Gerais: 1. Promoção da salubridade ambiental e da Saúde Coletiva; 2. Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição; 3. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Econômicas; 4. Proteção da Natureza; 5. Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas e Acidentes de Poluição; 6. Valorização Social e Econômica dos Recursos Ambientais; 7. Ordenamento do Território; 8. Quadros Normativo e Institucional; 9. Sistema Econômico-financeiro; 10. Outros Objetivos.

3. METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Para o alcance dos objetivos, solução dos problemas levantados e suprimento das necessidades futuras, de forma gradual e progressiva, foram estabelecidas e hierarquizadas metas de curto e médio prazo, com eleição de prioridades, apresentadas através de cronograma físico financeiro. As metas para longo prazo estão mais voltadas à gestão dos recursos ambientais, pois a previsão de investimentos fica prejudicada pela inexistência de estudos que fundamentem de forma consistente estas projeções. Certamente a revisão deste Plano no futuro irá contar com planos, programas e projetos, que constam das atuais metas, que irão fundamentar projeções em horizontes mais longos.

Na eleição de prioridades foram considerados preferencialmente investimentos para a solução do abastecimento de água, serviço considerado em situação crítica, bem como investimentos em Estudos e Projetos necessários ao alcance das diretrizes gerais das Políticas Públicas e dos objetivos e metas contempladas no Plano de Saneamento Básico. Além destes critérios acrescenta-se a prioridade para áreas de maior densidade populacional e áreas de intervenção por interesse social, como explicitado nos indicadores do próximo capítulo de Avaliação Sistemática e Monitoramento. Nos primeiros anos da projeção de investimentos está prevista a contratação de estudos, projetos e planos que permitirão o alcance dos objetivos estabelecidos e uma atualização futura do PSB em bases mais consistentes.

O cenário adotado para investimentos, especialmente em abastecimento de água e esgotos sanitários atingiu valores que não poderão ser suportados pela geração de resultados operacionais no curto prazo. No entanto, face à situação dos serviços não há como se desenvolver cenário mais conservador, pois o abastecimento de água ficou por longo período sem receber os investimentos necessários para acompanhar as demandas do crescimento urbano e os serviços de esgotos sanitários praticamente inexistem. Não há como zerar o déficit de abastecimento atual alocando recursos com ordem de grandeza menor que o estimando. Um grande desafio se apresenta na busca de recursos, especialmente os não onerosos, para fazer frente aos

investimentos propostos neste Plano de Saneamento, mantendo os sistemas em condições de sustentabilidade.

No abastecimento de água e esgotamento sanitário, que demandam o maior valor de investimentos, a definição do modelo institucional futuro para a condução destes serviços deverá contemplar um Contrato de Programa derivado dos objetivos e metas do Plano de Saneamento Básico, no caso de continuidade da Gestão Associada com o Governo do Estado/CASAN, ou de compromisso com garantia do seu cumprimento, no caso de uma Municipalização integral dos serviços.

No caso do sistema de limpeza urbana a capacidade de investimento está comprometida pela não sustentabilidade dos serviços via taxas cobradas, dependendo do Orçamento Municipal para qualquer investimento que se faça necessário. Idem para os serviços de drenagem urbana.

Segue no Anexo 01 os quadros com cronograma físico-financeiro das metas para cada um dos sistemas que integram o Plano e um quadro resumo, com o montante projetado de R\$ 21.871.000,00 de investimentos no período de 2010 a 2017.

4. AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA E MONITORAMENTO

Para o acompanhamento da eficácia das ações do Plano de Saneamento Básico (PSB) de São Lourenço do Oeste a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Município, deverá promover a avaliação sistemática, monitorando a execução do PSB através de indicadores de desempenho propostos para o cálculo do Índice de Salubridade I_{isa} , conforme Anexo 02.

Recomenda-se que as prioridades para ações de saneamento na próxima revisão do PSB sejam estabelecidas por um indicador, composto por indicadores secundários de forma ponderada, em equação com o formato abaixo representado:

$$I_{pri} = k_1 * I_{den} + k_2 * I_{pro} + k_3 / I_{isa}$$

Sendo

I_{den} = índice de densidade

I_{pro} = índice de projetos e recursos

I_{isa} = índice de salubridade ambiental

$k_1 = 0,2$; $k_2 = 0,4$; $k_3 = 0,4$

O estudo do Anexo 02 apresenta os indicadores recomendados para cada um dos sistemas que integram o saneamento básico, com sua metodologia de cálculo e os valores atuais para todos os bairros de São Lourenço do Oeste. A aplicação atual deste trabalho fica prejudicada pela falta de dados para o cálculo dos indicadores. Com a coleta das informações recomendadas no estudo do Anexo 2 e com a divulgação dos dados do Censo 2010, o monitoramento e a revisão deste PSB contarão com um bom instrumento de avaliação da eficácia das ações desenvolvidas e de estabelecimento de prioridades futuras. Recomenda-se também a repetição da aplicação (com devidos aperfeiçoamentos) da pesquisa de opinião, apresentada no item 6, como um instrumento de aferição da satisfação da população com os serviços, nas avaliações futuras.

A Lei Federal nº 11.445 estabelece em 4 anos a periodicidade máxima para revisão do PSB, sempre anteriormente ao Plano Plurianual. Face à falta de

projetos e outros estudos verificada na elaboração deste Plano, recomenda-se que a próxima revisão se faça em no máximo 3 anos, oportunidade em que se terão elementos técnicos para subsidiar uma consistente revisão.

5. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

A definição de ações em situações de emergências foi estabelecida através de quadro, a seguir apresentado, onde estão contempladas as potenciais emergências, classificadas como situações adversas, e as medidas emergenciais que devem ser adotadas. Recomenda-se que os operadores dos serviços façam uma avaliação crítica no uso deste quadro e introduzam os aperfeiçoamentos necessários.

Pontos vulneráveis		Eventos Adversos								
		Estiagem	Rompimento	Interrupção no bombeamento*	Contaminação Acidental	Falta de Energia	Entupimento	Represamento	Greve	Vias Temporariamente sem Acesso
SAA	Captação	1 - 4		4 - 5	3 - 5 - 6	4				
	ERAB			1 - 4 - 5	3 - 5 - 6	4				
	ETA				3 - 5 - 6	4				
	ERAT			1 - 4 - 5	3 - 5 - 6	4				
	Adutora de Água Tratada		4 - 5 - 7							
	Rervatórios		4 - 5		3 - 5 - 6					
	Redes Grande Diâmetro		2 - 4 - 5 - 7							
	Poço Profundo			1 - 4 - 5		4				
SES	Interceptores									
	Elevatórias									
	ETE					8				
DRENAGEM URBANA	Macrogrenagem		5				5	5		
	Microdrenagem		5				5	5		
	Boca de Lobo		5				5	5		
LIMPEZA URBANA	Coleta Convencional							10 - 11		9 - 10
	Aterro Sanitário									9 - 10

Medidas Emergenciais	
1	Manobras para atendimento de atividades essenciais.
2	Manobras de rede para isolamento da perda.
3	Interrupção do abastecimento até conclusão de medidas saneadoras.
4	Acionamento dos meios de comunicação para aviso à população de racionamento.
5	Acionamento emergencial da manutenção e Corpo de Bombeiros se for o caso (casas sobre redes).
6	Acionamento dos meios de comunicação para alerta de água imprópria para consumo.
7	Descarga de rede.
8	Informar o órgão ambiental competente.
9	Paralisação temporária nos locais atingidos.
10	Acionamento dos meios de comunicação para aviso à população que evite o depósito de lixo nas ruas.
11	Busca de apoio nos municípios vizinhos.

6. PESQUISA DE SATISFAÇÃO COM USUÁRIOS

Embora não constasse do Termo de Referência de Elaboração do Plano de Saneamento Básico, a Coordenadora de elaboração do Plano e a Empresa Consultora definiram a realização de uma pesquisa de satisfação junto aos usuários dos serviços de abastecimento de água e de coleta de resíduos sólidos, como uma contribuição adicional aos diagnósticos elaborados. Nas perguntas sobre a qualidade dos serviços foi solicitada a atribuição de notas de 1 a 5 para quatro quesitos relativos ao abastecimento de água e a quatro quesitos relativos ao sistema de limpeza urbana, com a seguinte graduação: 1 - muito ruim, 2 - ruim, 3 - regular, 4 - bom e 5 - muito bom. (Anexo 03 – Modelo - Pesquisa de Satisfação). A pesquisa não seguiu o rigor técnico que requer a sua condução, pois foi desenvolvida em questionário endereçado às famílias que tinham alunos matriculados na rede de ensino, sendo os alunos os portadores dos questionários. Apesar desta improvisação os resultados foram esclarecedores do sentimento dos munícipes com relação aos serviços e dão consistência às ações e prioridades propostas. Os resultados compilados desta pesquisa estão apresentados a seguir:

PESQUISA DE SATISFAÇÃO COM SERVIÇOS PÚBLICOS (55% ABRANGÊNCIA)						
Bairro	Abastecimento de Água			Coleta de Resíduos Sólidos		
	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total
Centro	81 35%	149 65%	230	227 77%	67 23%	294
Brasília	60 33%	122 67%	182	132 73%	50 27%	182
Cruzeiro	187 34%	364 66%	551	410 75%	137 25%	547
Área Industrial Sul	12 57%	9 43%	21	13 76%	4 24%	17
Perpétuo Socorro	93 39%	148 61%	241	181 55%	148 45%	329
Progresso	67 34%	130 66%	197	151 74%	52 26%	203
Santa Catarina	150 31%	330 69%	480	381 78%	109 22%	490
São Francisco	239 33%	491 67%	730	559 75%	187 25%	746
Total	889 34%	1743 66%	2632	2054 73%	754 27%	2808

Principais problemas relatados no **abastecimento de água** por frequência de manifestação:

- Descontinuidade no abastecimento de água;
- Problemas com a qualidade da água (odor de cloro e turbidez elevada após o período de interrupção de abastecimento);
- Atendimento deficiente ao usuário.

Principais problemas relatados na **coleta de resíduos sólidos** por frequência de manifestação:

- Lixo espalhado nas ruas no pós coleta;
- Disposição deficiente de contentores após coleta;
- Esclarecimentos insuficientes para a prestação dos serviços.

Outros itens observados:

- Reivindicação de implantação de coleta seletiva;
- Odor em bocas de lobo.

7. AUDIÊNCIA PÚBLICA

No dia 18 de março de 2010 foi realizada Audiência Pública para apresentação dos diagnósticos preliminares dos quatro serviços de saneamento básico, visando a obtenção de sugestões e reivindicações populares para posterior consolidação no Plano. Embora todo o esforço da Administração Municipal em divulgar o evento para o acolhimento de sugestões e embora um bom comparecimento, as manifestações surgidas não proporcionaram modificações ao diagnóstico apresentado. Como fator positivo registra-se a possibilidade de informar aos presentes, inclusive parte considerável da bancada de vereadores, sobre o teor do trabalho. Tanto pelas manifestações como pela pesquisa de satisfação realizada, fica confirmada que a grande prioridade de saneamento básico de São Lourenço do Oeste é a solução do grave problema de insuficiência no abastecimento de água.

8. MEDIDA CAUTELAR INOMINADA

Diante das dificuldades interpostas pela CASAN no fornecimento das informações solicitadas para a elaboração do Plano de Saneamento Básico, o município de São Lourenço do Oeste propôs Medida Cautelar Inominada contra a CASAN para entrega dos documentos listados, que foi deferida liminarmente pelo Exmo. Juiz de Direito da Comarca de São Lourenço do Oeste. A documentação entregue pela CASAN, em atendimento à decisão judicial, apresentou orçamentos e especificações de equipamentos motobomba, painéis elétricos e válvulas necessárias à ampliação emergencial da adução de água tratada desde a ETA até os reservatórios R-1A e R-1B, sem apresentar a memória de cálculo. Também foi entregue o projeto técnico desenvolvido em 1999 para a ampliação do sistema de abastecimento de água de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte. No entanto este projeto veio incompleto, pois foram omitidos relatórios parciais, análise de alternativas e mananciais, memória de cálculo, orçamentos e outros itens. De sete relatórios do projeto elaborado pela empresa MPB, foi entregue apenas um que descreve a solução proposta e ainda com falta de páginas. Aparentemente os jogos de plantas vieram completos, inclusive com plantas referentes aos projetos complementares.

A solução proposta descrita no projeto da MPB é constituída essencialmente das seguintes unidades:

- Captação de reforço na margem esquerda do Rio Macaco a jusante da foz do Rio do Cedro (captação 2), mais precisamente no local da barragem de antiga serraria no Distrito de Presidente Juscelino;
- Estação de recalque de água bruta de reforço no Rio Macaco (ERAB-2);
- Adutora de água bruta de reforço (AAB-2), interligando a captação 2 à ETA;
- Melhorias na barragem de nível existente.
- Construção de uma nova estação elevatória de água bruta na área da captação 1, abandonando a existente (ERAB-1);

- Ampliação da ETA para tratar 60 litros por segundo com a construção de mais dois módulos Cepis-Sanepar;
- Construção de uma nova elevatória de água tratada na área da captação 1, abandonando a existente ERAT-1, com bombeamento direto aos reservatórios R-1A e R-1B pelas duas adutoras, sem recalque intermediário;
- Proteção contra inundação da área da ETA;
- Implantação de nova adutora de água tratada em 250mm paralela à adutora de 200mm existente, desde a ETA até aos reservatórios R-1A e R-1B;
- Ampliação da reservação com construção de: dois reservatórios junto ao R-1A e R-1B, sendo um apoiado com 350 m³ (R-1C) e um elevado com 50 m³ (R-3); um novo reservatório elevado no Bairro Perpétuo Socorro, junto ao atual R-2, com 20 m³ (R-2B); um reservatório elevado de 350 m³ no Bairro São Francisco;
- Novas elevatórias de água tratada para atendimento dos reservatórios R-3 (ERAT-3) e R-4 (ERAT-4), bem como ampliação da ERAT-2;
- Ampliação e melhorias na rede de distribuição, com reforços de redes e substituição de redes finas. No material fornecido não há um quadro resumo das metragens e diâmetros;
- Mesmo com a falta dos relatórios mencionados foi possível uma rápida avaliação do projeto de ampliação e as conclusões são as seguintes:
 1. Se o projeto desenvolvido em 1999 tivesse sido implantado seguramente a qualidade dos serviços prestados não se encontraria nas precárias condições que hoje se encontram.
 2. O projeto desenvolvido, quando forem obtidos os itens faltantes, deve ser reavaliado para as condições atuais de projeção de população e consumo per capita, revisando capacidades, diâmetros e vazões, pois já se passaram 10 anos desde sua elaboração. Naquela época também não havia o poço profundo.

3. A alternativa de captação complementar de água no próprio Rio Macaco, abaixo da foz do Rio do Cedro coincide com uma das sugestões apresentadas no diagnóstico do sistema de abastecimento de água que se recomendou ser estudada prioritariamente. Considera-se que é uma boa alternativa, mas ressalva-se a observação contida à página 13 do citado relatório, quanto ao escoamento de base.
4. Alternativamente à opção de construir mais dois módulos de ETA Cepis-Sanepar, que na prática significaria operar 3 ETAs, fica a sugestão do uso de apenas uma ETA convencional tratando todo o volume necessário.
5. Como a revisão do projeto pode ser feita com relativa velocidade, sugere-se que a ampliação emergencial da atual adução de água tratada seja conduzida buscando o aproveitamento dos investimentos para o que está proposto no projeto de ampliação.
6. Alguns itens do material entregue são conflitantes. A captação de reforço no Relatório da Solução Proposta está indicada na margem direita do Rio Macaco e nos detalhes está lançada do lado esquerdo. O novo reservatório R1-C aparece em algumas plantas, inclusive estrutural, com 350 m³ e em outras, como também no Relatório da Solução Proposta, com 300 m³.

Estão anexadas ao final deste relatório duas cópias (meio físico) da planta com esquema geral do sistema proposto, com as novas áreas de influência dos reservatórios (Anexo 5).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei Federal nº 11.445 de 11 de janeiro de 2007, em seus artigos 8, 9, 10 e 11, e a Lei Federal nº 11.107 de 06 de abril de 2005, estabelecem que as prestações de serviços em Gestão Associada devam ser regidas por Contrato de Programa compatível com o Plano de Saneamento Básico, dentre outras condições de validade do Convênio. Isto remete a uma revisão do atual Convênio de Gestão Compartilhada com a CASAN para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e a celebração de Contrato de Programa voltado ao cumprimento do que estabelece o Plano de Saneamento Básico, se a continuidade do atual modelo for mantida.

Se as discussões que se seguirão, a respeito dos diferentes modelos institucionais possíveis para a condução dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em São Lourenço do Oeste, apontarem para alternativa diferente da atual, como a municipalização dos serviços, a adequação à Lei Federal nº 11.445 e ao Plano de Saneamento Básico será igualmente necessária. Em qualquer dos modelos adotados é recomendável a fixação, em acordo com a Agência Reguladora e Política Municipal, de um percentual mínimo da receita dos serviços para investimentos, não inferior a 20%.

Fica muito claro no diagnóstico elaborado que a maior prioridade dos investimentos relacionados é a produção de água em volume e qualidade para o suprimento atual da população de São Lourenço do Oeste. Nisto se insere também o programa de redução de perdas.

Com referência aos serviços públicos de coleta e destinação dos resíduos sólidos, a política municipal está definida pela continuidade do atual modelo de terceirização. Destaca-se, no entanto que a sustentabilidade desta atividade não é possível de ser alcançada com os atuais valores das taxas cobradas. O valor justo desta tarifa certamente não é o atualmente praticado. A Agência Reguladora a ser escolhida terá um importante trabalho na definição destas taxas que garantam a sustentabilidade dos serviços.

As mudanças climáticas que inegavelmente vem se processando, o aumento da impermeabilidade dos solos, têm alertado às administrações municipais para a importância dos serviços de drenagem urbana, que normalmente são relegados a plano secundário. Estudos técnicos demonstram (Tucci 2002) que uma propriedade totalmente impermeabilizada gera 6,33 vezes mais volume de água do que uma propriedade não impermeabilizada, ou seja, uma propriedade impermeabilizada irá sobrecarregar o sistema de drenagem seis vezes mais que uma não impermeabilizada. Além de incentivo à permeabilidade do solo recomenda-se a cobrança de taxa de drenagem urbana, pois como os demais serviços, a drenagem urbana deve ter fonte de recursos claramente definida no orçamento municipal, que garantam a sua sustentabilidade. No anexo 04, a título de informação, está apresentado um trabalho sobre taxa de drenagem urbana.

Tão logo definidos os pólos de tratamento do sistema de esgotos sanitários de São Lourenço do Oeste, é recomendável a declaração das áreas como de utilidade pública a adoção dos mecanismos de proteção limitando a ocupação do entorno destas e assim garantindo eventuais problemas futuros.

O diagnóstico social indica que as tarifas de esgotos que serão estabelecidas pela futura Agência Reguladora devem observar a capacidade de pagamento dos usuários de bairros de baixa renda. Para que as tarifas se situem em patamares compatíveis com a renda dos futuros usuários é fundamental a busca de recursos não onerosos para a implantação dos serviços nestas áreas.

O desenvolvimento de nova base cartográfica para São Lourenço do Oeste, caso seja realizada, trará significativos benefícios aos projetos técnicos propostos neste plano, como já mencionado ao longo dos diagnósticos. No entanto fica o alerta para que a sua condução obedeça aos requisitos técnicos necessários para que se tenha um produto final de qualidade ao fim a que se destina.

Os sistemas de abastecimento de água operados por associações comunitárias proporcionaram os benefícios deste serviço em localidades onde a Concessionário não se fez presente. O que aponta este diagnóstico é a

carência de apoio técnico a estes sistemas, seja orientando-os nas melhorias necessárias para a solução dos problemas existentes, seja na adequação ao estabelecido em Lei e Normas Governamentais, especialmente com relação ao tratamento e controle de qualidade da água distribuída.

10. ANEXOS

A relação de anexos está apresentada abaixo:

Anexo 01 – Cronograma físico-financeiro das metas

Anexo 02 – Estudos dos Indicadores de Salubridade Ambiental

Anexo 03 – Modelo de Pesquisa de Satisfação

Anexo 04 – Trabalho sobre Taxa de Drenagem Urbana

Anexo 05 – Cópias do Esquema Geral do Sistema Proposto